

济 南 大 学

专业人才培养状况报告

(2020-2021 学年)



二〇二一年十一月

目 录

目 录.....	I
引 言.....	1
专业一：汉语言文学.....	2
专业二：汉语国际教育.....	18
专业三：广播电视学.....	28
专业四：广告学.....	41
专业五：编辑出版学.....	52
专业六：金融数学.....	63
专业七：数学与应用数学.....	70
专业八：信息与计算科学.....	78
专业九：物理学（师范）.....	85
专业十：光电信息科学与工程.....	96
专业十一：新能源科学与工程.....	106
专业十二：经济学.....	120
专业十三：投资学.....	133
专业十四：金融学.....	152
专业十五：国际经济与贸易.....	165
专业十六：工商管理.....	181
专业十七：信息管理与信息系统.....	206
专业十八：工程管理.....	216
专业十九：市场营销.....	225
专业二十：会计学.....	248
专业二十一：财务管理.....	261
专业二十二：电子商务.....	275
专业二十三：英语.....	285
专业二十四：日语.....	298
专业二十五：朝鲜语.....	311
专业二十六：德语.....	321
专业二十七：法语.....	331
专业二十八：法学.....	341
专业二十九：国际政治.....	365
专业三十：社会工作.....	384

专业三十一：思想政治教育.....	413
专业三十二：行政管理.....	429
专业三十三：劳动与社会保障.....	450
专业三十四：材料科学与工程.....	472
专业三十五：复合材料与工程.....	486
专业三十六：材料物理.....	500
专业三十七：化学.....	513
专业三十八：应用化学.....	524
专业三十九：材料化学.....	540
专业四十：高分子材料与工程.....	549
专业四十一：化学工程与工艺.....	570
专业四十二：机械工程.....	589
专业四十三：车辆工程.....	601
专业四十四：工业工程.....	624
专业四十五：工业设计.....	643
专业四十六：机械设计制造及其自动化.....	661
专业四十七：土木工程.....	676
专业四十八：给排水科学与工程.....	694
专业四十九：建筑学.....	709
专业五十：城乡规划.....	721
专业五十一：自动化.....	738
专业五十二：电气工程及其自动化.....	778
专业五十三：智能电网信息工程.....	794
专业五十四：测控技术与仪器.....	810
专业五十五：计算机科学与技术.....	835
专业五十六：网络工程.....	861
专业五十七：网络空间安全.....	878
专业五十八：通信工程.....	890
专业五十九：集成电路设计与集成系统.....	903
专业六十：电子信息科学与技术.....	914
专业六十一：地理科学（师范类）.....	927
专业六十二：自然地理与资源环境.....	941
专业六十三：人文地理与城乡规划.....	953
专业六十四：水文与水资源工程.....	966

专业六十五：地下水科学与工程.....	988
专业六十六：环境科学.....	998
专业六十七：环境工程.....	1012
专业六十八：体育教育.....	1029
专业六十九：社会体育指导与管理.....	1039
专业七十：美术学.....	1048
专业七十一：环境设计.....	1063
专业七十二：视觉传达.....	1072
专业七十三：产品设计.....	1083
专业七十四：服装与服饰设计.....	1093
专业七十五：音乐学.....	1108
专业七十六：舞蹈学.....	1116
专业七十七：烹饪与营养教育.....	1124
专业七十八：文化产业管理.....	1139
专业七十九：旅游管理.....	1148
专业八十：酒店管理.....	1162
专业八十一：会展经济与管理.....	1176
专业八十二：历史学.....	1194
专业八十三：应用心理学专业.....	1204
专业八十四：公共事业管理（教育管理方向）.....	1229
专业八十五：特殊教育.....	1251
专业八十六：生物技术.....	1276
专业八十七：制药工程.....	1298
专业八十八：药学.....	1315
结 语.....	1327

引 言

济南大学是山东省人民政府和国家教育部共建的综合性大学、山东省重点建设大学，具有学士、硕士、博士学位授予权。建校 70 年多来，学校铭记“弘毅、博学、求真、至善”的校训，传承“勤奋、严谨、团结、创新”的校风，发扬“艰苦奋斗、凝聚向上、与时俱进、追求卓越”的精神，为国家建设和经济社会发展培养了大批优秀人才，近 35 万名校友遍布海内外。

2021 年，学校积极贯彻落实上级文件精神，紧紧抓住教育部一流本科专业建设“双万计划”的重大历史机遇，明确专业建设思路，积极推进专业规划与建设。学校高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，以立德树人为根本任务，全面推进思政育人、专业现代化建设和一流课程建设，实施强化一流本科建设计划，实现全员育人、全程育人、全方位育人，大力提升新工科新文科和师范教育专业建设质量，着力增强高水平学科建设、科研创新、社会服务支撑高质量人才培养能力和水平，建立“知识探究、能力培养、素质提升、人格养成”四位一体的人才培养体系，强化基础扎实、工作踏实、作风朴实、实践与创新能力强的人才培养特色，培养德智体美劳全面发展的创新型、应用型、复合型人才。

专业一：汉语言文学

一、人才培养目标与规格

立足山东，面向全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，汉语言文学专业基础知识牢固，具备较强的语文教学能力和班级管理能力，具有现代教育理念和良好职业道德，能够胜任中学及其他教育文化机构的语文学科教学和教研工作的中学语文教师。毕业五年后，职业发展良好，能够成为学校和区域语文教学的基础师资力量，部分毕业生成为具有一定教研能力、致力于语文教学改革骨干教师。

分项目标为：

1. 道德与素养：践行社会主义核心价值观，深入贯彻党的教育方针，以立德树人为己任；具备扎实的人文素养和科学素养，具备良好的教师职业道德情操，从教意愿坚定，有致力于教育事业的理想信念，有育人成人的仁爱之心。

2. 教学与合作：熟练掌握语文学科教学相关知识和技能，能够创新性地解决中学语文教学中的复杂问题；有较强的语言表达能力和合作设计课程等能力，能够胜任所从事的岗位。

3. 批判与反思：形成批判性思维，能结合中学语文教学实际，对语文教育教学活动进行持续深入的自我指向型和任务指向型反思，以问题为导向，开展教育教学研究，指导学生研究性学习，可以在一定程度上创新性地解决语文学科教学、教研和管理工作中较为复杂的实际问题。

4. 学习与成长：具备终身学习的理念与能力，关注中学语文学科教学的最新动态，能追踪国内语文教育教学的新理论、新方法和新手段，具备借助现代化信息技术自主学习的能力，积极参与教研工作，实现持续性自我发展。

本专业要求系统地学习汉语言、文学领域的基础理论、发展历史、研究状况等方面的专业知识和基本技能，学术视野开阔，知识结构合理，具有深厚的人文情怀、强烈的社会责任感，掌握从事语文教学工作的专业素养和基本技能。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 师德规范。践行社会主义核心价值观，培养对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。严格贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。严格遵守中学教师职业道德规范，依法执教，成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2. 教育情怀。热爱中学语文教育事业，能够用积极的情感、端正的态度、正确的价值观去从事教学工作。具有较丰厚的人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心和责任心，工作细心、耐心，在锤炼学生品格、学习知识、创新思

维、奉献祖国的过程中，能够成为学生的合格的引路人。

3. 学科素养。扎实掌握中学语文学科基本知识、基本原理和基本技能，理解本学科知识体系的基本思想和系统方法。充分了解中学语文学科与其他学科的联系，能够将中学语文教学与社会实践相联系，对社会新需求有认识、分析和判断，并能采取合适策略与方法解决问题。

4. 教学能力。在教育实践中，能够依据中学语文学科课程的标准，针对中学生身心发展规律和学科认知特点，综合运用语文学科教学知识和信息技术，进行科学的教学设计、实施和评价，拥有熟练的教学技能和较强的教学能力，拥有一定的教学研究能力。

5. 班级指导。树立德育为先的理念，了解中学德育原理与方法。掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极、具体、有针对性的教育体验。

6. 综合育人。熟悉中学生身心发展和养成教育规律，充分理解语文学科育人的重要价值，能够有机结合相关学科进行育人活动，将育人目标贯穿到中学语文学科教学中。充分认识环境育人、教师言传身教示范育人以及学校文化和教育活动育人的意义，积极参与组织相关主题教育和社团活动，对学生进行适时、合宜的教育和引导。

7. 学会反思。具有终身学习与专业发展意识，了解国内外基础教育改革发展动态。适应社会、时代和教育发展需求，进行自我学习和职业生涯规划。掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，能够运用批判性思维，分析和解决实践过程中的各种教育教学问题。

8. 沟通合作。理解学习共同体的内涵、价值和作用，强化团队协作精神，掌握家校沟通合作的方法和技能，在小组互助和合作学习过程中获得经验和体验，为教学实践打下良好基础。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

济南大学汉语言文学专业创设于 1978 年，1993 年开始招收本科生，是本校文科中办学历史最悠久的专业之一。长期以来，汉语言文学一直是文学院（中文系）的核心和龙头专业，在院（系）的人才培养、科学研究、社会服务等工作中发挥了极为重要的作用，在全校承担着开设人文类通识教育课程、配合校院整体文化建设、进行留学生汉语国际教育、推广普通话并测评水平等一系列重要任务。

（二）在校生规模

汉语言文学是文学院的基础专业，目前本专业四个年级在校生分别为 239

人（2018 年开始按照中国语言文学大类招生，包括汉语言文学和汉语国际教育两个专业）、171 人、172 人、184 人，共 766 人。目前规划每年设立教学班 4-6 个，每班 40 人左右。

（三）课程设置情况

汉语言文学是国内高校传统专业，重在培养学生掌握汉语言文学相关的基础知识、基本理论，同时力求学生具备较高的语言文字应用能力、文学修养和鉴赏水准，较强的写作能力、口头表达能力。以此为依据，近年来汉语言文学多次组织修订培养方案，科学规划课程设置。

2017 级执行的是 2014 版培养方案，按照专业知识、基础技能、深层次理论问题三大板块科学规划课程设置，增加了实践类课程的课时，明确实践环节的目标和任务；缩减了总学分，增加了选修课的数目和学分比重，给学生自主学习提供更多的条件和支持；根据培养目标和专业特点调整课程之间的衔接和顺序。专业课程设置结构图如下所示：

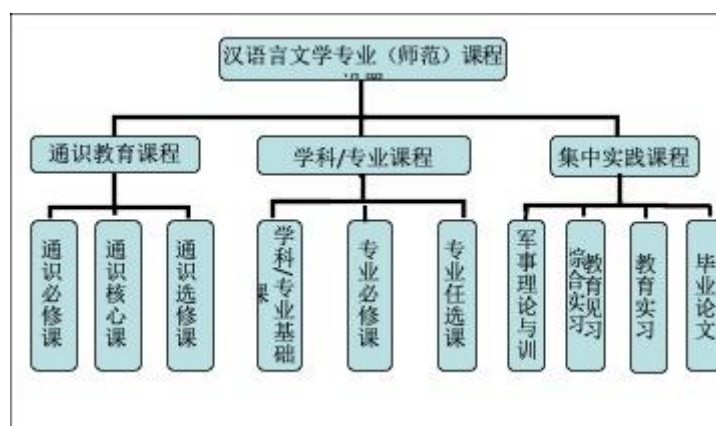


图 1 专业课程设置结构图

其中通识教育课程分为“通识必修课”、“通识核心课”、“通识选修课”三类，通识必修课程共 13 门，计 31.5 个学分，占总学分比重为 29%。通识核心课程最低学分要求为 4 个，通识选修课最低学分要求为 8 个。

专业必修课程分为专业基础课和专业课（必修）两类。其中学科/专业必修课程分为“学科/专业基础课”和“专业课（必修）”两类，学科/专业基础课 15 门，计 48 学分；专业课（必修）2 门，计 4 学分。占总学分比重为 34.7%。主干课程为古代文学、现代文学、当代文学、外国文学、文学概论，古代汉语、现代汉语以及创意写作。其他课程还有专业导论。除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。专业选修课程全部为“专业任选课”，共 48 门，最低学分要求 28.5 学分，占总学分比重为 19%；包括美学、比较文学、西方文论、训诂学、古代文论、国学原典选讲等。学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的

其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。此外，“教育心理学”、“中外教育史”、“课程与教学论”等教师教育类课程为必选课程。

集中实践课程均为必修课，共 4 门，计 26 学分，占总学分比重为 17.3%。分别是军事理论与训练、教育见习、教育实习与毕业论文。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总 学分比 (%)	计划学时 (个)
通识教育课	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期 滚动开课，学生 在修业年限内 修满规定学分 即可	31.5	21.0	638
	通识核心课 (全校分类限选)		12.0	8.0	192
	通识选修课 (全校选修)				
学科/ 专业课	学科/专业基础课 (必修)	除主干课程外， 其他必修课程 学院内跨大类 互选	52.0	34.7	832
	专业课（必修）				
		专业任选课 (选修)	全校通选，如选 择非本专业课 程，取得的学分 可替换专业选 修课学分	28.5	19.0
集中实践课	全校必修		26.0	17.3	26 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2118+26 周

2018、2019 级执行的是 2018 版的培养方案，包括通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程三大板块规划课程设置，增加了教育实践类课程的课时，明确实践环节的目标和任务；总学分不变；根据培养目标和专业特点调整课程之间的衔接和顺序。

其中通识教育课程分为“通识必修课”、“通识选修课”两类，通识必修课程

共 13 门，计 32 个学分，占总学分比重为 21.3%。通识核心课程最低学分要求为 4 个，普通通选课最低学分要求为 6 个。

专业教育课程分为专业基础课和专业拓展课两类。其中专业基础课程共 22 门，计 52.5 学分，占总学分比重为 35%。专业核心课程为古代文学、现代文学、当代文学、外国文学、文学概论，古代汉语、现代汉语、创意写作、教育学、心理学，其他课程还有专业导论。专业拓展课程 35 门，最低修习要求为 23.5 学分。

集中实践课程均为必修课，共 6 门，计 32 学分，占总学分比重为 21.3%。分别是军事理论与训练、创新实践、教育见习、教育实习、教育研习与毕业论文。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	740	32	21.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1 理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2 人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	840	52.5	35
	专业拓展课程（选修）	376	23.5	15.7
集中实践课程（必修）		32 周	32+32 周	21.3
合计		2116+32 周	150	100

2020 级执行的是 2020 版培养方案，包括通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程三大板块规划课程设置，总学分不变，集中实践课程板块增加劳动教育课一门。根据培养目标和专业特点调整课程之间的衔接和顺序。

其中通识教育课程分为“通识必修课”、“通识选修课”两类，通识必修课程共 13 门，计 32 个学分，占总学分比重为 21.3%。通识核心课程最低学分要求为 4 个，普通通选课最低学分要求为 6 个。

专业教育课程分为专业基础课和专业拓展课两类。其中专业基础课程共 22 门，计 52.5 学分，占总学分比重为 35%。专业核心课程为古代文学、现代文学、

当代文学、外国文学、文学概论，古代汉语、现代汉语、创意写作、教育学、心理学，其他课程还有专业导论。专业拓展课程 35 门，最低修习要求为 23.5 学分。

集中实践课程均为必修课，共 7 门，计 32 学分，占总学分比重为 21.3%。分别是军事理论与训练、创新实践、劳动教育、教育见习、教育实习、教育研习与毕业论文。

总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	740	32	21.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	840	52.5	35
	专业拓展课程（选修）	376	23.5	15.7
集中实践课程（必修）		32 周	32	21.3
合计		2116+32 周	150	100

（四）创新创业教育情况

2020 年，本专业在“山东省高等学校名校工程”的基础上，继续强化专业建设。在保持汉语言文学学生传统的专业基础知识和素质培养基础上，进一步强化应用型人才的培养，强化师范专业认证理念，重视其对当前经济、文化发展态势的适用性。

首先，学生中心的教学改革。（1）“导师制”+“书院式”人才培养模式。一是全面实施导师制。从新生开始，由专业教师对学生提供学业、生活和人生全方位指导，使学生在整个学习过程中目标明晰，方向明确。二是实施“书院式”人才培养模式改革。将老师的专业特长与学生培养相结合，组织经典阅读小组，采取师生共读文学经典的方式，鼓励学生独立思考、大胆质疑，成立工作坊，定期开展学生读书交流活动。（2）“工坊式”+“小班化”教学方法。一是“工坊式”教学。目前已成立“创意写作”“书法艺术”等工作坊，由在相关领域中有突出贡献的老师对学生进行专业指导，做到了学生兴趣与专业相结合。同时依托舜耕书院开展面向学生的学术报告、经典阅读、写作实践等活动。

其次，充分发挥学科、专业、科研优势以及师资专长助力学生创新思维和能力的培养。一方面充分发挥科研优势。本专业师资队伍专业能力强、学术水平高。所承担国家级课题层次、数量在全国同类高校中居于前列。通过教材编写、课程构建、毕业论文指导、学术论坛等，将学术前沿信息、科研训练贯穿到教育教学的全过程，科研反哺教学效果显著。另一方面，充分发挥师资专长。以著名诗人

路也、书法家黄斌、知名传统文化普及人士赵宗来等老师为核心，依据他们各自专长开设创意写作、现代诗歌鉴赏、书法鉴赏与书写技能、国学原典选讲、周易与中国文化等课程，重在提升学生综合人文素养、文学创作能力及其他实用技能。

再次，以各类竞赛带动学生培养。组织、鼓励学生参与诸如“挑战杯”“山东省师范类高校学生从业技能大赛”等各类比赛，同时拓展校内外实践教学基地建设，为学生迅速适应社会走上工作岗位打下坚实基础。上述多方面的努力已取得明显成效，部分学生在大学生科创项目立项、全国作文大赛以及山东省师范生从业技能大赛等多项赛事中取得优异成绩。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校和学院高度重视对汉语言文学专业建设的投入，在办学经费紧张的情况下，近四年来坚持投入本专业教学经费约 270 万。本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 67.5 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	54	67	73	76
生均(元)	996	875	950	990

学院配备有藏书达 4 万册的专业资料室，有《子海》精华编、《山东文献集成》、《清代闺秀集》、《长沙马王堆汉墓简帛集成》、《清华简》、《法华经》等大型丛书。2020 年，为支持师范专业认证工作，专业投入 1.5 万元购买中学语文教材及配套资料 160 套。此外，学院每年投入专项经费 2 万余元，订购专业期刊 30 余种。

（二）教学设备

汉语言文学专业作为传统学科，相对资料建设需要更为重要，而对实验和教学设备方面依赖性不强。但适应现代化教学和课程建设需要，本专业近四年还是投入一定经费，购置了部分专业教学设备，具体情况见下表：

仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	29	6	7	17
投入经费(万元)	12.66	6	1.6	20

本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备及相关建设列表如下：

汉语言文学专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台（套）数	购置年份
电脑	0.58	10	2017
打印机	0.11	6	2017
空调	0.4	3	2017
桌椅、书柜	0.5	10	2018
展示柜、文化墙	1	6	2019
打印机	0.1	4	2020
电脑	0.4	3	2020
书法技能实训室	4	1	2021
录播系统	3	1	2021
广播级电视摄像机	2	2	2021
笔记本电脑	0.5	2	2021
台式电脑	0.5	6	2021
会议摄像机	0.53	1	2021
操作台	0.25	2	2021
智慧黑板	3	1	2021
LED 广告屏	0.25/平米	3.88 平米	2021
合计： 万元	40.2	59	

（三）教师队伍建设

截至目前，汉语言文学专业现有专任教师 45 名，其中具有博士学位的教师 37 名，占总数的 82%；从职称结构来看，有教授 17 名，副教授 25 名，讲师 3 名，具有高级职称的教师占总数的 93%。副教授职称以上的教师，100%承担本科生授课。近四年教师队伍变化情况表如下：

专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	46	45	46	45
兼职教师数量	0	6	6	6
教授/副教授/讲师	37% / 43% / 13%	35.6%/48.9%/15.6%	35.1%/49.9%/15%	37.8%/55.6%/6.6%
博士研究生/硕士研究生/本科	80% / 12% / 8%	80%/11.1%/8.9%	81%/11%/8%	82.22%/8.89%/8.89%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	9% / 78% / 13%	9%/84.7%/6.7%	9%/84%/7%	11%/82.33%/6.67%

在师资队伍建设方面，主要采取了以下措施：（1）4年来，本专业分别从四川大学、山东大学、北京大学、复旦大学、吉林大学等著名高校引进优秀博士16名。学院有博士后学习经历者17人。师资队伍学历结构更趋合理，整体教学和科研水平大幅度提升；（2）学院积极推进教师进修、访学，开展学术交流。近4年来，先后有十余名教师作为访问学者到国内外著名高校承担教学、科研工作，每年参加各种学术活动平均在40人次以上，为教师知识更新、开阔视野提供平台。

良好的工作环境、浓郁的学术氛围为师资队伍建设提供了强有力的保障。近年来，汉语言文学专业在教师队伍建设方面取得了突出的成绩。本专业教师先后主持省部级以上科研项目70项，省级以上教学研究项目16项；获省级以上教学成果和科研奖励53项，其中国家级教学成果二等奖1项；出版教材17部，学术著作45部，在核心期刊发表教研论文180篇，学术论文780多篇（其中CSSCI收录380多篇）。获国家级网络视频公开课1门。有省级一流本科课程3门（张兵主讲的《古代汉语》、刘磊主讲的《古典诗词与人生修养》、刘传霞主讲的《当代文学》），其中张兵主讲的《古代汉语》被推荐参加国家级一流本科课程评选。中国古代文学学科连续被评为“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”山东省重点学科。中国古代文学教学团队被评为省级优秀教学团队。先秦文学与文化、女性文学、近代文学等研究方向，在国内外均产生了一定的学术影响。经过汉语言文学专业教师们的集体努力，汉语言文学专业成为国家级一流本科专业建设点，也在2020年10月份接受了汉语言文学专业师范资格认证专家进校考察。

（四）实习基地建设

为满足实践教学需要，拓宽合作渠道，近几年来，文学院领导和老师们群策群力，精选一些单位开展长期合作，建立了一批实践教学基地。实践教学基地建设情况见下表：

专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	1	1	1	1
校内实习基地名称	济南大学 附属小学	济南大学 附属小学	济南大学 附属小学	济南大学 附属小学
校外实习基地数量	2	8	9	14
校外实习基地名称	七贤中学 育贤中学	济南育贤中学、 济南七贤中学、 济南外国语学校、 济南第二中	济南育贤中学、 济南七贤中学、 济南外国语学校、 济南第二中	济南育贤中学、 济南实验初中、 济南大学附属 中学（舜文中

		学、济微中学、 济南东方双语 实验学校、济南 第五中学、济南 高新区丰奥嘉 园小学	学、济微中学、 济南东方双语 实验学校、济南 第五中学、济南 高新区丰奥嘉 园小学、济南第 27 中学	学)、济南五中、 济南十二中、 济南市育华中 学、济南市槐荫 区泉新学校、济 南外国语学校、 济南第二中学、 济微中学、济南 东方双语实验 学校、济南第 27 中学、济南七贤 中学、济南高新 区丰奥嘉园小 学
实习基地建设投入 (万元)	0.5	0.6	0.8	0.9

2020 年，汉语言文学专业继续邀请山东师范大学史洁、济南市市中区教学指导委员会专家崔连平及一批中小学教学名师陈万太、刘继红、于晶、陈琳、孙志瑜等为学生进行职业辅导，做学术报告，共为学生做各类报告、辅导等 10 余次，陈万太、刘继红、于晶、陈琳、孙志瑜等老师参与了学生的教育见习活动与指导了教育实习。

(五) 信息化建设

课程信息化建设是目前高等教育大势所趋，汉语言文学专业先后投入近 40 余万元用于课程建设及常规教学工作。到目前为止，汉语言文学专业主要课程均已建立课程网站，近四年课程信息化建设投入状况见下表：

信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源 共享课程门数	38	40	40	40
省级网络资源 共享课程门数	0	1	1	1
国家级网络资源 共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入 (万元)	6	5	4	6

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

以 2018 版人才培养方案为依据，汉语言文学专业经过广泛调研论证，在现有基础上进一步充实、完善了“书院式”教学的内涵，丰富了经典阅读课程库及建设方案，制定多元化、灵活多样的课程考核评价和教学组织管理方式。部分课程采取的“书院化”教学模式受到全校大量同学的热烈欢迎，对他们提升人文素养，完善人格构成发挥了重要的作用。同时也引发了省内外不少媒体的关注，产生了良好的社会反响。同时，继续发挥济南儒学研究院的引领和平台作用，与“书院式”教学形成良好的合作互动。

（二）合作办学

对外合作方面，汉语言文学专业先后与青岛大学、临沂大学、贵州凯里学院等学校相关专业开展合作，推出和完善在校交换生制度；近年来又与韩国、台湾等国家和地区的一些高校，比如与台湾的中国文化大学等相关专业签署合作协议。对内合作方面，汉语言文学专业与法学、外国语、政管、艺术等学院合作，招收文学与各专业双学位班。这批学生在公务员和事业单位招考考研以及其他领域的就业过程中，以扎实的专业知识基础和突出的工作能力获得了学校及工作单位的认可。2020 年招收 38 人，比去年增加 9 人，也是近几年来人数最多的一年。

（三）教学管理

与学校开展的学分制试点改革及山东省名校质量工程建设相配合，汉语言文学专业全面推行规范化、制度化管理。为规范日常教学活动，使教学工作更为有序，文学院先后出台《济南大学文学院教学与教研工作鼓励支持办法（试行）》、《文学院本科教学督导组及相关规定》、《文学院本科导师制实施办法》、《济南大学汉语言文学转专业实施方案》、《文学院本科教学贡献奖评价办法》及《本科教学质量自评表》、《文学院毕业论文工作实施办法》，并修订了《文学院教学工作量计算与分配暂行办法》、《文学院教育实习管理办法》等文件，对教学高标准、严要求，基本上做到了学院各项工作的规范化、制度化，为学院高效地开展工作提供了前提保障。

五、培养质量

本专业以较高水准的教学、科研工作，助力培养出了较高质量的人才。多年来，本专业为省内外教育、新闻出版、政府机关、企业等行业部门培养了大批优秀人才。他们在各自领域显示出的扎实专业基础、出色工作能力和良好的综合素质，为本专业在社会各界赢得了广泛的声誉。尤其是在基础教育部门，本专业大

批毕业生已成为山东省尤其是济南市众多中小学校教育管理、教书育人的骨干，近百人次获得各级各类的表彰和奖励。从就业单位的反馈意见来看，满意率达到85%以上。

综合就业情况来看，过去4年里，本专业学生一直保持较高就业率。2018年毕业生98人，综合就业率为85%，2019年毕业生127人，综合就业率86%，2020年毕业生174人，综合就业率为89%，2021年毕业生184人，综合就业率为88%。就2021届毕业生的发展状况来看，本专业人才培养质量依然延续了以往的良好态势。具体2021年专业培养质量状况表如下：

专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	184
2021 届毕业生就业率	88%
2021 届毕业生专业对口率	73%
2021 届毕业生就业单位满意率	92%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	244
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	99%

此外，汉语言文学专业还组织学生参加各类竞赛和社会实践活动，并安排强大的专业教师团队进行全程指导。近年来，本专业学生在全国作文大赛、山东省师范类高校就业技能大赛、山东省朗诵大赛、话剧表演赛、主持人大赛、国学达人大赛、社会实践调研等活动中，都有着卓越的表现，取得了骄人的成绩。

六、学生就业创业

目前汉语言文学专业从就业去向来看，从事中小学教育、国家政府机关及企事业单位工作者占60%以上，从事其他行业单位占25%左右。由于汉语言文学专业的专业属性及工作时限、扶持因素、资金积累等主客观条件限制，学生在自主创业方面的成功典范较少。近年来，文学院和汉语言文学专业也积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。

1. 在课程设置方面，以就业为导向，全面推进教育教学改革。在学校人才培养目标与定位的框架之下，本专业积极探索专业人才培养模式、课程设置、实践教学等方面的改革。开展小班式、讨论式教学试点，在课程设置上增设一些与就业相关的课程，如申论写作、文学史专题、汉语史专题，有针对性的对公务员、选调生、研究生、教师编等的考试进行辅导，以提升就业率和考研率。

2. 加强学生实习实训课程。从认识实习、教育实习到毕业实习，学院创造条件为学生提供全方位实习实训课程，培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决实际问题的能力，以实现从学校到社会、从学习到工作的无缝衔接。

3. 加强就业指导，全面推行导师制。自 2014 年开始，本专业全面推行本科生导师制，从大学生入学开始，由专业教师对学生提供学业、生活和人生全方位指导，并结合专业学生及学习特点，将其与小班式、讨论式教学相互结合。

4. 加强就业服务，积极开展职业辅导和教育。如专职辅导员为本专业本科生开设了职业生涯规划与创业基础、形势与政策等相关课程。

实践证明，以上改革措施收效明显，对学生的学业促进、能力锻炼、素质提升均能够发挥重要作用，有效地提高了本专业学生的就业率。

2021 年优秀毕业生代表典型就业案例如下：

李春裕，汉语言文学 2021 届毕业生。在校期间学习态度端正，勤于思考，曾获得校级奖学金和优秀团员等荣誉。积极参加学校举办的辩论和演讲活动，并乐于参与各类志愿活动。根据个人兴趣，尝试跨专业考研，现在在中山大学攻读西方哲学方向的硕士研究生。

李晓琦，汉语言文学 2021 届毕业生。在校期间，学习态度认真，积极参加校内外各种实践活动。校内参与组织爱之传递联谊晚会、元旦晚会、宿舍文化节等文娱活动，参加各类比赛，如师范生从业技能大赛等，校外参与各类志愿者服务活动，如济南省图志愿服务、寿光抗洪救灾志愿服务等。多次荣获校级奖学金、校级优秀学生干部等荣誉，并获济南大学师范生从业技能大赛二等奖、校级优秀毕业论文、济南大学优秀毕业生、山东省师范类优秀毕业生等荣誉，现在在济南大学攻读研究生。

沙日娜，汉语言文学 2021 届毕业生。就读于济南大学期间勤恳好学，积极参加科创赛事。曾任文学院学生会学术科创中心分管负责人和校学生会学术部副部长，组织科创赛事和“济大杯”辩论赛等校园文化活动，热情服务同学。大学期间曾获济南大学一等奖学金、第五届“互联网+”创新创业大赛校金奖，济南大学优秀学生、优秀团员荣誉称号。毕业后于内蒙古鄂尔多斯市从事初中语文教学工作。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业发展趋势

无论是从国家、山东省发展，还是从济南大学自身发展来看，汉语言文学专业都具有良好的发展前景。首先，从济南大学自身发展来说，济南大学作为综合性大学，人文类专业必不可少；而汉语言文学作为学校人文类的传统和龙头专业

之一，在建设高水平大学的过程中，必然被赋予越来越重的责任、越来越高的期望值。从山东省发展来看，山东省是齐鲁文化发源地，也是在世界文化中影响巨大的儒学研究基地。济南大学汉语言文学专业地处省会济南，具有天然的区域办学优势。

从国家文化发展的方针政策来看，强调文化自信、重视传统文化和儒学发展，汉语言文学专业的人才培养目标、课程设置等与此具有高度契合度。就教育行业来说，目前国家正在强化基础教育，这为汉语言文学（师范）方向提供了良好的发展契机。从国际交流角度看，随着我国经济社会文化事业的飞速发展，在中华民族伟大复兴的历程中，汉语言文学专业的应用范围不断拓展，除了传统的教育、文化界，各行各业都很需要对汉语言文学专业人才。随着我国综合国力的快速提升，对外文化交流日益频繁、深入，我国的国际地位也日益提高，中国文化已经成为全球关注与研究的重要议题之一。目前我国已在大多数国家都创办了孔子学院，每年来华学习、工作的外国人不计其数，济南大学也已在刚果（布）、美国设立了孔子学院，对汉语言文学专业人才的需求将日益加大。因此，大力发展汉语言文学专业，培养更多的母语文化人才，是我们不容忽视的重要使命。

（二）发展建议

第一，切实推进专业分流工作。根据社会发展需要和学生兴趣，做好师范和非师范方向的专业分流以及课程教学等工作。随着教育部和山东省教育厅关于加大师范类人才培养方案教育类课程政策的实施，师范类人才培养的教育类课程所占比重提高了很多，与非师范类人才培养方案、目标及特色的差异日益明显，两个专业方向日益需要独立运行。因此应根据这一专业发展需求，做好专业分流以及教学、管理等各项工作。

第二，丰富第二课堂并加强实习基地建设。以师范专业认证为契机，以培养复合型人才为目标，充分运用舜耕书院平台，丰富第二课堂。尤其是要在实践基地与实践平台建设方面加大投入，近两年内新增 3-5 个师范生实习基地，新增 3-5 个非师范生实习、实训基地，竭力创造条件和机会让学生通过实际工作锻炼、提高综合素质和能力，帮助他们毕业后迅速适应工作环境，实现学校到社会的无缝对接。

第三，引进与培养双管齐下加强师资队伍建设。根据汉语言文学专业发展以及教学需要，一方面要大力引进相关专业人才，争取在近 3 年内引进 5—6 名创意写作、外国文学等方面的专业人才。另一方面加强团队建设，在学科、专业方面提高凝聚力和战斗力，培养 2-3 个结构合理、成员稳定、特色突出的新教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

整体来看，汉语言文学专业目前也存在一些问题与不足，主要体现在以下几个方面：

首先，特色优势不突出。根据学校发展的整体规划与目标定位，汉语言文学的专业特色还需要进一步凸显、提炼。尤其是面对高等学校评价机制和招生政策的变化带来的剧烈冲击，我们更应该在纵向、横向比较的基础上找准自己的专业定位，确立未来的主要发展特色和方向。

其次，高层次专业带头人还比较缺乏，需要加大引进或培养力度。目前本专业虽然在各学科方向取得的教学、科研成果较为丰富，但有里程碑意义的标志性成果和在各自专业领域具有重大影响力的领军人物相对欠缺，这对本专业尽快实现跨越式发展构成了制约。

再次，国内外合作、交流有待加强。近年来汉语言文学专业加大了对外交流的力度，但固定、长效的交流协作机制还不够完备，在一定程度上影响了我们对国内外最新教育、教学理念和方法的了解与掌握。

最后，实践教学平台建设还比较薄弱。目前文学院已建成并投入使用的影像艺术教学实验中心为学生实践教学提供了硬件支持，但由于汉语言文学的专业特点，更需要我们以长远眼光，从深层次加以考虑，有针对性地建设综合性实践教学平台。就此而言，本专业在完善配套措施以及与相关单位建立长期协作关系等方面还相对较为薄弱。此后我们应该加大投入，创造条件和机会让学生通过实际工作锻炼、提高综合素质和能力，帮助他们毕业后迅速适应工作环境，实现学校到社会的无缝对接。

（二）整改措施

1. 继续完善人才培养模式和培养方案。贯彻“学生中心、成果导向、持续改进”教育理念，进一步凝练人才培养目标，优化课程体系和人才培养模式，调整、完善培养方案。

2. 借助现代信息化手段加大教学改革与研究力度。继续推动小班化、翻转课堂等教学方法改革；继续优化教学内容，加强教材建设；继续加强网络课程建设，打造“金课”；加大投入，推进教学信息化以及智慧教室等教学平台建设。

3. 坚持引进和培养并重的原则，全面强化教师队伍建设。重点做好后备力量储备和中青年学术骨干的培养工作，力争建立一支结构合理、政治素质高、业务能力强、整体达到省内同类学科前列的师资队伍。

4. 完善监督评价机制，提高培养质量。以学生为中心，以开发学生潜能为

目标，探讨过程评价、中期评价、期末评价以及课堂及课外相结合的评价办法；完善兼顾过程与结果的评价机制，形成闭环式质量保障机制，切实提高专业人才培养质量。

5. 强化产学研合作体制建设，提高服务社会能力。成立学院与行业的校友联谊会，搭建广阔的产学研合作平台，创新产学研合作体制机制；与地方广泛合作，开展学生支教、服务社区、传统文化创意发展等活动，提高服务社会能力。

专业二：汉语国际教育

一、人才培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备较高的人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强，具有创新精神的高级应用型专门人才。毕业生可胜任海外华文教育、对外汉语教学、基础教育以及中外文化交流、大众传媒等工作。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 严谨的师德规范。能够践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，以立德树人为己任；遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，能够立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2. 浓厚的教育情怀。具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3. 扎实的学科素养。掌握汉语国际教育专业的基础知识、基本理论和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法；了解本专业的前沿成就及发展趋势；熟悉中国历史、文化、艺术知识，对其它相关社会科学、自然科学知识有一定了解；了解国家对外交流的有关方针、政策和法规，具有一定的外事活动能力。

4. 高超的教学能力。掌握对外汉语教学的基本理论和方法，能够运用教育学、心理学和对外汉语教学的基本理论进行课堂教学和教学研究工作的。

5. 科学的班级管理理念。具备德育为先理念，了解中小学和对外汉语德育原理与方法。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

6. 良好的语言文学修养。掌握中国语言文学学科的基础知识和基本理论，具有良好的文学修养和中文写作能力。

7. 终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

8. 良好的沟通合作能力。理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。

二、培养能力

（一）专业基本情况与发展情况

汉语国际教育专业属于文学类，基本学制4年（弹性学制3至8年），授予学位为文学学士。该专业建于2004年，2005年开始本科招生。2009年作为师范类专业在山东省教育厅备案。该专业自设置以来，在课程建设方面取得了较好的成绩。“古代文学”、“当代文学”和“比较文学”等课程被评为山东省精品课程；“语言学概论”、“现代汉语”和“古代汉语”等被评为济南大学校级精品课程。2011年，中国语言文学一级学科硕士点申报成功，语言学及应用语言学二级学科于2012年开始招生研究生。2011年，汉语国际教学与文化传播方向二级学科硕士点申报成功，并于2014年开始招收留学生研究生。2017年，汉语国际教育专业硕士点申报成功，并于2019年正式招生。

目前，本专业依托于文学院和国际教育交流学院两个学院，与汉语言文学专业形成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

截止到2021年8月份，本专业共有中国学生在校233人（包括2017、2018、2019三个年级，2020级与汉语言文学专业大类招生）；目前规划每年设立2个教学班，每班40人左右。

（三）课程体系

近几年来，我们开始建设适应学分制的课程和综合性课程，把知识传授和能力培养紧密结合起来，增强课程的灵活性、实用性和实践性。与此同时，及时更新教学内容，开发教学资源，鼓励教师编写反映自身教学特色的教材、补充教材和讲义等，以适应教学的需要。近年来，我们以新的体系、新的观念、新的内容推进了教学改革。2018年，在教务处的领导下，进行了专业培养方案的修订工作，新的培养方案增加了师范类教育类课程，增加了专业选修课程的数量，提高了实践课程的比例，使课程设置更为符合专业的培养目标。2020年，增添了1学分的“劳动教育”实践课程。在课程体系中，通识教育课程包含通识必修课程、通识选修课程，占总学分的28%，通识教育课在秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可；专业教育类课程包括专业基础课程、专业拓展课程，占总学分的50%，在专业类课程中，专业任选课属于全校通选课程，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业任选课学分。汉语国际教育专业主干课程分别为现代汉语、古代汉语、语言学概论、现代文学、当代文学、古代文学、跨文化交际、外国文学、中国文化概论、教育学、心理学、对外汉语教学概论、对外汉语教学法；集中实践类课程包含军事理论与训练、教育见习、微格教学、教育实习和毕业论文，占总学分的22%，本专业的实践类课程主要是围绕汉语国

际教育的专业特点而设置，具有针对性强和实践性强的特点。

表 1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	740	32	21.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	768	48	32
	专业拓展课程（选修）	432	27	18
集中实践课程（必修）		33 周	33	22
合计		2100+33 周	150	100

表 2：实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	0	0	0
非独立课内实验/实践课	452	13	8.7
集中实践环节	33 周	33	21
合计	452+33 周	46	30.7

（四）创新创业教育情况

本专业的培养目标是具有创新精神的高级应用型人才，围绕这一培养目标，在培养方案、课程建设以及学生实践活动中进行了一系列的改革。

在专业课程体系中增设创新创业内容。在专业课程体系中加入创新创业内容，具体做法如下：

（1）在专业导论课程中加入专业创新创业内容，即以专业为依托，使学生明确专业定位、专业人才培养目标，明晰就业、创业方向。

（2）在专业课程中融入创新、创业内容，即在专业课教学中，授课教师利用一定学时带领学生用理论知识解决实践问题，使学生直观体会专业知识的社会转化过程。

（3）专门设立创新实践课程，来鼓励学生积极参加创新实践，提高学生的

创新实践能力。

充分利用“两个课堂”，实现专业创新创业教育的多元化。“两个课堂”即第一课堂和第二课堂。“第一课堂”以专业理论知识讲授为主要教学内容。“第二课堂”指导学生进行课外实践，是对第一课堂的有益补充。在创新创业教育中，抓住“第一课堂”的授课时间，在教学中讲授理论知识，引领学生探寻专业创新、创业方向。但是单纯的“第一课堂”实践机会少，为此，我们充分利用第二课堂，使教学得以延伸，提高了学生的实践能力。

授课形式多样化，增加实践环节。在专业创新创业教育中，授课形式力求多样化。在课堂教学中，适度使用“讲授”的教学形式，有利于理论知识的输入。为使理论与实践相结合，采用技能训练、调查体验、课程设计等形式，即采用“理论+实践”的教学模式，提升学生对专业知识的理解力和应用能力。

教学中遵循以教师为主导，以学生为主体的原则。课堂教学以教师为主导，但是任课教师在设计教学内容、选择教学形式时，确保以学生为中心，了解学生需要什么，如何教学才能提升学生的学习兴趣，使之积极参与教学，使教学达到预期效果。与此同时，教师鼓励学生要积极参与课堂，消除“学分至上”的心理，达到学以致用目的。

教学过程中采用分层次教学方法，普及教育和重点培养相结合。在创新创业实践教学中，以各级大学生创新创业项目为依托，鼓励学生积极申报并予以指导，使得参与者在项目执行过程中得到锻炼。此外，采用课堂嵌入式教学方法，充分利用“两个课堂”为学生提供多层次实践机会。在训练项目设计上，以学生为中心，根据本专业特点和学生兴趣设置项目，力争每名学生都能参与其中。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业 2021 年投入教学经费 23.12 万元，生均 992 元。2020 年教学经费较为充足，为教学工作保质保量完成提供了强大的经济支持。2020 年度及前几年教学经费投入情况如下：

表 3 教学经费年度投入表

学 年	2018	2019	2020	2021
经费投入（万元）	22.15	23.55	23.87	23.12
生均（元）	950	953	966	992

（二）教学设备

本专业始终高度重视教学设备的投入，原有的教学设备基本可以满足教学的基本需要。为了更好的改善教工的教学条件，2021 年又购置了少量教学设备。列表如下：

表 4 2021 年购置专业相关教学仪器设备

设备名称	台式电脑	便携式计算机	文件柜	办公桌
单价（万元）	0.3	0.8	0.05	0.15
台/套数	6	1	4	2
合计	1.8	0.8	0.2	0.3

（三）教师队伍建设

本专业非常重视教师队伍建设。特别是近两年来，面对专业的不断发展，对师资队伍要求日益提高的现实，我们加大了教师的培养和引进力度，通过加强教师的日常教学、提高教师的科研能力等一系列措施强化师资队伍建设，不断提高青年教师的综合素质和教书育人能力。2020 年，学院引进一名教师。目前已形成年龄、职称、学历、学缘结构比较合理，学科方向明确，发展潜力强劲的师资队伍，所有教师均受过良好、规范的学术培养，具有比较扎实的学术根底和完整的知识结构。几年来，本专业教师积极进取，全心全意教书育人。获济南大学优秀教师称号 2 人，获济南大学十大师德标兵称号 1 人，获济南大学青年教学能手奖 1 人，获济南大学青年教学能手 1 人。至 2021 年，专业教师队伍的基本情况如表 5 所示：

表 5 专业教师队伍状况

学 年	2018	2019	2020	2021
专职教师数量	20	21	22	22
兼职教师数量	7	7	7	7
教授/副教授/讲师占比	18%/31%/51%	18%/32%/50%	19%/31%/50%	19%/31%/50%
博士/硕士/本科占比	63%/30%/7%	64%/29%/7%	64%/30%/6%	64%/30%/6%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下占比	8%/68%/24%	8%/68%/24%	6%/69%/25%	6%/69%/25%

（四）实习基地建设

汉语国际教育专业是一个实践性较强的专业，为了培养学生的实践能力，学院在实习基地建设方面投入了大量的人力和物力，学院领导积极和外校甚至海外

进行联系和合作，不断扩展本专业的教学实习基地。近几年来，实现了海外实习基地数量零的突破，建立了韩国中部大学、济州国际大学等 6 所海外实践教学基地。2021 年度及前几年实习基地建设情况如表 6 所示：

表 6 专业实习基地建设状况

学 年	2018	2019	2020	2021
校内实习 基地数量	1	1	1	1
校内实习 基地名称	国际教育 交流学院	国际教育 交流学院	国际教育 交流学院	国际教育 交流学院
校外实习 基地数量	1	1	1	1
校外实习 基地名称	舜耕中学	舜耕中学	舜耕中学	舜耕中学
海外实习 基地数量	6	6	6	6
海外实习 基地名称	韩国中部大学、济州国际大学、泰国合艾市德教树强中学、拉巴查山中学、沙墩碧曼中学、巴基斯坦 Superior University			
实习基地 建设投入 (万元)	2	2	2	2

（五）现代教学技术应用

本专业所有课程均已实现对多媒体的充分利用，扩充了学生课堂接受的信息量，使课堂时间得到了更为充分的利用，从而也使学生的课堂学习更为生动和灵活。此外，近几年来，我们还利用学校的课程中心制作课程网站，本专业的主干课程基本上都在课程中心建立了网站。通过课程网站，学生可以了解到课程的教学大纲，讲授的主要内容，以及课程作业等。老师和学生还可以通过网站进行交流和讨论。这样，大大提高了学生的学习兴趣，拓展了学生的学术视野，也增强了师生之间的互动。2021 年度及前几年现代教学技术建设情况如表 7 所示：

表 7 现代教学技术应用建设投入状况

学 年	2018	2019	2020	2021
校级网络资源共享课程门数	10	10	10	10
省级网络资源共享课程门数	3	3	3	3
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入金额（万元）	2	2	2	2

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节

也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

针对汉语国际教育专业人才培养的特点,我们积极探索与国内外相关高校及文化企事业单位的深度合作,不仅在国内建立教学实践基地,同时还不遗余力地创造条件,为学生提供赴海外孔子学院或国外友好院校进行汉语实践教学的机会,切实提升学生的实践教学能力。同时,通过学校或学院的一些交流项目,积极推动学生去国外院校进修学习。另外,除了英语课程之外,国际教育交流学院开设了日语、法语、意大利语、韩语、西班牙语、泰语等六个语种的第二外语课程,满足学生对小语种的学习需求。

在人才培养过程中,除了基本的课程学习与实践教学之外,本专业还充分发掘社会文化资源,打造学校文化体验这一办学亮点,突出办学特色。学校先后在山东省博物馆、山东省艺术馆、济南市京剧院等单位建立了济南大学中国传统文化体验基地,大大提高了学生的文化素养。

学院每年寒暑假均接待来自韩国、英国、美国、泰国、印度尼西亚等国家的短期汉语学习及中国文化体验团组,汉语国际教育专业学生全程参与每个团的汉语教学及中国文化课程体验指导。

近几年来,为了增强学院内中外学生的融合度,学院开展了汉语国际教育专业学生与外国留学生共同学习活动,为该专业学生提供了实践的机会。

五、培养质量

汉语国际教育专业毕业生综合能力较强,从 2009 届毕业生至今已有多人获海外名校录取。也在考研和竞赛等方面取得优异成绩。汉语国际教育专业 2016 年考研率为 33%,2017 年考研率为 22.5%,2018 年考研率为 25%,位列学校前茅。在竞赛方面,2014 级甄真获得挑战杯校特等奖;2013 级张承雪作为 SRT 负责人完成项目上报及结题;2015 级朱琳及马双阳两位同学作为 SRT 负责人完成项目上报及结题。按照学校“大类招生”的总体部署,自 2018 年起汉语国际教育专业与汉语言文学专业一起按照中国语言文学大类招生。因此,没有相应年度统计数据。该专业专业培养质量状况如表 8 所示:

表 8 专业培养质量状况

项 目	2018 届	2019 届	2020 届	2021 届
毕业生数量	99	64	72	78
毕业生就业率	91%	92%	92%	92%
毕业生专业对口率	90%	90%	90%	90%

毕业生就业单位满意率	95%	95%	95%	95%

表9 毕业生就业单位分布情况

2018 届	事业编教师	国企、民企	海外志愿者	培训机构
2019 届	事业编教师	国企、民企	海外志愿者	培训机构
2020 届	事业编教师	国企、民企	公务员	培训机构
2020 届	事业编教师	国企、民企	公务员	培训机构

社会对学院培养的学生一致好评，认为汉语国际教育专业培养的学生掌握扎实的汉语基础知识，具有较高的人文素养，具备中国文学、中国文化、跨文化交际等方面的专业知识与能力。

随着中国国际化地位的提高，越来越多的国际学生到中国留学，同时越来越多的中国学生走出国门，从事对外汉语教学工作，以志愿者和汉语教师的身份去国外从事汉语作为第二语言的教学工作，或者在国内汉语培训机构、汉语学校及国际中、小学从事教学或教学管理工作，或者在其他部门从事文员工作。

六、毕业生就业创业

汉语国际教育专业就业率一直比较高，2018 届就业率 91%，2019、2020 和 2021 届就业率均为 92%。学院非常重视学生自主创业能力的培养，支持学生的创新项目，并且在校内外尽可能地给学生提供创业机会。2011 届毕业生邓健，毕业后顺利进入香港理工大学就读对外汉语专业硕士研究生，期间表现优秀，曾担任香港教育局、香港孔子学院举办的“香港小学生中国语言文化增润活动”导师，并获得香港理工大学普通话周嘉奖，获“山东省经典诵读骨干教师”资格，近年来指导的外国学生在省级汉语演讲比赛中获奖。2012 届毕业生李清蝉，毕业后申请英国留学，英语作为第二语言教学专业。被巴斯大学、杜伦大学、曼彻斯特大学、利物浦大学、莱斯特大学、爱丁堡大学等六所英国大学录取，最终选择就读巴斯大学。研究生期间任国际学生联合会活动事务代表、巴斯东亚文化博物馆翻译（志愿者）。2013 年 12 月就职于济南大学国际教育交流学院，负责留学生招生。2015 年 7 月考取济南大学辅导员，现任文学院团委书记。2012 届毕业生刘文，考取北京大学的语言学硕士、博士，现就职于山东大学文学院。此外，2010 届毕业生张琳获英国剑桥大学录取，现已毕业；2014 届毕业生孟莹获香港中文大学录取。2016 届毕业生王佳获香港教育学院录取，叶雪菲获韩国济州国际大学录取。2017 届优秀毕业生董潇获英国谢菲尔德大学录取，石梦雪获中国人民大学录取。2018 届毕业生赵姝雅被英国曼彻斯特大学录取。2020 届毕业生曹海曼，曾获济南大学优秀学生、济南大学优秀社团干部称号，连续三年获济南大学

奖学金。报考香港大学、香港理工大学、澳门科技大学、暨南大学的汉语国际教育专业研究生，均获得录取通知。2021 届毕业生曹英宁被推免进入北京师范大学攻读汉硕研究生。李研被中山大学录取。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

进入新世纪以来，汉语国际教育专业日益兴旺，招生人数和招生院校呈上升趋势，与此同时，随着“一带一路”的推行，汉语国际推广作为“国家和民族的事业”受到了政府的空前重视，海外孔子学院数量迅速增长，截至 2019 年 12 月，全球已建立了 550 所孔子学院和 1172 个孔子课堂；与之相对应，世界对汉语教师的需求量也在不断增加。目前来看，汉语国际教育专业逐渐成为国家重视、社会关注、较有前途的热门专业。不过，正因为近几年汉语国际教育专业发展迅猛，招生规模过大，与目前社会的发展状况不相适应，开始进入专业发展的“瓶颈期”，出现了就业难、专业定位不准、专业发展与建设困难等问题。面对新形势，要求我们对专业的培养目标、教学体系等问题进行深化与拓展，使专业走上健康、科学的可持续发展之路。

1.专业定位具体化，使专业特色更突出

特色是专业的立足的根本。汉语国际教育专业应将“汉语”与“教育”作为第一要素、“国际”作为第二要素，由此为基点，进行专业调整，使本专业的“汉语”与“教育”主导的特色更突出、更鲜明。

2.加强专业研究，推进专业发展与建设

在顺应国家整体发展以及外部环境变化、调整专业格局的同时，还应加强专业研究与建设，这是推进专业可持续发展的重要保证，也是提高学科地位的根本途径。应该进行课程体系建设，建立专业性、实用性强同时适应国际化要求的课程体系；进行培养模式的研究，同时探讨组织机构、师资配备的最优整合方式，理顺组织机构之间的关系；同时要考虑与汉语国际教育专业硕士的衔接，使汉语国际教育专业科学、有序、健康发展。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

近几年来，我校的汉语国际教育专业取得了较好的成绩，学生就业率及考研率都大幅提升。不过，在专业的发展过程中，专业建设方面也存在着一一些问题，需要进一步进行整改，使专业能够健康持续发展。

（一）存在问题

（1）师资队伍总量不足，整体素质仍需进一步提高。

虽然本专业的师资力量不断增强。但由于受种种因素的影响和限制，目前，

专业教师总量仍显不足，尤其是名师、优秀教师数量不足。随着本专业的不断发展，教师承担的学科科研任务越来越繁重，教师忙于日常教学任务的完成，长此以往，会影响教学科研水平的进一步提高。

（2）实习基地的建设仍需加强，教学实践的具体实施仍需进一步探索

汉语国际教育专业作为应用型专业，实习是刚性需求、硬性条件。近两年来，我们建设了一些校外和海外实习基地，但仍不能满足学生实习的需求，实习基地仍需进一步扩大和加强。此外，有了实习基地，教学实践的具体实施方法和措施仍需进一步摸索和探讨，以便使学生得到更好的锻炼，使实习取得更为有效的成绩。

（3）专业课程建设工作仍需加强

在近几年的课程建设工作，尽管我们取得了一些成绩。但有些专业课程的建设仍然不到位，仍然需要继续加强师资力量，提高教学质量，充实教学资源。

（二）整改措施

（1）加强师资队伍建设。

通过人才引进，整合学科资源，凝练学科方向，建设语言学和汉语国际教学两个科研团队。之后几年，拟引进师资 10 人，其中语言学方向引进学科带头人 1 人，青年博士 3 人；汉语国际教学方向引进学科带头人 1 人，引进博士 4 人；教师数量达到约 25 人。

（2）进一步扩大和加强实习基地建设。

在原来实习基地的基础上，新增 2-3 处国内中小学、国际学校的汉语国际教育实践教学基地；为学生的实习搭建更优质更广泛的平台。同时，继续巩固与已有实习基地的合作，探讨多种实习方式，使实习活动健康稳定发展。

（3）重视专业课程建设工作

注重教师教学方式方法的培训，不断提高教师的教学水平。在此基础上，积极申报校级、省级的优质课程，争取专业“对外汉语教学概论”“对外汉语教学法”能够成为校级优质课，“现代汉语”“语言学概论”等课程积极申报省级一流课程。

专业三：广播电视学

一、人才培养目标

（一）培养目标

广播电视学专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级应用型专门人才。毕业生可胜任广播电视媒体及其他新闻传播相关行业部门的采访编辑、节目主持、节目制作、节目策划、媒介经营管理等工作。

（二）培养规格

广播电视学专业的毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

1. 掌握广播电视学的基本理论、基础知识，熟悉与新闻传播有关的政策法规，了解新闻传播学科的最新研究成果和发展动态；
2. 具备从事媒体采访编辑、节目主持、节目制作、节目策划、媒介经营管理的基本知识和技能；
3. 具有较强的专业判断能力与决策能力，以及分析问题和解决问题的能力；
4. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
5. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况

根据《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，广播电视学专业（050302）是文学（05）门类中一级学科新闻传播学（0503）下属的二级学科。

济南大学广播电视学专业于2010年获得批准设立，2011年开始招生，设立在文学院传播系，以中国语言文学作为依托学科，与本学院广告学、编辑出版学专业构成相互支撑、协调发展的专业体系。本专业是全国招生，2011-2012年按专业招生，2013年开始按新闻传播学大类招生，在第二学期进行专业分流。本专业在设立之初原名广播电视新闻学，后依据教育部《普通高等学校本科专业目录（2012年）》《普通高等学校本科专业设置管理规定》等文件通知，更名为广播电视学，自2014年按照该名目进行招生。

（二）在校生规模

截至2021年10月底，已确定为本专业的在校生人数共328人。2021级新闻传播学大类学生161人尚未分专业。现已培养7届毕业生共629人。目前每年

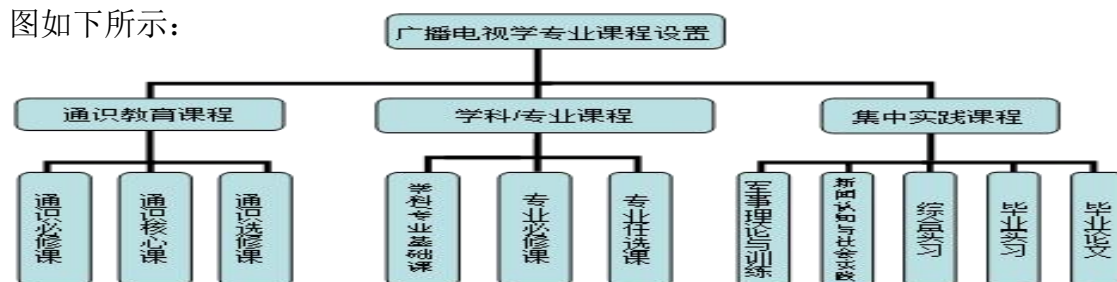
规划设立 2-3 个教学班，每班 40 人左右。

（三）课程设置情况

本专业在课程设置方面执行 2018 版本本科专业人才培养方案，本方案的制定与修订，是以国家和省中长期教育改革与发展规划纲要、《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》和《山东省普通高等学校学分制管理规定》等文件精神为基础的，是济南大学全面深化学分制改革、创新人才培养机制、提高人才培养质量的系统性工程的一部分。该方案以社会需求为导向，以培养应用型人才为目标，重视学生个性发展，根据学分制改革的要求和广播电视学专业的性质特点，加强课程资源的整合与共享，按照学科基础理论、专业技术、专业理论三个层次或三大版块科学规划课程设置，适当减少修习总学分，加大选修课程比例，增加实践教学在课程体系中的比重，全面提升学生综合素质，为其自主学习和多向发展创造足够的空间。此外，考虑到依托于文学院中国语言文学这一优势学科的特点，充分发掘广播电视学专业的人才培养特色，规划设置部分汉语言文学专业基础课程与学科交叉课程，强化本专业学生的文学素养与文字功底，进一步适应当前广播电视学专业的多元化人才需求，提升济南大学广播电视学专业的品牌标识度。

2018 版培养方案中广播电视学专业课程的具体思路是：第一学年主要进行通识教育、新闻传播学基础课程；第二学年在专业分流后，以广播电视学专业必修课程为主，适当增加《视听语言》《电视摄像与节目编辑》《播音与主持》《电脑图文设计》等课内实践，以及《新闻认知与社会实践》等课外实践类课程；

第三学年以专业必修课和任选课为主，深化学生的专业能力培养，进一步提升学生的实践技能，开设《非线性编辑》《广播电视节目编辑与制作》等课内实践类课程，以及《综合实习》等课外实践类课程；第四学年分专业模块教学，针对学生的考研、就业等需求进行针对性地培养。此外，在这四年的课程中，通过必修课、选修课等方式穿插人文素养和审美能力的培养，提高学生对中西方文化、对人文社会学科的理解，使学生的专业知识和技能能够有一个稳固的、充满人文关怀的素质基础，为学生将来的职业发展提供更加长远的支撑。专业课程设置结构图如下所示：



专业课程设置结构图

本专业课程共分为通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程三大类，其中通识教育课程分为通识必修课、通识核心课、通识选修课三类，占总学分的29%。通识必修课程共13门，计31.5个学分，通识核心课程最低学分要求为4个，通识选修课最低学分要求为8个。专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类，专业基础课程23门，计51学分；专业拓展课程29门，最低修习要求为25学分；集中实践课程均为必修课，共6门，计32学分。该版本培养方案进一步完善了学分制，实行自由选课制。为此首先确定最能代表广播电视学专业特色的主干课程，满足本专业人才培养必备的知识、能力、素质要求。其次大大提高了选修课程在课程结构中的比例，对于必修课程，除通识教育必修课、专业主干课、实践课外，其他课程学生可以在大类范围或学院范围内任选；对于选修课程，学生可以选择本专业开设的选修课程，也可以跨大类或跨学院选修其他专业开设的课程。

学科/专业类课程包含学科/专业基础课（必修）、专业课（必修）、专业任选课（选修）三类，占总学分的52.3%。学科/专业基础课9门，计22学分；专业课（必修）12门，计28.5学分；专业选修课程全部为专业任选课，专业任选课23门，最低学分要求28学分，学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。其中专业主干课程分别为传播学、新闻学、中外新闻史、新闻采编实务、广播电视概论、广播电视节目编辑与制作、电视摄像与节目编辑、播音与主持、专题片与纪录片创作、视听语言、新闻道德与法规、影视艺术概论、电脑图文设计、创意写作、中国审美文化史、公共关系、新闻心理学、广告学。

集中实践课程包括军事理论与训练、新闻认知与社会实践、综合实习、毕业实习、毕业论文五类，占总学分的18.7%。集中实践课程均为必修课，共5门，计28学分。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 个)	占总学分比 (%)	计划学时 (个)
通识教育	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期 滚动开课，学生 在修业年限内 修满规定学分 即可	31.5	21.0	638
	通识核心课 (分类限选)		12.0	8.0	192
	通识选修课 (全校选修)				

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 个)	占总学分比 (%)	计划学时 (个)
学科/专业	学科/专业基础课 (必修)	除主干课程外， 其他必修课程 学院内跨大类 互选	50.5	33.6	860
	专业课（必修）				
		专业任选课 (选修)	全校通选，如选 择非本专业课程，取得的学分 可替换专业选 修课学分	28.0	18.7
集中实践	全校必修		28.0	18.7	28 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2138+28 周

目前的培养方案重点突出以下几个方面的特色:第一,进一步增加广播电视学专业课程,更加突出专业性,并在此基础上凝练培养特色。诸如增加《编剧艺术》《广播电视节目策划》《广播电视脚本写作》《视觉文化与传播》《文学经典与传播》等课程,并注重根据学科优势在影像传播、传统文化传播、新媒体新闻采编实务等方面对学生进行特色培养。第二,注重学科融合性的课程设置,既增加文化类课程,如《文学经典与传播》《视觉文化与传播》《电视剧研究》《电视文化研究》,又增加社会科学研究方法类课程,如《社会调查与研究方法》《市场营销学》《公共关系》等;第三,进一步增加实践类课程的比重,实践学时比重较13、14版培养方案有所增加,以此突显本专业社会科学的学科背景与应用型人才的培养目标。据统计,课内实践教学课时增加至644课时,共20学分,占总学分比重的13.3%;集中实践课程共1280学时,共32学分,占总学分比重的21.3%

2018版广播电视学专业培养方案毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	740	32	21.3
	通识选修课程	160	10(核心课程≥4,普通课程≥6)	6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1 理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2 人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程(必修)	856	51	34
	专业拓展课程(选修)	392	25	16.7
集中实践课程(必修)		32周	32	21.3

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
合计		2148+32 周	150	100

此外，自 2020 级开始执行 2020 版人才培养方案，该培养方案于 2020 年 6 月修订完成，是在 2018 版培养方案的基础上对 2020 级本科专业人才培养方案（2020 版）进行微调。2020 版培养方案中的课程类别、课程属性、占总学分比例与 2018 版培养方案要求相同，毕业学分的最低要求同 2018 版一致，即毕业总学分为 150 学分。其中主要变化为，设置 32 学时（1 学分）的“劳动教育”集中实践教学课程，课程性质为必修课，课程内容要注重将广播电视学专业特点与产业新业态、劳动新形态相结合，围绕实习实训、专业服务、社会实践、创新创业、勤工助学等开展，使学生增强诚实劳动意识，树立正确择业观，引导学生形成马克思主义劳动观。

（四）创新创业教育情况

首先，积极探索修订培养方案，改进管理体制，完善创新型课程体系建设。通过重新修订培养方案，在课程体系完善中，不断融入创新型课程，通过增加师生互动与学生的实践环节、改革教学方法、考试机制等，培养学生的创新能力。另外，支持学生开展与本专业相关的社团、创新沙龙、工作坊等课程体系外的第二课堂活动。

其次，积极营造创业环境，搭建各类平台，“以赛促学，以赛促创”，推进创新实践。学院依托学校活动与社会组织，积极举办创新创业赛事与创新实践成果展示交流会。这些都在一定程度上为学生营造了良好、宽松的创业环境，尽管仍有局限性，但取得了一定成效，多名学生成功申报大学生创业训练计划（SRT）项目，并在各类创新赛事中获得奖项，从而带动了学院的创新积极性。

再次，培育创新思维，鼓励和扶持自主创业。通过课堂教学和举办创业经验交流会等形式培育学生的创新思维，鼓励学生大胆进行自主创业。目前已多次举办创业经验交流会，邀请本校优秀毕业生回校示范宣讲，及时解答学生各种疑惑。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 4.825 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	5.3	5.3	5.3	5.3
生均（元）	200	200	200	200

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 160 平方米，拥有 1 个实验中心（济南大学影像艺术教学实验中心）。实验中心于 2013 年初开始建设，2014 年 10 月建成并投入使用，耗资近 160 万元。实验中心下设虚拟演播实验室、多媒体教学实验室，面向本学院传播系广播电视学、广告学、编辑出版学专业师生开放，基本满足教学、科研、比赛等需求。实验中心仪器设备总值达 130 万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下：

仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	20	20	20	20
投入经费（万元）	0.8	0.7	0.7	0.7

（三）教师队伍建设

目前广播电视学专业共有专任教师 16 人，其中 14 人具有博士学位，毕业于北京大学、山东大学、北京师范大学等国内知名高校，2 人具有国外访学经历，2 人具有博士后学习经历，1 人担任中国传播学会理事。在整体上形成了一支梯队建设完善、学历背景高、科研实力强、教学能力突出、以青年为骨干力量的人才队伍。近四年教师队伍变化情况表如下：

专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	16	16	16	16
兼职教师数量	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	10%/59%/31%/0%	10%/59%/31%/0%	10%/59%/31%/0%	10%/59%/31%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	93%/7%/0%	93%/7%/0%	93%/7%/0%	93%/7%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	3%/38%/59%	3%/38%/59%	3%/38%/59%	3%/38%/59%

本专业在师资队伍建设方面，采取了以下措施：（1）积极引进人才，近四年引进知名高校博士 4 人；（2）鼓励教师参加国内外学术交流、访学及业务技能培训活动，其中多数青年教师有中国传媒大学等知名大学与影视培训机构的进修经历。通过引进人才与参加国内外学术交流、访学、进修，本专业师资结构得到优化，知识体系进一步更新，人才培养方案与课程设置不断完善，整体科研与教学水平大幅提升，专业发展得到强化。

（四）实习基地建设

本专业为满足实践教学需要，拓宽合作渠道，近几年来，文学院利用校友关系积极联系诸多资源丰富、平台较高的媒体部门，建立实践教学基地，截至目前共签约广电传媒机构 8 家，基本能够满足广电学生的实践教学需求。近四年实习基地建设变化情况表如下：

专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	0	0
校内实习基地名称	无	无	无	无
校外实习基地数量	3	4	6	6
校外实习基地名称	《都市女报》 社、山东教育电视台、济南一路阳光传媒有限公司	《都市女报》 社、山东教育电视台、济南一路阳光传媒有限公司、山东广播电视台	《都市女报》 社、山东教育电视台、济南一路阳光传媒有限公司、山东广播电视监测中心、山东广播电视台、北京蒙田阳光文化传媒有限公司	《都市女报》 社、山东教育电视台、济南一路阳光传媒有限公司、山东广播电视监测中心、山东广播电视台、北京蒙田阳光文化传媒有限公司
实习基地建设投入 (万元)	0.5	0.6	0.5	0.5

（五）信息化建设

本专业近四年在现代教学技术应用方面进行了多方面的尝试和改革，在网络教学改革方面获得校级教研立项 6 项，省级教研立项 3 项，共派出 8 人次参加各类网络教学、慕课、微课建设等培训。本专业主干课程大都在济南大学课程中心建设了课程网站并实际运行。近四年信息化建设变化情况表如下：

信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源 共享课程门数	10	11	11	11
省级网络资源 共享课程门数	0	1	1	1

国家级网络资源 共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	2	2	2	2

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 成立产学研工作小组。以学院学术委员会和教学指导委员会为依托，成立产学研工作组织，负责制定人才培养方案、课程建设方案、实践教学基地建设方案等，充分发挥产学研工作小组在带动科研发展和人才培养方面的积极作用；加强与各类广电传媒及新闻单位的交流与合作，强化产学研合作意识，扩展产学研渠道，使本专业师生更好地将所学理论知识应用于实践中。

2. 完善产学研制度建设。制定“产学研工作发展规划”“学生实习管理办法”等，建立激励机制和约束机制，明确学院、教师、学生各自的职责和义务，解决兼职教师聘用、专业教师实践、实践教学基地建设、学生实习等问题，全面推进学院和社会广电传媒及新闻单位合作发展的机制建设，依托制度保障，全面提高人才培养质量。

3. 积极争取社会资源，以科研带动人才培养。本专业教师积极争取各类科研课题，依托政府、社会提供的财力等资源支持，以科学研究与实践相结合的方式，与社会需求相接轨，以科研课题承载相应的实践任务，培养出专业能力和实践能力共同提升的复合型人才，增强本专业的社会影响力。

（二）教学管理

1. 修订培养方案，探索、制定适合我院自身特点的课程体系。广播电视学课程体系的设置，既结合了国内知名高校的教学培养方案，同时也依托我院中文文学科的坚实根底，按照基础理论、基础技术、专业知识等分类合理规划我院广播电视学专业课程体系。同时，要求每位教研室成员独立承担骨干课程2门，高质量完成基本的专业培养目标，初步进行小课程组群的建设，为下一步组建大课程组群，以及申报优质课程、精品课程打下坚实的基础。

2. 规范日常教学活动，严格遵守学院教学规章制度。通过进一步完善我院各项教学规章制度，提高教师责任意识，通过教学督导、评教评学、优课评选、本科教学贡献奖评选等多种形式，将教学规章制度落实到日常教学实践中，以此激励教师进一步提升自身教学水平，为培养高层次人才提供保障。

3. 鼓励课程教学改革。积极探索适合本专业的教学方案、考试机制、作业形式等，充分激发学生的创造力和实践能力。同时注重与国内重大科创比赛相结合，以教学指导比赛，以学促赛，打造本专业的品牌课程和特色，扩大社会影响力。近几年，在以赛促学、以赛促教理念的指导下，广播电视学专业各届学生积极投入各类影像创意大赛，并获得山东省微电影大赛、全国大学生影像大赛等多个重要赛事获得优秀奖、三等奖、银奖作品多项。

五、培养质量

广播电视学专业 2017 届毕业生共 81 人，从学生在校期间的学习成绩来看，合格率平均达到 98.1%，优秀率平均达到 26.3%，校级奖学金获得人数达 20 人，省级奖学金获得者 4 人，省级优秀学生 1 名，毕业论文校级优秀人数 4 人。此外，该级学生曾获得 2020 年度“青春中国”校园制作联盟优秀节目二等奖。从考研情况来看，考研率达 23%，考入中国传媒大学、武汉大学、山东大学、湖南大学、华中师范大学等国内知名 211、985 高校，这也间接反映出国内高水平大学对本专业学生的认可。

本专业 2021 届毕业生在毕业实习中广泛获得实习单位的认可，其中优秀实习率达到 93.3%，13 人获得实习单位颁发的“优秀实习生”等荣誉称号，23 人在工作单位业绩考核中考评为优秀，这些进一步提升了本专业在社会各界的影响力。

从本专业 2021 届毕业生的就业单位分布来看，从事电视台、报社、广告公司等传媒机构者占 65%，从事其他行业的企业单位占 25%，考取事业单位公务员与选调生者占 4%，另外未就业与出国者占 6%。2021 年专业培养质量状况表如下：

专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	81
2021 届毕业生就业率	88.7%
2021 届毕业生专业对口率	83%
2021 届毕业生就业单位满意率	94%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	160
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	96%

六、毕业生就业创业

基于本专业目前只有六届毕业生，毕业时限较短，缺乏足够的社会经验、扶持因素、资金积累等，在自主创业方面的典型案例较少。尽管如此，仍然涌现出许多优秀的学生代表，如李金鹏（2016 届广播电视学专业毕业生），主要事迹如下：

李金鹏在校期间曾担任广电 1601 班长，曾获得济南大学校级三等奖学金、济南大学优秀学生干部。2018 年 7 月-2019 年 6 月在山东省广播电视监测中心担任实习评议员。认知实习期间与同学合作拍摄《光辉岁月》、《平行世界》等视频作品，积极投稿参加山东省青年微电影大赛、济南大学微电影大赛。在校期间积极参加广播电视新闻采、写、编、评等方面的基本训练，努力掌握从事广播电视工作的基本能力。努力锻炼自己良好的语言文字能力和沟通能力，努力掌握现场采访、广播电视节目策划、评论和分析的能力。现就职于济南广播电视台新媒体中心，从事编辑记者岗工作。2020 年 10 月在济南山东大厦参与第三届中国新媒体发展年会专访，就“5G 时代新媒体发展趋势如何？”等一系列问题采访了人民网舆情数据中心主任、人民在线总经理董盟君、教育部动画与数字媒体教指委秘书长、中国传媒大学动画与数字媒体艺术学院院长黄心渊、今日头条副总编辑王星等著名专家学者。2020 年 11 月参与济南网融媒体专题报道“阳光照进桑梓店”。

2017 级广电学生刘娇、魏宇、孙昕唱等，在校期间积极参加各类影像创作大赛，其中《济南印象》获得第五届全国大学生网络编辑创新大赛短视频编创类华东赛区二等奖；广电 17 级学生张鹏宇、徐爱玉的作品《Here 济南》获得第五届全国大学生网络编辑创新大赛·短视频编创类三等奖等。

此外，针对本专业优秀创业案例偏少的现状，学校、学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。采取的主要措施有：

1. 在大一新生中实行导师制。导师结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。

2. 加强学生的业务技能训练。强化课程体系中的专业技能类课程，同时配合好综合实习、新闻认知与实践、毕业实习等课程，提升学生运用专业知识解决广播电视学实践问题的能力，为进入社会打下坚实的基础。

3. 拓展实习基地，加强与社会广电传媒机构的合作。通过与鸿景影视文化产业公司、山东电视台、济南教育电视台、章丘电视台、《齐鲁晚报》社、《大众日报》社、《济南时报》社、《都市女报》社等多家传媒单位合作，为学生提供广阔的实践平台，同时积极向这些单位推荐优秀生源，为学生就业提供便利和条件。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业发展趋势

从目前国内传媒业的发展现状来看，尤其随着当今“互联网+”时代的到来，传媒业在社会生活的方方面面都将继续发挥巨大影响，中国传媒在未来数十年内，将继续呈蓬勃发展之势。因此，社会对广播电视学专业人才需求量将进一步扩大，受过广播电视新闻采访、写作、编导、播音、节目主持等方面基本训练，具有广播电视节目策划、编辑、采访、管理等基本能力的专门人才将大受欢迎。

从目前山东省内各高校广播电视学专业的设置与建设情况来看，除山东大学文学与新闻传播学院设立博士点，发展相对成熟以外，其余大都处于起步阶段，然而不少高校都开始注重该专业的学科建设与发展，在资金投入、资源配置、师资引进等方面均不断提升。因而广播电视学专业的迅猛发展既是当今形势下的迫切需求，又将面临激烈的竞争。

济南大学是驻济的唯一一所省属综合性重点高校，培养体系完整，学科门类齐全，师资力量较强，一直注重学生实践能力的培养，在生源和培养等方面都具有不可替代的复合型人才培养优势和较强的区位优势。依托于学校良好的社会影响力与社会认可度，我院广播电视学专业拥有良好的师资队伍，近年来又引进数位博士人才；在课程设置上更加趋于完善与合理化，进一步满足了学生的学习需求；我院还投资建设有影像艺术教学实验中心，供本专业师生教学实践使用，使学生可以更好地将理论与实践相结合；拥有一批长期稳定合作且能够满足广电人才培养需求的教学实践基地，为人才培养提供良好的社会保障。综上，我院的广播电视学专业将走向更加多元化、专业性、实践性强、与社会关联密切的发展趋势。

（二）发展建议

1. 完善课程体系，提升课程组群的整体实力，打造精品课程。依据当前广电发展的趋势与现状，进一步完善本专业课程体系，明确专业方向，优化课程结构，不断提高教学质量和教学管理水平，有计划有步骤地培育课程组群；并进一步打造精品课程，形成更多独具特色的课程品牌，从而提升课程质量，满足学生高水平、多元化的课程学习需求。

2. 加强师资队伍建设，提高教师专业水平。建立专业内的学术交流平台，提高教师专业理论水平和科研学术素养。鼓励教师短期培训或进入高校继续深造、开展学术交流，邀请国内外知名学者和业界专家到学校开设讲座，培育高水平科研成果，积极为教师项目申报、论文发表、出版教材专著等创造条件，从而提高教师的教学和科研水平，进一步推动本专业向高层次建设迈进。

3. 构建高层次社会实践平台，形成实践教学特色。依托社会资源优势，积极

争取高层次媒体单位的合作,搭建具有社会影响力的实习平台。在实验教学理念、实验管理模式、实验教学体系的培养上不断进行探索和改革。

4. 注重学生创新能力培养,实现高级别竞赛奖项的突破。鼓励学生积极参加校际、省内、全国乃至国际竞赛,尽量为学生提供参与竞赛的平台、机遇、信息,并提供相关的专业指导和团队协作,以借此扩大我院广播电视学专业的社会影响力。

5. 加强学生研究能力的培养,提升考研率。在学生培养方面,注重学业理论与科研能力相结合的培养模式,培养更多学术型专业人才。

6. 加强专业硕士点建设,带动本科专业建设。2018 年济南大学获批新闻与传播专业硕士学位点,现已招收 2019、2020 两级研究生。今后的发展,将在强化本科教学的基础上,凝练突出专业特色,在此基础上反哺本科教学,从而提升广播电视学专业教育教学水平与综合实力。

八、存在的问题及整改措施

(一) 存在的问题

我院广播电视学专业自 2011 年开始招生,到目前为止,已经有七届毕业生,虽然经过几年的学科专业与师资队伍建设,已初具规模,并产生一定的社会影响力,特别是在 2018 年获批新闻与传播专业硕士点。但是与省内兄弟院校相比,有待进一步发展,专业特色与优势还需要进一步突显。

首先,广播电视学专业师资队伍建设有待充实。目前本专业不少课程,特别是技术性较强的专业课程有待丰富和完善;尽管绝大部分教师具有博士学位,毕业于北京大学、山东大学等 985 高校,但基本都是中文学习背景,在专业水平上有待进一步提升与发展。此外,从整体来看,教师职称偏低,教授与副教授人数偏少,这些因素也导致高水平的教研、科研成果不足,科研团队还没有真正形成,未能进一步构建起自身的专业优势。

其次,实践教学基地建设有待提升,学生实习时间较为分散。广播电视学专业是实践性较强的专业,在强化学生基础理论知识学习的同时,更需要注重实践能力的培养,尽管学院已建有多个实践教学基地,并与多家新闻传媒机构进行合作,但仍不能更好地满足学生实践的需求,特别是高层次的教学实践平台匮乏,在一定程度上制约了本专业的发展与社会影响力的拓展。此外,广播电视行业的特殊性要求学生有足够的实习时间作为保障,但从目前设置的综合实习、新闻认知与实践等课程来看,实习时间较为分散、短暂,不能很好地与实习单位衔接,这也影响了学生实践能力与水平的提升。

再次,建设资金投入不足制约了专业的发展进度。尽管目前学校学院投资建

设有高层次的实验中心，但对于广播电视学专业本身来讲，仍需要大量资金的投入，诸如图书研究资料的购置，仪器设备的更新等。为了更好地提升本专业师生的业务水平，需要聘请国内知名高校及社会新闻媒体单位的名师、新闻电视媒体人等进行学术与实践交流，这些都需要一定资金的支持与投入。

（二）具体措施

第一，广泛调研，长远规划，有计划有步骤地综合发展。结合本学院制定的广播电视学专业“十三五”发展规划，将各项任务与目标分解落实到人，由领导班子督促协调各项工作的开展，定期召开协调会、分析存在的问题，确保各项工作按计划完成。并将个人及教研室的工作完成情况进行年度总结，与年终考核、绩效工资等奖惩机制挂钩，提高工作效率和资金使用效率。通过长远目标规划，分步骤实施，以及多种激励制度的实行，促进本专业的综合发展。

第二，进一步加强师资队伍建设，引进高层次人才。高质量的师资队伍建设能够有效地保证本专业的科研水平，不断提升专业的人才培养质量。因此，这仍是今后工作的中心与重点。力争引进多名学术骨干和优秀博士，培育教研、科研特色和亮点，形成稳定合理的教学研究团队，取得一批高质量的成果。

第三，加强与省内外知名高校、新闻媒体单位的交流与合作，打造高层次教学实践平台。在实验教学理念、实验管理模式、实验教学体系的培养上不断进行探索和改革，充分发挥本校各种实验室等已有教学资源，提升多种教学资源的利用率，真正为学生所用。同时最大限度地发掘省内外社会资源优势，积极争取高层次新闻媒体单位的合作，搭建具有社会影响力的实习平台，为学生的专业发展提供更为广阔的空间，扩大本专业的社会影响力。

第四，与本院新闻与传播专业硕士点建设相结合，通过专业硕士点建设强化本科建设质量，通过稳定与提升本科建设水平，为专业硕士点建设打下坚实的基础。诸如在本科建设中通过凝练学科发展特色方向，如影像传播、传统文化传播、新闻媒体新闻采编实务等方向建设，一方面突显本科专业建设与发展的特色性，另一方面为专业硕士点建设提供支持与辅助。

专业四：广告学

一、人才培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与创新思维，专业基础知识扎实、实践能力强、具有发展潜力的高级应用型专门人才。毕业生能够胜任广告策划与创意、广告文案创作、广告营销、公关策划等工作，并具备初步的科学研究能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备良好的思想道德修养和新闻传播职业道德素质，树立正确的人生观和价值观；
2. 掌握广告学的基本理论、基础知识，了解广告学科的最新研究成果和发展动态；
3. 具备从事现代广告策划、创意、文案、制作、发布的基本知识和能力，以及与广告营销、管理或企事业单位公关宣传工作相关的基本知识和能力；
4. 具备良好的中外文学和文化修养以及文化审美意识，具有较好的媒介素养和创新思维能力，以及较强的社会交往和人际沟通能力；
5. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备初步的科学研究能力；
6. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

广告学专业属于文学门类，学制 4 年，毕业生授予文学学士学位。济南大学文学学院的广告学专业设置于 2006 年，2007 年开始本科招生。2013 年 9 月开始按新闻传播学大类招生。目前依托于文学院新闻传播学科，与本院广播电视新闻学、汉语言文学等专业，以及本校美术学院的广告摄影、历史与文化产业学院的传媒专业可以构成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 10 月份，本专业共有在校生 142 人；2021 级新闻传播学大类学生 161 人尚未分专业。目前规划每年设立 1-2 个教学班，每班 30-40 人。

（三）课程设置情况

本专业在课程设置方面依据理论学习与实践应用相结合的原则，注重培养学生良好的文化素养、广博的专业知识、创新思维和扎实的专业技能。

目前，本专业执行的是 2018 版专业人才培养方案，在 2014 版培养方案的基

基础上，修订了人才培养目标，调整了部分课程，提升了专业教育课程在总学分中的比重，课程结构由通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程构成。

通识教育课程由学校统一安排，分别为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类，共 13 门，计 32 学分，通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分，普通通选课最低修习要求为 6 学分。本项学分占比 28%。

专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类，其中，专业基础课程 20 门，计 49 学分，专业拓展课程 34 门，最低修习要求为 25 学分。专业核心课程为广告学、新闻学、传播学、公共关系学、市场营销学、广告策划与创意、广播电视广告、广告文案写作、广告媒体研究、品牌管理、网络广告艺术策划。除核心课程外，学生可以在学院跨大类选课。本项学分占比 49.3%。

集中实践课程均为必修课，共六门，分别为“军事理论与训练”“创新实践”“创意设计与实践”“综合实习”“毕业实习”和“毕业论文”，共计 34 学分。本项学分占比 22.7%。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学 分 (%)	计划学时 (个)
通识教育课	通识必修课(全校必修)	秋季、春季学期 滚动开课，学生 在修业年限内修 满规定学分即可	32.0	21.3	740
	通识核心课(全校分类限选)		10.0	6.7	160
	通识选修课(全校选修)				
专业教育课	专业基础课(必修)	除主干课程外， 其他必修课程学 院内跨大类互选	49.0	32.6	804
	专业拓展课(选修)	全校通选，如选 择非本专业课 程，取得的学分 可替换专业选修 课学分(这个对 嘛鲁院)	25.0	16.7	400
集中实践课	全校必修		34.0	22.7	34 周

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比 (%)	计划学时 (个)
毕业总学分 (合计)			150.0	100.0	2104+34 周

(四) 创新创业教育情况

本专业课程在授课过程中注重学生创意能力的培养,通过各种实习实践活动提高学生的创新思维和创业能力。本专业涉及实践性教学环节的课程有:广告学、广告创意与策划、电脑图文设计、广告招贴、广告摄影、广播电视广告、品牌管理、新闻采编实务、POP 广告设计、视听语言、多媒体技术基础等。结合集中和分散进行的实习实训环节,培养学生实际的广告创意和文案创作能力。从 2009 年起,带领学生多次参加全国广告大赛和学院奖大学生广告大赛等比赛,学生多次获得国家级奖励和省级市级奖励,指导教师获得山东省教育厅高教处颁发的优秀指导教师奖。2016 年上半年本专业学生获得全国大学生广告大赛平面类一等奖。2017 年在全国大学生广告艺术大赛和全国大学生广告艺术节学院奖广告设计大赛中获二等奖、三等奖、优秀奖多项。2018 年,广告专业学生的策划案作品在第十届全国大广赛中荣获全国二等奖。2020 年,广告学专业学生的平面作品在第十二届全国大广赛中荣获全国三等奖。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表,年均投入经费 3.6 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	3.5	3.7	3.5	3.5
生均 (元)	200	200	200	200

(二) 教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 160 平方米,拥有 1 个实验中心(济南大学影像艺术教学实验中心)。实验中心于 2013 年初开始建设,2014 年 10 月建成并投入使用,耗资近 150 万元。实验中心下设虚拟演播室、非线性编工作站,面向本学院传播系广播电视学、广告学、编辑出版学专业师生开放,基本满足教学、科研、比赛等需求。实验中心仪器设备总值达 121.63 万元。学校始终高度重视教学设备的投入,近四年本专业相关仪器设备投入情况如下:

仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	20	0	11	10
投入经费（万元）	8.2	0	2.8	2.3

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

广告学专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
主持人桌椅	0.2	1	2013	调音台	0.188	1	2013
三基色冷光源 柔光灯	0.05	8	2013	交换机	0.28	1	2013
三基色荧光管	0.004	50	2013	三基色冷光源 柔光灯 55W	0.05	4	2013
网格	0.008	24	2013	三基色冷光源 柔光灯 6*55W	0.06	4	2013
高清摄像机	0.3	8	2013	三基色灯管	0.006	45	2013
高清摄像机	3	2	2013	摄像灯	0.1	2	2013
两电一充	0.07	2	2013	便携式监视器	0.3	2	2013
CF 卡	0.035	10	2013	麦克风	0.2	2	2013
存储卡	0.35	2	2013	高清虚拟演播 室服务器（含 软件）	17.6	1	2013
移动硬盘	0.13	10	2013	高清监视器	0.8	1	2013
P2 卡读卡器	0.3	1	2013	广播级提词器	1	1	2013
三脚架	0.16	1	2013	三相稳压电源	0.12	2	2013
摇臂	0.13	1	2013	投影仪和幕布	0.75	2	2013
广播级非线性编 系统（高标清 兼容）	6.2	2	2013	双联操作台	0.15	3	2013
广播级非线性 编辑系统（高 标清兼容）	2.6	3	2013	H3C5024E 前兆 交换机	0.23	1	2013
非编工作站	1.8	2	2013	套装相机 EOS 5DMARK3	2.4	6	2013
音、视频线材	0.1	1	2013	套装相机 EOS	1.4	1	2013

				60D			
播音话筒	0.25	2	2013	D3-edit1250 高标清学生非 编工作站	2.36	7	2013
高标清包装非 编工作站	7	1	2013	LMW-173H广播 级高清监视器	0.75	3	2013
D3-edit2300 高标清非编工 作站	4.05	2	2013				
合 计:121.63 万元					55.481	224	2013

(三) 教师队伍建设

目前广告学专业共有专任教师 15 人,其中 12 人具有博士学位,毕业于北京大学、莫斯科国立大学、山东大学、北京师范大学、中国传媒大学等国内知名高校,1 人具有国外访学经历,1 人担任中国传播学会理事。现在教授 3 人,副教授 6 人,讲师 6 人,形成了一支梯队建设完善、学历背景高、科研实力强、教学能力突出、以中青年为骨干力量的人才队伍。师资队伍学历水平较高,45 岁以下教师全部有博士学位,师资学历水平在省内高校广告学专业中处于领先地位。

为了尽快提高青年教师的教学水平和业务能力,学院采取了相关措施,比如积极引进人才,近四年引进知名高校博士 4 人;鼓励教师参加国内外学术交流、访学及业务技能培训活动,其中多数青年教师有中国传媒大学等知名大学与影视培训机构的进修经历;为帮助青年教师尽快成长起来,本专业教研室定期进行教研活动,老教师在教学方法、教学手段等方面予以细心指导,开展教学研讨等活动,对青年教师的成长起到了重要作用。

近四年教师队伍变化情况如下:

专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	17	14	14	14
兼职教师数量	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	17%/41%/42%	20%/40%/40%	20%/40%/40%	20%/40%/40%
博士研究生/硕士研究生/本科	77%/17%/6%	80%/6.7%/13.3%	80%/6.7%/13.3%	80%/6.7%/13.3%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	12%/77%/11%	13.3%/60.1%/26.6%	13.3%/60.1%/26.6%	13.3%/60.1%/26.6%

（四）实习基地建设

近四年实习基地建设变化情况如下：

专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	0	0
校内实习基地名称	无	无	无	无
校外实习基地数量	6	6	6	7
校外实习基地名称	济南鸿景文化产业公司、山东电视台、章丘电视台、山东齐鲁动漫基地有限公司、一路阳光传媒、万泰装饰公司	济南鸿景文化产业公司、山东电视台、章丘电视台、山东齐鲁动漫基地有限公司、一路阳光传媒、万泰装饰公司	济南鸿景文化产业公司、山东电视台、章丘电视台、山东齐鲁动漫基地有限公司、一路阳光传媒、万泰装饰公司	济南鸿景文化产业公司、山东电视台、章丘电视台、山东齐鲁动漫基地有限公司、一路阳光传媒、万泰装饰公司、山东卫视农科频道“中国原产递”
实习基地建设投入 (万元)	1.0	1.0	1.0	1.0

（五）信息化建设

本专业近年来在现代教学技术应用方面进行了多方面的尝试和改革，在网络教学改革方面获得校级教研立项 2 项、省部级教研立项 1 项，获得山东省线上线下混合式一流课程 1 门。共派出 7 人次参加各类网络教学、慕课、微课建设等培训。《传播学》课程负责人多次在校内外介绍推广利用信息技术开展线上线下混合式教学的实践经验。近四年信息化建设变化情况表如下：

信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源 共享课程门数	15	15	16	16
省级网络资源 共享课程门数	0	0	0	1

国家级网络资源 共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入 (万元)	1.0	1.8	1.0	1.0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

在学校及学院的共同关注下,济南大学广告学专业在专业全体教师的共同努力下,正在逐渐形成自己的办学特色。

(一)以赛促学,以赛促教。从2011年以来,已经连续9年参加各类广告比赛,获得国家级奖励和省级、市级奖励200余项,6位指导教师获得省级优秀指导教师称号。同时教师依托广告大赛进行教学改革,探索实习实践教学方式改革,发表相关教学论文2篇,主持省级教研课题1项,获得校级教研成果奖1项。2016年上半年,我们探索“三连环”实践教学模式,把第四学期的专业课程、认识实习与全国性的广告大赛穿插结合起来,环环相扣,相互推进,取得了优异的成绩。广告专业学生洪雨婷、颜建峰同学的作品《搭起快乐可比克》在2016年第八届全国大学生广告艺术大赛中获得全国平面组一等奖。在2017年第九届全国大广赛山东赛区比赛中,文学院广告专业的学生收获丰厚,获一等奖1项,二等奖3项,三等奖3项,优秀奖23项。2018年,广告专业学生范小玲及其团队的策划案作品《再见火锅》在第十届全国大广赛中获得全国二等奖。在山东赛区的比赛中,广告专业学生在平面、视频、广播等组别获奖多项。2019年,广告学专业学生修文婕、韩金池、孙崧博在第十一届全国大广赛中获得全国优秀奖。2020年,广告学专业学生潘立飞、李宙珊的平面作品《“箱”伴左右》在第十二届全国大广赛中荣获全国三等奖。

(二)强化审美教育和人文素质,培养扎实开阔的思维和视野。促使学生形成开阔的视野和创意思维,为以后的职业发展提供扎实的基础。

(三)以广告策划与创意、广告文案创作为培养重点。依托文学院的学科基础,在为学生奠定宽厚专业素养和基本技能的基础上,重点培养创意表现能力和文案写作能力。

五、培养质量

文学院从2013年开始实行新闻传播类大类招生,2018年传播大类新生报到率为98.35%,2019年报到率99.4%,2020年98.7%,2021年98.77%。

广告学专业已经有 11 届毕业生，毕业生培养质量逐年提高。从 2018 年至 2020 年，就业率保持稳定态势：2018 年 87.3%，2019 年 94%，2020 年 98.3%，2021 年为 98.78%。就业单位大多为广告公司、传媒公司、文化产业公司、新闻媒体或者企事业单位的广告、宣传、营销等部门，专业对口率 83%。此外还有考取公务员与事业单位编制人员，少数学生进入培训机构工作。从反馈情况看，对我们培养的学生比较满意，满意率达到 95%，学生的专业素质比较扎实，工作态度认真，作风踏实肯吃苦。

近几年广告学专业考研率平均在 15%左右，其中大部分学生考取中国传媒大学、兰州大学、北京邮电大学、中国海洋大学、南京师范大学、上海大学、暨南大学、吉林大学等 211、985 高校，这也间接反映出国内高水平大学对我校广告学专业的认可。从反馈情况来看，对我们培养的本科生质量反映良好，对学生的素质和能力持肯定态度。广告学专业每年都有 2-3 位同学出国留学，2018 年有 2 位同学出国深造，2019 年有 1 位同学出国深造，2020 年有 1 位同学出国深造。

专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	58
2021 届毕业生就业率	98.78%
2021 届毕业生专业对口率	83%
2021 届毕业生就业单位满意率	95%
2021 级计划招生数量	163
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	98.77%

六、学生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取的措施有：

（一）在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣和爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向并为之持续努力。如 2017 届广告学专业毕业生吴宗超在校期间是学生干部，积极参加各项活动，获得济南大学暑期三下乡活动先进个人称号，在山东省 2017 年选调优秀高校毕业生到村任职考试中取得优异成绩，分配至临沂市兰山区工作。2019 届毕业生郑力韩考取国家公务员，分配至厦门国税局工作。2020 届毕业生秦晓萌、曹燕敏考取山东省公务员。2021 届毕业生张钰妍考取章丘区公务员，杨征考取浙江省杭州市西湖街道事业编制。

（二）通过参加各类广告大赛提高学生的实践能力，积累对业界的认识，培

养专业意识。在大赛中获奖的学生在就业时往往表现出比较明显的优势。如 2017 届广告学专业毕业生潘婷在校期间多次参加大赛并获奖,创意能力和执行能力都得到提升,毕业后顺利进入扬罗必凯(北京)广告公司工作;2021 届毕业生张怡凡毕业后顺利进入 DDB(恒美)工作。2018、2019、2020、2021 届多名广告学专业毕业生都进入了业界知名企业就业。这些案例在学生中形成良好的学习风气,提高了学生的就业竞争力。

(三)鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导,通过课程规划、邀请优秀校友进行交流分享等方式激发学生的学习兴趣,了解相关信息,使在校生与校友结成对子,进行指导帮扶。

七、专业发展趋势与建议

目前新媒体传播环境对广告专业教育提出了新的要求和挑战。广告业自身的发展在逐渐融合,走向跨界,与传媒、营销、公关等行业相互跨界交融,很难独立分析广告活动,广告已经和其他领域和行业融为一体,对人才的需求也逐渐提高。在这种趋势下,英美发达国家的广告专业高等教育也逐渐走向泛化,倾向于成立专门的广告学院,整合新闻传播、艺术设计、营销管理等学科,不再明确划分广告活动的各个部分或者阶段,而是尽可能把相关专业结合起来,培养跨领域的学科交叉的高级人才。

从目前全国和山东省的情况来看,广告业人才需求已经发生变化,现在市场亟需的是高水平的广告创意营销人才和文案创作人才,尤其是优秀的文案人才是广告公司非常渴求的,现在的广告从业人员大多在文学修养和写作方面非常欠缺,导致好文案很难找。

在这种背景下,设置在文学科目之下,属于新闻传播学大类的广告学反而更加具有了优势和市场合理性,在培养学生宽厚的学科基础和文化素养方面具有优势。我校的广告学专业立足于文学院的学科基础,致力于培养广告创意策划和文案策划方面的高级人才。文学院深厚的学科基础和师资力量可以帮助学生打下坚实的文化和文学基础,提高学生的人文素养和审美境界。我们在为学生奠定文学和文化修养的基础上,通过理论课程提高学生的思维能力,通过技能性课程培养学生的实践能力,尽可能完善学生的综合素养和能力,成为跨界人才。

我们的建议是:

(一)加强文学和文化素养要求,加大文案方面的教学和实践,继续探索如何充分发挥文学院的师资学科优势为学生打造坚实的发展基础。

(二)充分利用学科之间的相互支持和辅助,借助美术学院、历史与文化产业学院、商学院等兄弟院系的力量联合培养人才,发挥学科跨界的优势,提炼学科特色,培养高水平的综合型的广告人才。

（三）继续探索以赛促教、以赛促学的培养方式，依托大广赛、学院奖、公关大赛等各种社会平台锻炼学生各方面的素质和能力。

（四）加强与行业内的交流合作，通过工作室、联合培养等多种方式给学生提供多层次的学生和实践机会和平台，实现学生的个性化发展。

八、存在的问题及整改措施

存在问题：

（一）广告学专业师资与专业建设的需要尚有一定差距。广告学是学科交叉的专业，随着教学活动的展开，涉及管理学、艺术学、法学、心理学方面的课程师资出现不足，仍然面临着一定的师资压力。

（二）广告专业学生的考研率需要提高，由于专业特点的原因，再加上招生院校的数量有限，广告学专业毕业生考研动力不足，就业的诉求比较明显。今后需要加强宣传和指导，提高考研率。

（三）实习实践环节需要继续加强。校外实习基地需要加强合作和管理，校内实验室建设与设备投入相对不足，影响了教学效果。

改进措施：

1.立足学科背景继续巩固策划创意和文案创作的传统优势

立足行业特点和已有优势，继续强化人文素养和审美素质教育，保持“以文案创作见长”的专业特色和传统优势。具体措施如下：（1）继续依托文学院优势学科和师资基础，强化人文素养和审美素质教育，并增强素养类课程与广告学专业的关联度，开设《广告美学》等课程；（2）坚持以《广告文案创作》和《广告创意与策划》为核心课程，并尝试将文案创作教学细化到纯文案、广播文案、平面文案、新媒体文案等多个方面；（3）继续参加各级专业赛事，纳入公共关系大赛等新的实践平台，以更多文案创作和创意策划方面的优秀成果巩固专业优势与特色。

2.结合专业特色打通理论教学与实践教学

理论教学是我们区别于艺术设计类广告学专业的优势，而注重实践教学是广告学专业作为应用型学科的特点之一。具体措施如下：（1）在保证《新闻学》、《传播学》、《广告学》、《中外广告史》等课程理论体系完整的同时，提升课程与行业实践的融合度，以扎实的理论基础为实践教学提供有力支撑；（2）继续提高实践教学在人才培养方案中的战略地位，合理规划认知实习和综合实习，加强实践教学环节的督导和质量保障；（3）深入分析专业赛事以及实践教学成果的得失，通过反思总结提升对专业建设的宏观把握能力，把握行业发展趋势和媒体发展动态，反向推动教学改革和教学研究；（4）加大实验室建设和实习基地建设，加大

人力和物力投入，保障实践教学的顺利进行。

3.顺应行业趋势深化人才培养的广度与深度

根据广告行业既细分又泛化的发展趋势，从横向和纵向两个方面提升人才培养的厚度，培养跨界人才和“大广告”人才。具体措施如下：（1）整合全校资源、社会资源，广泛开发师资开设更多心理学、经济学、社会学和法学跨界课程；（2）充分开发和转化广告学专业已有的师资力量，根据整合营销传播的要求，拓展广告学教育的视野，强化或开设公共关系学、危机公关、组织形象识别与塑造、国际传播与全球传播、数字化信息服务等课程；（3）邀请行业人士以及优秀的校友代表参与修订人才培养方案，共同推动课程教学和人才培养体系的完善。

4.充分利用多种资源开展产学研合作

在今后广告学专业建设过程中，以项目合作为抓手，进一步扩充实践教学基地数量，不断完善现有实践教学基地合作模式与培育机制，实现产学研一体化建设的正常运行，为专业硕士培育奠定重要基础。具体措施：（1）加强校企合作，密切与行业人士，尤其是优秀校友的合作交流，定期举行专业研讨会。（2）安排本专业青年教师进入行业企业进行挂职锻炼，参与企业实际工作，将企业真实项目与教学内容结合起来，让学生学的内容更接地气，在学校期间就接触业界的文化和职业素养熏陶；（3）探索以工作室的形式建设校企合作实验室，邀请广告公司的专业人士担任指导老师，并提供具体项目或任务，作为学生的专业实习训练和毕业设计课题，为学生提供参加实际广告创意制作的机会；（4）探索与实习单位有效合作机制，增加现有师资队伍的行业经历，进一步扩大业界高层次专业导师的聘任工作，完善“双导师”制度建设，实现校内外资源的有效对接，为本专业学生的培养争取更多的教育资源。

5.拓展思路加强广告学专业教育与新媒体产业的关联度

广告是媒体发展的经济支柱和盈利模式，新媒体的广告营销模式发生了变化，实现广告学专业教育与新媒体产业的对接是下一步努力的方向。具体举措如下：（1）开设更多与新媒体、数字服务相关的专业课程，提升学生的新媒体素养，并在已开设的课程中，随时更新教学内容，收集更多新媒体案例开展教学；（2）借助校友资源建立与新媒体广告公司的联系，共建实践基地；（3）开展本专业的新媒体尝试，针对性提升广告学专业学生自媒体运营和推广的水平；（4）鼓励教师开展新媒体实践，派出教师进入新媒体行业或新媒体广告公司挂职锻炼，反哺课堂教学和实践教学，提升人才培养与社会需求的契合度。

专业五：编辑出版学

一、培养目标与规格

编辑出版学专业培养德、智、体、美全面发展，人文素质与科学素养深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神，能够在新闻出版机构、文化创意产业部门及相关机构，从事多种媒介内容表达与管理、出版产品策划与运营的复合型专门人才。

编辑出版学专业要求系统学习编辑出版学的基本知识和理论，需要具备市场分析、选题策划、文字加工、宣传促销的方法与技能，需要掌握媒体应用技能与数字出版方面的专业技能。本专业要求学术视野开阔，知识结构合理，具有较强的实践能力、适应能力、人际交往能力，具备高尚的编辑出版职业道德。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握编辑出版学的基本理论、基础知识；
2. 掌握市场分析、选题策划、文字加工、宣传促销的知识与方法；
3. 熟悉媒介融合的新趋势，掌握媒体应用技能与数字出版方面的专业技能，具有较强的实践能力与适应能力；
4. 具有较强的社会交往和人际沟通能力，较强的专业判断能力与决策能力，以及分析问题和解决问题的能力；
5. 了解有关社会科学、人文科学、自然科学的基本知识；
6. 具有创新意识、开拓能力以及团队合作精神；
7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备初步的科学研究能力；
8. 具有较高的思想道德修养、较强的法律意识；
9. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况

编辑出版学专业设置于 2011 年，2012 年开始全国招生，2013 年开始按新闻传播学大类招生，到第二学期进行专业分流。编辑出版学专业所依托的中国语言文学学科科研力量强、积累深厚，相关专业广告学、广播电视学能够提供良好的周边专业支持，基于学校及依托学科专业特点，编辑出版学本科专业一直致力于培养学生良好的语言文字和新媒体技术能力。专业教师在职称、学历、教育背景等方面的结构较为合理，奠定了专业建设、发展和提升的人才基础。专业贴近出版行业，与数家知名出版社合作，建立了长期稳定的实习基地，逐渐形成了产学

研紧密合作的办学格局。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，编辑出版学专业共有在校生 18 人。

（三）课程体系

目前，编辑出版学专业正在使用的培养方案是 2018 版本本科专业人才培养方案。2018 版本本科专业人才培养方案的课程体系由通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程组成。其课程类别及学分分布如下表：

课程类别及最低毕业学分分布

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	740	32	21.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
			“生涯设计”课程域 ≥ 1 理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	928	54.5	36.3
	专业拓展课程（选修）	360	22.5	15
集中实践课程（必修）		31 周	31	20.7
毕业总学分（合计）		2188+31 周	150	100

其中：

专业基础课程 22 门：专业导论、古代文学、新闻学、现当代文学、传播学、创意写作、中国审美文化史、公共关系、中国出版史、现代汉语、编辑理论与实务、出版学、古代汉语、出版应用写作、选题与策划、校对实务、电脑图文设计、文献检索与利用、数字出版、社会调查研究方法、出版法规、出版经营与管理。专业基础课以培养专业能力、拓宽文化基础、加强文字能力为目标。

专业拓展课程 26 门：进阶大学英语、出版学经典选读、媒介批评、中国文化概论、中西文化比较、国学原典选讲、西方文化专题、广告学、外国文学、国史专题、视听语言、书法鉴赏、文学经典与传播、汉字文化、传播学专题、新闻

学专题、文学史专题、市场营销学、出版综合素质和能力、文献学、新媒体概论、新闻采编实务、书籍装帧设计、畅销书研究、多媒体技术及应用、响应式 Web 开发。专业拓展课以开阔学术视野、拓展知识结构、深化专业学习为目标。

集中实践课程 4 门：军事理论与训练、创新实践、综合实习、毕业论文。

（四）创新创业教育情况

1. 开展实习实践活动

编辑出版学专业注重学生创新能力的培养,通过各种实习实践活动提高学生的创新能力和创业能力。本专业涉及实践性教学环节的课程有:编辑理论与实务、出版应用写作、图书选题与策划、校对实务、文献检索与利用、数字出版、视听语言等。本专业通过创新实践、综合实习、毕业论文等集中实践课程,深化所学专业知 识,锻炼学生的人际交往与沟通能力,提高学生的创业能力与综合素质。实践课学时学分分配情况如下表:

实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
非独立课内实践课	548	17	11.3
集中实践环节	31 周	31	20.7
合计	548+31 周	48	32

2. 搭建创新实践平台

编辑出版学专业努力搭建创新实践平台,带领学生参加第五届全国大学生网络编辑创新大赛,并承办华东分赛区赛事。第五届全国大学生网络编辑创新大赛由中国编辑学会主办,电子网络编辑专业委员会组织实施,2019 年 9 月正式启动。大赛共吸引了全国 263 所高校的 3223 人(组)参赛,经过近一年的动员与初赛、复赛、现场决赛等环节,大赛最终评出全国一等奖作品 31 件。

第五届全国大学生网络编辑创新大赛采取分赛区制。大赛共分为七个赛区:东北赛区、华北赛区、华中赛区、华南赛区、华东赛区、西南赛区和西北赛区。济南大学文学院承办了华东赛区的赛事。在七大赛区中,华东赛区的参赛作品数量排名第二,共涉及 54 所高校、40 多个专业。作为分赛区承办方,济南大学文学院认真组织,圆满完成了分赛区评审和获奖作品公示工作。华东赛区共有 10 件作品获得全国一等奖,31 件作品获二等奖,35 件作品获三等奖。在全国各赛区中,获奖数量名列前茅。

在承办赛事过程中,济南大学文学院面向全校师生进行了充分动员和宣传,效果显著。济南大学的参赛作品和获奖数量在全国参赛高校中均排名第一,更有五件作品脱颖而出,晋级全国总决赛,经过激烈角逐,《一只鸡的故事》《“动”起来的<秋山草堂图>》《泉游记 JiNan》《商海沉浮——济南老字号》四件作品获

得全国一等奖。

比赛期间，第五届网编大赛优秀成果展、数字创新人才计划辅导讲座、互联网创新高端论坛等活动陆续进行，展示了数字网络编辑与新媒体创新的教育成果，促进了数字网络编辑与新媒体创新成果的转化应用，为参赛师生搭建了一个开拓视野、激发创意、展示成果、合作交流的平台。

3. 专业公众号获邀入驻人民日报社新媒体平台“人民号”

为了增强学生的实践能力，加大专业宣传力度，2017年12月，本专业带领本科学生开办了微信公众号“编辑出版二三事”，由专任教师和优秀学生组成编辑小组，发表编辑出版学专业本科学生的原创文章。经过两年的实践，公众号逐渐产生了一些影响，不仅成为专业的校内实践基地，也成为专业对外宣传的窗口。2019年3月，专业微信公众号成功获邀入驻人民日报社主办的新媒体平台“人民号”。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业年均投入教学经费1.68万元，教学经费投入具体情况见下表。

教学经费学年投入表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	1.7	2.04	1.98	1.64	1.04
生均（元）	200	200	200	200	200

（二）教学设备

文学院建设有影像艺术教学实验中心，能满足广告学和广播电视学专业的基本教学需要。但编辑出版学专业缺少专业实验室，学生进行数字出版方面的学习，只能借助信息学院的机房或目前学院实验室中的部分机器进行。拟向学校申请建立交互媒体实验室，以满足本专业数字出版类课程及专业发展的需要。

（三）教师队伍建设

编辑出版学专业共有12位专任教师。师资队伍以中青年教师为主，职称结构和年龄结构合理，教授2人，副教授8人，讲师2人；40岁以下的年轻教师为教学主体。专任教师100%具有博士学位。

师资基本情况一览表

结构	项目	人数	比例（%）
职称结构	教授	2	16%
	副教授	8	67%

结构	项目	人数	比例（%）
	讲师	2	17%
学历结构	博士研究生	12	100%
年龄结构	41-50	5	42%
	31-40	7	58%

编辑出版学专业的专任教师符合本专业双师型教师的要求。1 位教师曾在商务印书馆、人民邮电出版社等知名出版企业工作多年、持有编辑职业资格证书。1 位教师长期从事《中国简帛学刊》的编辑工作。其余教师大多在山东出版集团（齐鲁书社、山东美术出版社、教育出版社等）、山东城市出版传媒集团进行过时间长短不一的工作实践。

自编辑出版学专业开办以来，还着力建设了一支外聘教师队伍，所聘教师均来自出版一线，均为资深编辑。

外聘教师授课情况表

讲授课程	外聘教师	工作单位职务
图书选题与策划	王韶松	山东数字出版传媒有限公司总经理
出版物营销	程强	泰山出版社副社长
数字出版	汤敏建	泰山出版社编辑室主任
编辑理论与实务	郭征南	山东美术出版社编辑
编辑理论与实务	李艺	泰山出版社编辑室主任

（四）实习基地建设

编辑出版学专业目前建设有 5 个实践教学基地：泰山出版社；济南出版社；山东数字出版传媒有限公司；山东美术出版社；齐鲁书社。已签订实习协议，每年均能全额接收学生实习，满足了现阶段实践教学的需要。实践教学基地的日常管理主体为实践教学基地共建单位，有专人负责与之联系。

实习基地建设情况表

实习基地名称	建立时间	接纳学生数（年）	基地运行情况
泰山出版社	2015	10	良好
济南出版社	2015	20	良好
山东数字出版传媒有限公司	2015	20	良好
山东美术出版社	2015	20	良好
齐鲁书社	2017	10	良好

2020-2021 学年第二学期，编辑出版学专业 2018 级学生在山东美术出版社、济南出版社两个实习基地进行了长达 15 周的综合实习。实习基地安排了资深的

编辑指导学生，使学生熟悉了出版社的具体工作流程，实际参与了编辑、复制等多个环节的工作，取得了很好的实习效果。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 专任教师的科研具有一定的影响力

专业负责人陈静老师是中国编辑学会出版史专业委员会理事，所从事的汉唐出版史研究在学界有一定影响。近年来每年均获邀参加出版类学术研讨会并做大会发言，主要参加的会议有：“历史上的中国出版与东亚文化交流”国际学术讨论会（复旦大学、上海出版博物馆主办），第七届中国印刷史学术研讨会（中国印刷技术协会印刷史研究委员会、北京印刷学院、中国印刷博物馆联合主办）；“民国时期多元出版文化学术研讨会”（中国编辑学会主办）；“宫廷典籍与东亚文化交流”国际学术研讨会（故宫博物院主办）；“商务印书馆与现代文化的兴起”国际学术研讨会（中国人民大学历史学院、北京大学二十世纪中国文化研究中心、中国近现代新闻出版博物馆、商务印书馆联合主办）；中西比较文献学与书籍史研究工作坊（浙江大学主办）；中西比较文献学与书籍史研究工作坊（山东大学主办）。

2. 与山东明天传媒科技有限公司签订产学研校企合作协议

2018年，基于编辑出版学本科专业的产学研规划，山东明天传媒科技有限公司与济南大学签订了产学研校企合作协议（[2018]济大合作发展处第0006号），有效期五年（自2018年6月20日～2023年6月19日止）。双方约定两项内容：信息技术合作研发；数字编辑合作培养。

3. 专业获山东省出版集团鼎力支持

山东出版行业十分关注本专业的发展。2016年，专业召开了“编辑出版学专业建设研讨会”。泰山出版社有限公司总经理葛玉莹，山东齐鲁书社出版有限公司总经理晁亮、总编辑陈修亮，山东美术出版社总编辑李晋，山东数字出版传媒有限公司总经理王韶松，山东城市出版传媒集团社长助理张元立等六位业界专家从课程体系优化、校企合作培养人才等方面，对编辑出版学专业建设提出了意见和建议。专家们表示，山东出版界将密切关注并鼎力支持济南大学编辑出版学专业的发展，建议学校进一步搭建校企合作协同育人平台，加强业界与高校在人才培养过程中的深度融合，不断提升人才培养质量。

（二）合作办学

编辑出版学专业积极探索合作办学模式。2015年，通过中国出版科学研究院对外交流中心，与英国斯特灵大学艺术人文学院建立了联系，签订相关意向，

可招收本专业学生赴斯特灵大学攻读新闻出版硕士学位。

（三）教学管理

1. “专任+外聘”授课模式已见效

在一些应用性较强的课程中（图书选题与策划、编辑理论与实务、数字出版、出版物营销等），本专业一直坚持采用此模式。专任教师与外聘教师配合，分阶段完成一门课的授课任务。外聘教师结合经验和案例讲应用，专任教师进行分析和理论阐释。学生反映良好。专任教师也在与外聘老师的联合授课过程中，获得鲜活的案例经验，更加了解业界前沿，逐渐能独立承担此类应用性课程。在一定程度上也减少了因外聘教师时间不确定而带来的授课问题。

2. 有高水平的教研成果

专任教师撰写的教研论文《编辑出版学应用型课程本科教材的编辑思路——以“数字出版”“出版物营销”课程为例》发表于C刊《现代出版》（2018年第6期）。专任教师撰写完成的教研论文《关于编辑出版学专业本科毕业论文的几点思考》获第六届韬奋出版人才高端论坛征文评选优秀奖。

3. 结合公众号文章写作的“毕业论文质量提升计划”初见成效

编辑出版学专业严抓毕业论文质量关。自2013级（2017年毕业）开始，对本科论文进行集中开题。目前已连续五年采取集中开题，取得了很好的效果，毕业论文质量明显提升。另外，将公众号文章的写作与毕业论文结合起来，鼓励学生在本专业公众号“编辑出版二三事”上发表文章。这一举措已取得良好效果，2015级、2016级、2017级学生在写作毕业论文时，有的选题就来源于自己写作的公众号文章。

五、培养质量

目前，编辑出版学本科专业共有2016、2017、2018、2019、2020、2021六届毕业生。2016届学生的就业率为92.68%，考研率为9.76%；2017届学生的就业率为100%，考研率为5.88%；2018届学生的就业率为90.5%，考研率为38.1%；2019届学生的就业率为91%，考研率为23.5%；2020届学生的就业率为92%，考研率为26.7%；2021届学生的就业率为92.5%，考研率为26.5%。从这六年的就业率和考研率来看，培养质量稳步提高。

从考研学校看，南京大学、苏州大学、南京师范大学、北京印刷学院是近年学生考研成功率较高的学校。南京大学、苏州大学、南京师范大学是985、211高校，北京印刷学院出版硕士专业在全国出版专硕排名中名列前茅。编辑出版学专业毕业的多名学生通过了广播电视编辑记者资格考试、教师资格考试、会计从业资格考试、心理咨询师考试等，获得了相关资格证书。有数名毕业生获得法学、会计学等二专业学士学位。从就业情况看，毕业生多从事图书编辑、文化管理等

工作，就业单位包括漓江出版社、浙江省出版联合集团、北京磨铁图书公司、山东泽瑞书业有限公司、南京康轩文教图书有限公司、今日头条、山东邮政集团、中铁十局集团、澳美广告公司以及其他网络公司等。

编辑出版学专业培养质量状况表

项目	数据
2021 届毕业生人数	34
2021 届毕业生考研率	26.5%
2021 届毕业生就业率	92.5%
2021 届毕业生专业对口率	92%
2021 届毕业生就业单位满意率	94%

六、毕业生就业创业

本专业采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取的措施有：

（一）强化实践教学环节

本专业重视实践教学、着力强化集中实习环节，以提高学生的就业创业能力。在 2018 版本本科专业人才培养方案的修订过程中，根据当前出版业的实际需要，结合各实习基地的反馈意见，将三次分散的实习进行集中，以增强实习效果，使学生更为深入地了解出版工作的各个流程。

（二）鼓励学生学习第二专业，鼓励学生考取研究生

本专业一直鼓励学生辅修第二专业，鼓励学生考取出版专业硕士学位。2014 年专门邀请全国出版专业学位研究生教育指导委员会副主任委员张志强教授为学生讲解出版专业硕士的培养目标、培养方式、就业方向等问题。

（三）通过参加专业大赛提高学生的实践能力

2015 年，指导学生参加了“首届大学生数字编辑大赛”。帮助和鼓励编辑出版专业的学生与济南大学信息学院的同学组队，发挥各自特长；积极争取学院对此项赛事的支持。2019 年，指导学生参加“第五届全国大学生网络编辑创新大赛”，锻炼学生的专业能力和团队协作精神。2020 年，为总结经验，推动学生创新创业实践，举办了网编大赛的经验交流座谈会。

典型案例：

熊丽娟，编辑 17 级学生，南京师范大学，出版硕士，推免。

黄轶，编辑 17 级学生，南京师范大学，出版硕士。

鲍畅，编辑 17 级学生，南京师范大学，出版硕士。

吴雅婷，编辑 17 级学生，北京印刷学院，出版硕士。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）处于转型期的出版业更加需要新型出版人才

我国的出版业发展速度很快，发展到 2017 年，已有图书出版社 585 家（包括副牌社 33 家）；期刊 10130 种；音像制品出版单位 381 家；电子出版物出版单位 307 家；出版物发行网点 162811 处。到 2017 年年底，全国共有经国家新闻出版行政管理部门或省级新闻出版行政管理部门批准的出版传媒集团 125 家，其中图书出版集团 40 家、报刊出版集团 47 家、发行集团 27 家、印刷集团 11 家，并诞生了新经典文化股份有限公司、山东世纪天鸿文教科技股份有限公司等民营出版公司。方兴未艾的数字出版技术，促进了电子书、有声书、网络文学的发展，并涌现了中文在线、阅文集团、掌阅集团等数字出版企业。这些机构，均需要大量掌握出版理论、熟悉出版业务、懂得出版法规和现代出版技术的人才。尤其是随着出版转制的深入发展，先前的出版事业单位已经转制为出版企业，开放、竞争的社会主义出版市场体系正在逐步形成，出版业对人才的需求比任何时候显得更为迫切。

（二）山东省出版业人才需求旺盛

济南大学编辑出版学本科专业虽为全国招生，但服务本地区是首选任务。山东是出版大省，随着山东出版集团的成立，山东出版业正在进行市场化转型。更具活力的市场机制的引入，使得山东各家出版社均有人才短缺之感。这种人才需求不仅反映在与驻济各大高校的密切联系上，更反映在主动与高校联动，谋求人才培养的举措上。如早在 2011 年，省级重点出版社泰山出版社就主动与济南大学联系，希望能共同培养出版人才。2018 年，山东出版集团下属的山东明天传媒科技有限公司数次与本专业接洽，极力促成与济南大学签订产学研校企合作协​​议。山东世纪天鸿文教科技股份有限公司等民营图书公司更是常年到本专业招聘实习生。可以说，近年来山东出版业界的人才需求现状是推动本专业发展的重要原因。

（三）专业发展趋势

1. 济南大学编辑出版学专业在全国同类专业中位居前列

目前，全国拥有编辑出版学本科专业的高校有 65 所，具有出版硕士专业学位授权点的高校只有 28 所，这 28 所中，17 所为 985、211 高校（17 所 211，7 所 985），普通高校 11 所。济南大学跻身其中，标志着济南大学编辑出版学专业在全国编辑出版学专业中，已处于前列位置，面临较好的发展机遇。

2. 本专业省会城市的地缘优势明显

济南市是山东省省会，省内重要出版社群集于此，各级各类图书公司及与书

刊编辑发行相关的文化事业机构也多驻于济南，业界资源十分丰富。山东省内16家出版社，13家在省会济南市，还有山东世纪天鸿文教科技股份有限公司这样的知名大型民营图书公司，为本专业的人才培养和专业发展提供了得天独厚的行业土壤。也因此，促成了济南大学编辑出版学专业的迅速发展。山东省目前有五所高校开设编辑出版学专业，分别为：青岛科技大学（传播与动漫学院）；山东工商学院（人文与传播学院）；临沂大学（文学院）；山东政法学院（传媒学院）；济南大学（文学院）。这五所高校中，济南大学编辑出版学专业的开办时间最晚，但是发展速度最快。目前，山东省只有青岛科技大学和济南大学获得出版硕士专业学位授权点，驻济高校，则只有济南大学获得出版硕士专业学位授权点。

3. 本专业所在高校的优势明显

真正优秀的编辑出版人才不仅要具有专业的编辑出版能力，还要有宽广的知识视野和较好的人文素养。济南大学作为一所综合性大学，正可为此人才培养目标提供实际帮助。借助学校文理医工各学科齐合的优势，以及通识教育课程丰富的特点，我们着力培养学生的文化素养与知识视野，并要求学生充分利用学校的二专业培养途径，选择二专业学习，使我们培养出的编辑出版人才更具发展潜力和适应能力。

4. 本专业所依托的学科独具优势

业界普遍反映，目前各类编辑的文字水平有下滑趋势，称职的文本审读和校对人员均十分缺乏。而本专业所依托之中国语言文学学科正可为此业界需求提供十分实际的帮助。因此，我们在培养方案中着力增加语言文字类和文化类课程的比重，致力于形成文字功底扎实的专业人才优势。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的问题

1. 专业师资结构不够合理

编辑出版学专业是实践性很强的专业，当前出版业发展很快。目前专业在新媒体、大数据等与出版业转型密切相关的领域中缺乏数量足够的专任教师。

2. 标志性的专业成果缺乏

尽管现有教师均承担有国家、省级等课题，但真正属于出版专业领域的成果偏少。标志性成果有待培育。

3. 数字出版教学准备不足

编辑出版学专业的学生需要熟悉目前国内出版业常用的图书排版软件（方正；InDesign），并能跟上数字出版的业界发展潮流。这些均需要计算机能力的培养。目前专任教师没有从事此方面教学的能力，亟需外出培训。计算机类的相关课程不足，出版实验室建设没有跟上。

（二）拟采取的对策措施

1. 加大专任教师的业界培训力度

要求每位专任教师在三年中完成不少于三个月的出版社实践经历，以不断跟上业界变化，更新行业知识。

2. 培育标志性成果

与《现代出版》《出版科学》等出版领域重要的 CSSCI 期刊加强联系，发表一批出版专业类文章；在中国古代出版史和数字出版领域，培育两到三项标志性成果。拟完成并出版《伟大的发明家蔡伦与纸的早期应用史》《中国古代著作权研究》两部著作；与信息学院联合，在知识图谱领域，进行项目申报和科研探索；与出版业界联合，合作申请高层次项目。

3. 与信息科学与工程学院进行基于数字出版教学的联合

从业界发展看，数字出版的前景更为广阔，本专业考虑与信息科学与工程学院合作，除聘请老师上课外，可共同在数字出版方面进行教学科研上的合作。如申请项目，学生学习互动；打造用于教学交流的数字出版网站等。

4. 开办论坛，加强学界业界交流，扩大专业影响力

与中国编辑学会、全国出版专业学位研究生教育指导委员会保持联系，依托学院舜耕书院大讲堂，邀请省内外、校内外、出版业界专家学者做学术报告、讲座，营造浓厚学术交流氛围。鼓励教师积极参与高层次学术会议交流，建立会议成果会后宣讲、报告机制。举办古代出版史、性别与出版文化、数字出版研究等为主题的高端论坛 1-2 次，其他学术报告 6 场左右。

专业六：金融数学

一、培养目标与规格

1、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有爱国热情、健全的人格、良好的心理素质与合作精神、遵纪守法意识，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，系统掌握数学、经济学、金融学以及统计学专业知识和相关技能，能够适应市场需求，运用数学思想、统计方法和信息技术以及各种金融工具解决各类金融问题的高级应用型人才。毕业生可以在银行、证券投资、保险等金融及相关行业从事金融风险管理、金融产品设计、资产定价等工作，可以报考中国人民银行、金融保险监管和证券监管等金融管理部门的公务员，也可以报考金融学相关专业研究生或出国继续深造。

2、培养规格

本专业学习关于数学、经济学、金融学、统计学等学科的基础理论知识和专业实践技能。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）培养学生具备良好的思想道德修养、专业和科学文化素质，健全人格，富有社会责任，创造性思维；

（2）系统地掌握现代经济金融理论以及有关金融机构、金融市场、公司金融等方面的业务知识以及经济学和金融学的现代分析研究方法；具备扎实的数学、统计学基础，掌握数学、经济学学科的思想与方法；

（3）熟悉国内外有关金融、经贸等方面的政策、法规、惯例；

（4）熟悉银行、证券公司、保险公司等金融机构的主要业务及其风险管理策略；

（5）掌握银行、证券、保险、等主要金融交易技能；

（6）能够利用数学模型及统计软件分析解决金融实务问题；具有良好的知识获取能力、实践应用能力、创新创业能力等等；

（7）熟练使用计算机，掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识的基本方法，具有初步的科学研究能力；

（8）掌握一门外国语，具有较强的外语阅读、听、说、写、译的能力。

二、培养能力

2013 年，教育部设立第一批金融数学专业，济南大学是 21 家设立此专业的高等院校之一。金融数学专业办学历史可追溯到 2011 年的数学与金融学双学位实验班，由数学科学学院与经济学院共同培养，当年从数学院和经济学院选拔学生 120 人。金融数学是数学、信息技术、统计学、金融学的交叉学科，培养能够运用数学知识，借助信息技术与互联网平台来解决金融领域中的实际问题的人才。本专业具有良好的教学和实践教学条件，数学院建有金融模拟实验室，建有宜信恒业科技发展（北京）有限公司、中信建投证券股份有限公司、中国国际期货有限公司济南营业部等校外教学实践基地，为学生实习、实训、就业提供了有力的支撑，对培养学生的动手能力起到很好的支撑作用。本专业现有专任教师 30 人，其中教授 4 人，副教授 7 人，具有博士学位教师 10 人，硕士研究生导师 9 人，形成了一支学术水平较高，年龄结构合理，以中青年教师为骨干力量的高水平教学科研队伍。近年来，本专业教师先后承担国家基金 8 项，省部级基金 12 项，教育部产学研合作协同育人项目 5 项，获山东省高等学校优秀科研成果奖 4 项，发表高水平学术论文 200 余篇。2018 年，本专业入选山东省教育服务新旧动能转换专业群。

本专业学制四年，弹性学制 3-8 年，授予经济学学士学位。目前 2018 级，2019 级，2020 级，2021 级在校生分别为 95, 78, 116, 82 人，总数为 371 人。

本专业课程主要有三大类：通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程。2014 版培养方案（2016 级，2017 级三个年级执行）总学分 170，其中通识教育课程 45 学分，占比 26.5%，专业教育课程 98 学分，占比 57.6%，集中实践课程 27 学分，占比 15.9%。2018 版培养方案（2018 级，2019 级执行）总学时由 170 调整为 165，其中通识教育课程 44.5 学分，占比 27%，专业教育课程 92.5，占比 56%，集中实践课程 28 学分，占比 17%。2020 版培养方案各部分占比与 2018 版相同，新方案中高等代数，解析几何两门课程合并为高等代数与解析几何一门课程。

三、培养条件（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、实习基地、现代教学技术应用等）

1、教育经费

2020-2021 学年教育经费 135.9551 万元，其中教学日常运行支出 92.1951 万元，教育实践经费 43.76 万元。学院 2021 年新增设备费 50 多万，新增 2 台服务器，30 台电脑，10 台打印机，专业平板 5 套。

以上经费和设备的增加很好地改善了教学环境和教学条件，为稳固教学秩序，提高教学质量提供了保障。

2、师资队伍建设

培养与引进结合，着力于打造具有师德高尚、学术水平高、专业与学缘结构合理的高质量教师队伍，优化师资队伍结构，丰富教师资源。通过采取引进优秀博士、派出培养博士、鼓励教师国内外进修访问，专业教师的教学能力及专业水平有了显著提高。近年来，金融数学专业共引进、培养博士 9人，其中校聘A1岗教师1人，A3教师3人，5人次出国访学半年以上，7人次国内访学半年以上。很多教师已经将他们的科研成果转化为教学内容，科研促进教学效果显著。

3、实习基地

根据金融数学专业的培养目标，在不断改善校内实验条件的基础上，我们积极建设校外实习、实训基地，拓宽学生实践渠道。目前建有宜信恒业科技发展（北京）有限公司、中信建投证券股份有限公司、中国国际期货有限公司济南营业部等校外教学实践基地。2018 年，数学院与深圳点宽网络科技有限公司签订了《校企金融科技人才实习就业通道战略合作协议》，为学生实习及未来的职业发展提供了优质平台，明年新增深圳点宽网络科技有限公司与深圳天泽教育科技有限公司两个实习基地。

4、现代教学技术应用

2020-2021 学年新增设备 2 台服务器，30 台电脑，10 台打印机，专业平板 5 套。新设备有利于教师利用现代教学技术开展教学活动，有利于学生提高实践动手能力。除个别专业基础课，如数学分析、高等代数和解析几何不适合全面多媒体教学外，绝大多数课程都借助现代教学技术开展教学活动，个别课程借助软件平台开展远程教学。

四、培养机制与特色（产学研协同育人机制、合作办学、教学管理等）

以高水平科学研究促进高素质创新人才培养，鼓励教师把科研成果转化为教学内容，及时将科研新思维、新方法、新成果引入教学实践中，将科研的优质资源融入到教学中。科研促进教学的具体形式如下：

通过科研使老师及时了解学科前沿，及时更新自己的知识结构，知识面在广

度和深度都得到了拓展,整体素质得到提升,做到上课有的放矢,游刃有余.

为了进一步深化学分制改革,更有效提升学生的综合素质、创新能力和实践能力,我校自2014级开始实施本科生学业导师制。学业导师原则上由具有中级及以上职称或博士学位的专任教师担任,而且指导学生人数一般不超过15人。这就使得导师可以将专业的新发展,科研的新成果融合到对学生的指导过程中。实践证明,很多学生的专业认同、专业兴趣、乃至专业素养,就是在和学业导师面对面的交流中培养起来的。

为了提高学生的科研能力,金融数学专业不断鼓励学生积极申请济南大学SRT计划项目和济南大学大学生创业计划竞赛并取得了不错的成绩,通过这些项目的训练,学生的科研能力得到显著提升。

合作办学方面:校企合作一直与宜信、中信建投和中国国际期货探索引进行业参与教学的方式,与深圳点宽网络科技有限公司探索实践教学新机制,与广州中博教育股份有限公司探索师资培训机制。目前,行业人士主要还是以报告、参与指导学生实习的方式参与人才培养。今后力争使学校与行业相互融入,行业专家金融课堂参与课堂教学,学生到金融行业,参与行业运营。中外合作办学方面,目前与英国卡迪夫大学签订了2+2合作办学模式;同时正与英国若丁汉特伦特大学洽谈金融数学专业合作办学事宜。

教学管理方面,先后实行以下措施:

院系领导听课制度:实行“定量要求、自主安排、随机听课、定期总结”的院系领导、督导员听课制度。学院领导、专业负责人、系(部、中心)负责人以及教学督导委员会成员每学期听课不少于6次。可以根据每学期的课程表提供的信息组织听课,也可以根据学生评教成绩听课。重点围绕新进教师、青年教师或者课堂教学出现问题的老师进行。听课人员认真填写听课记录表,及时将听课信息反馈给任课教师,帮助其提升课堂教学质量。每学期期中、期末集中进行两次总结交流活动。

课程负责人制度:在学院领导下,建立课程负责人制度。课程负责人要求参与组织调研、制定或修订相关专业人才培养方案、定期组织相关专业教师进行教学研讨、适时推进相关专业教学改革,同时深入专业课堂听课,了解老师教学和学生情况、参与学院组织的期中教学检查和师生座谈会、推进课程之间的协作,加强课程群建设和教学团队建设、组织申报各类教学质量工程项目和教学成果奖、积极参加各类教学研讨会。课程负责人组织制定课程大纲、组织编写教学

日历、选择合适的课程教材，定期组织课程组内部教学研讨、推进课程之间的协作。通过课程负责人制度的实施，很好地调动了教师的教学热情，促进了教学研究的开展。

新进教师培养制度：在学院青年教师培养制度框架内，本专业明确要求所有青年教师入校后必须经过一年以上的培养期，完善了“传、帮、带”体系。同时将青年教师依据所学专业，分配至各教学团队，通过教研活动与交流，及时解决教学中出现的问题，进一步提高本科生教育教学水平。此外由学院统一安排，为每位新入职教师配备教学导师，要求进校一年内跟随教学导师听课学习承担助教工作。在正式上讲台之前必须试讲，由学院教学委员会组成的考核小组现场考核，通过后方能安排教学任务。如果不能通过，则推迟正式授课，继续备课，直到试讲通过。通过这项制度的实施，新教师进步很快，课堂教学质量稳步提高。

学生评教制度：每学期组织学生对所有任课教师教学情况进行网上评教（教务处网站），定期召开学生座谈，了解各门课程的讲授情况，并将测评结果、学生评价反应比较突出的问题及时反馈给任课教师。学生评教能及时发现教师在教学中存在的问题，促进教师更有针对性的改进教学，并及时了解学生的教学需求，掌握学生对教师的基本看法。同时，评价结果将作为教师评优评先、年度考核、岗位考核的主要参考。

教学激励与约束制度：教学激励制度是指不断完善教师教学质量评价体系和教学评优奖励、优质优酬制度。构建由“教学名师、青年教学能手、我最喜爱的老师（导师）、本科教学贡献奖、优秀教学管理奖”等组成的教师教学工作荣誉体系。

教学约束制度主要包含三个方面。一是坚持教授为本科生授课制度。将承担本科教学任务作为教授聘用的基本条件，教授如无特殊原因连续两年未完成本科课程教学任务的，不再聘其教授职务。二是完善学业导师制度，鼓励知名教授做学业导师并开设新生研讨课。三是建立本科教学的准入、退出机制，对教学效果差且学生反响较大的教师，学院要给予帮扶，仍无明显改善者，暂不安排教学工作，要求其学习进修（进修期间停发岗位津贴）或调离教学岗位。在教师职称评聘中，实行教学考核一票否决制，教学考核达不到规定要求的教师不得参与职称晋升或岗位评聘。

五、培养质量

2021 届毕业生授予学位人数为 167 人，学位授予比例 93.82%。目前就业率

达到 93.27%, 考研率达 27.01%, 其中李金鑫, 王晓爱保送到山东大学攻读硕士学位, 陈妍保送到上海大学攻读硕士学位, 孙子英保送到中国石油大学攻读硕士学位, 有多人考入东北财经大学、吉林大学等名校攻读硕士学位。毕业生发展状况良好、就业单位满意度高、目前社会对金融数学专业非常认可, 评价良好, 学生就读金融数学专业的意愿强烈, 2021 年一志愿录取率 100%, 每年都有其它专业一年级学生申请转入金融数学专业学习。

金数 1801 被评为 2020 年度山东省高等学校先进班级体; 王蕊同学被评为 2020 年度山东省高等学校优秀学生干部, 王旭同学被评为 2020 年度山东省高等学校优秀学生。

2020-2021 学年, 共有 55 人参加全国数学建模竞赛, 有 29 人获得省级以上奖励, 其中一人获得国家一等奖。两人获得挑战杯省级一等奖; 14 人获校级奖励; 2020-2021 学年 ACM 大赛一人获得省级三等奖; 2020-2021 学年电工杯数学建模大赛 5 人获得省级以上奖励, 其中一人获得国家二等奖; 二人以第一名成绩获 2020-2021 学年“工商银行杯”全国大学生金融科技创新大赛一等奖; 全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛 4 人获得校级奖励; 有 56 人次获济南大学科技创新立项。

六、毕业生就业创业

案例: 金数 1701 班学生李金鑫, 以专业第一的成绩被保送到山东大学攻读硕士学位; 该生在校表现突出, 本科成绩于专业排名第一, 曾获得山东省“优秀学生”称号和省政府奖学金, 多次获得校一等奖学金、“优秀学生”、“优秀团员”等荣誉, 同时该生积极参加各类竞赛, 获第十二届“电工杯”全国大学生数学建模竞赛国家三等奖, 第二十八届“高教社杯”全国大学生数学建模比赛省一等奖, 美国大学生数学建模竞赛国际 S 奖; 第十一届全国大学生数学竞赛国三等奖; 第六届全国大学生泰德商业案例分析大赛优秀奖; 第八届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛二等奖; 济南大学“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛二等奖。该生学习刻苦, 深信天道酬勤, 付出总有回报, 最终取得圆满的结果。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

金融数学是在两次华尔街革命的基础上迅速发展起来的一门数学与金融学相交叉的前沿学科, 其核心内容就是研究不确定随机环境下的投资组合的最优理

论和资产的定价理论，这门新兴的学科与我国金融改革和发展有紧密的联系，其在我国的发展前景不可限量。特别，随着社会信息化程度越来越高，金融领域率先进入大数据时代，将需要大量有数学背景的人才来面对、处理，所以，金融数学专业人才的需求将会越来越大，该专业的就业、发展前景十分光明。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

首先，高水平专任教师人数总量不足，特别是缺乏有金融背景的老师，制约教学质量和教学水平的进一步提升。

其次，在教学、科研方面都缺少在省内和国内有重要影响的名师，国家级高层次人才空缺，具有海外学历和学术研究背景的师资队伍有待进一步加强。

再者，多数教师的知识结构单一，而且偏理论，指导学生实践的能力不够强。师资队伍缺乏掌握现代信息技术的综合性人才。

第四，校企合作不够深入，未能充分发挥行业在人才培养中的作用。

针对上述问题，我们拟采用以下措施：

一是加大人才引进力度。发动院系领导以及各团队负责人，加强对外联系，争取更多的高水平博士、学者入职，提高我院师生比。根据专业引进人才的实际情况，加强学院、学校的沟通，加大人才引进的配套政策。学校引进人才的政策不应一刀切，金融数学专业博士毕业生相对较少，而且就业形式不错，达到学校要求人才很难来我校就业，所以金融数学专业师资引进应该适当放低标准。

二是加大对现有教师资源的培育力度。要将专业负责人制度、课程负责人制度以及学科带头人制度扎实落到实处。鼓励年轻老师外出去攻读金融学方面的博士或参加相关金融课程的培训班。

三是深化校企合作、中外合作。通过中外合作办学机制引进国外大学师资、教材、较为先进育人理念，开阔学生视野，激发学生学习的积极性；通过校企合作，补齐学校办学在实践方面的短板，企业技术人员走进学校课堂，把前沿的思想、技术带进课堂，学生走出校园，进入企业，提高实践能力，提升自觉学习的积极性。

四是引进金融量化平台，提高学生分析、解决实际问题的能力。

专业七：数学与应用数学

一、培养目标与规格

1、人才培养目标

数学与应用数学专业依据中学数学教育发展对人才的需求，强化教师教育特色，立足山东，面向全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，拥有高尚的师德与坚定的教育情怀，掌握扎实的数学基本理论和方法，具有先进的教育教学理念，具备较强的数学教育教学能力与研究能力，富有创新精神与反思意识，能够从事基础数学教学及教育管理工作的优秀人民教师。

2、人才培养规格

按照学校“实基础、重实践、强能力、高素质、求创新”的人才培养规格，奉行“知识探究、能力培养、人格养成”三位一体的教育理念，突出“基础扎实、工作扎实、作风朴实、实践能力强”三实一强的人才培养特色，以师范专业认证标准为指导，制定数学与应用数学专业人才培养标准如下：

1. 师德规范：培养学生优秀的师德规范。践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识；
2. 教育情怀：培养学生具有良好的从教意愿。具有积极的情感态度、正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神；
3. 学科素养：培养学生具有良好的数学素养。掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，掌握数学学科知识体系中的基本思想和方法，了解数学前沿和发展趋势，能够阅读本专业的外文文献资料。
4. 教学能力：培养学生具备教学基本技能。掌握现代教育理论和数学教育的基本方法，能在教育实践中，以学习者为中心，针对学习者的身心发展和学科认知特点，进行教学设计、实施和评价，并能适当运用现代教育技术辅助教学；
5. 班级指导：培养学生树立德育为先的理念。了解德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导；
6. 综合育人：培养学生具有全程育人和立体育人的意识。了解学生身心发展和养成教育规律，理解数学学科育人价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能自觉在数学教学中有机进行育人活动；
7. 学会反思：培养学生具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划；掌握反思方法和技能，掌握教育实践研究的方法，具有一定的创新意识和数学教育研究能力，能运用批判性思维方法，分析和解决教育教学问题；

8. 沟通合作：培养学生具有团队协作精神。理解学习共同体的作用，掌握沟通合作技能，具有积极开展小组互助和合作学习；

二、培养能力

1、专业基本情况

济南大学数学与应用数学专业（师范类）办学历史悠久，可追溯到上世纪 80 年代，主要经历了三个重要发展阶段：1980 年至 1992 年为数学教育专科，1993 年至 1997 年为数学教育本科，1998 年至今为数学与应用数学本科。本专业办学经验比较丰富，办学理念比较成熟，是济南大学首批特色专业和名校工程建设重点支持专业。现有专任教师 46 人，其中教授 10 人，副教授 27 人，硕士生导师 20 人。本专业一直以人才培养为中心，强化师范教育特色，加强教师职业技能培训。连续 7 年获山东省师范生从业技能大赛一等奖。多名毕业生进入山东省实验中学等重点中学工作。近五年，在全国大学生数学建模竞赛、全国大学生数学竞赛中，获国家奖近 100 项；山东省优秀本科毕业论文 5 篇；平均考研率在 35% 以上；平均就业率高于 92%。数学科学学院设有应用数学硕士学位授权点和教育硕士（学科教学-数学）学位授权点，为本专业的发展提供了有力支撑。本专业与数学科学学院的另外两个本科专业信息与计算科学、金融数学相互支撑、协调发展。

本专业基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予理学学士学位，年招生规模为 120 人左右，规划每一级设立 4 个教学班，每班 30 人左右。

2、在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业在校生 620 人。

3、课程设置情况

本专业 2014-2017 级使用 2014 版培养方案，2018-2019 级使用 2018 版培养方案，2020 级开始使用 2020 版培养方案。在 2014 版培养方案的基础上，2018 版培养方案围绕专业认证标准，对专业课程体系进行了重构和优化，更加有利于全面提升人才培养质量和办学水平。

一是进一步规范了通识教育课程。构建了“三层次五模块”的通识教育体系，有利于加强人才培养的素质提升和人格养成，提升学生的历史使命感和社会责任感。

二是进一步优化专业必修课程和专业任选课程。减少专业必修课的比重，增加专业选修的比重，为学生提供更大的选择空间。

二是进一步优化学科专业课程和教师教育课程的比例，增加教师教育课程比

例，突出师范特性。

四是进一步加大实践教学力度。增加了教育研习环节，同时强化教育实习，从 10 学分增加到 14 学分，时间从 10 周增加到 14 周。通过增大实践教学的学分比例，充实实践教学内容，能更好地丰富学生的教育实践体验，增强社会认知能力，强化学生的教育实践能力和创新能力。

2020 年，根据数学与应用数学专业培养方案修订制度，基于专家论证结论及调查研究结果，对 2018 版培养方案进行修订。增加了五年预期培养目标，细化了毕业要求，调整了部分专业课课程的学分比例，增加了中学数学教学设计与案例分析必修课程及劳动教育集中实践课程，将数学实验与数学建模合成数学建模课程，通选课模块增加数值分析课程，学科专业课程比例提高到 50%。下面重点介绍 2020 版培养方案课程设置情况。

课程设置共分三大模块，分别是通识教育课程、学科/专业课程和集中实践课程。课程设置的基本原则兼顾数学专业基础与教师教育能力的培养，坚持“厚基础、强技能、宽口径”的人才培养理念。

通识教育课程包含必修课、核心课、选修课三类，占总学分的 27%。其中必修课程 14 门；核心课程最低要求为 4 学分，并且特别要求在“公共艺术与审美体验”及“心理健康与人类生活”课程域分别至少选修 2 学分；选修课程最低要求为 6 学分。从课程内容上，通识教育课程主要分为政治思想理论、英语、体育、大学计算机与写作等五个方面，注重培养学生的世界观、人生观、价值观，培养学生的历史使命感和社会责任感，开拓视野，陶冶情操，健康体魄，以及锻炼大学层次的基本技能。

专业基础课（必修）22 门和专业拓展课（选修）18 门，占总学分的 50%。主要开设数学分析、高等代数等学科教学类课程以及教育学、心理学等教师教育类课程。主要培养学生掌握扎实的数学基本理论、基本方法以及先进的教育教学理念的能力。

集中实践课程共 8 门，均为必修课，占总学分的 23%。主要增强学生的社会认知能力，增强学生应用数学的能力以及教育教学职业技能，强化学生的创新精神和创业能力，培养学生文献检索、资料查询、专业写作的能力。

近几年来，本专业在专业建设及课程建设方面取得了优异的成绩，数学与应用数学专业入选省级一流本科专业建设点；常微分方程、概率论与数理统计、数学模型三门课程入选山东省一流本科专业建设立项；数学分析、常微分方程、高等代数、实变函数、概率论与数理统计、数学模型等课程被评为校级精品课程；常微分方程、高等代数入选济南大学首批百门精品课程建设项目；常微分方程为济南大学首批双语教学示范课程。

4、创新创业教育情况

数学与应用数学专业大力开展形式多样的创新创业教育,实践第一课堂学到的知识。依托学生社团、各类竞赛的平台,培养学生的创新精神和创业能力,促进学生的全面发展,从而不断提高人才培养的质量。

学院制定了《数学科学学院本科生科技创新奖励办法》。同时,成立了数学科学学院学生科创评审委员会,负责学院学生科技创新工作的申报评审、中期检查、结题审核等工作,加强科创平台的建设。近几年,参与济南大学学生科技创新立项 90 余项,参与人数近 300 人次。在国家级专业学科竞赛中成绩斐然,全国大学生数学竞赛 80 多人次获(预赛)国家奖,其中 2013 年项首先同学获全国总决赛一等奖第五名的好成绩。全国大学生数学建模竞赛 40 多人次获得国家奖,参加,连续 7 年荣获山东省师范生从业技能大赛一等奖,获奖总数位于省属高校前列。

学院历来重视毕业生的创业就业指导工作,工作上精心组织、狠抓落实。在就业创业政策宣传方面,利用网络、板报、倡议书、海报、传单等宣传途径对学生进行教育;在就业创业指导方面,利用《大学生职业生涯规划 and 创业指导课》和《形式与政策课》两个平台深化对学生的教育。采取的具体措施有:

(1) 认真拓宽就业渠道,广开就业门路,将历年用人单位信息整理汇总并建立了数据库,增强了就业工作的针对性、时效性;

(2) 积极与中小学、教育机构等单位联系,努力促进毕业生与相关单位对接,推荐学生实习、工作,增加学生就业创业机会;

(3) 通过网站等媒体,广泛发动尚未落实就业单位的学生进入“学士后流动站”学习锻炼;

(4) 针对学生在就业创业方面个性化的需求,学院采用一对一咨询的方式,对不同学生在就业创业方面的疑惑与问题进行有针对性的指导。

三、培养条件

1、教学经费投入

2021 年教学经费投入 135.9551 万元。其中教学日常运行支出 92.1951 万元,教育实践经费 43.76 万元。

2、教学设备

学院 2021 年新增设备费 50 多万,新增电脑 30 台、桌椅 50 余套、服务器 2 台,打印机 10 台,便携式笔记本 5 台,其他办公设备若干套。基本满足教师教学办公需求。

3、教师队伍建设

本专业师资力量雄厚，现有专任教师 47 人，师资队伍学历结构、职称结构较好，博士学位占 63.83%，高级职称占 76.6%，现有校聘岗教师 6 人。教师队伍的高学历、高职称和年轻化，整体素质高，有较大活力和进步的空间。

专任教师职称结构

职称	教授	副教授	讲师
人数（人）	10	26	11
比例	21.28%	55.32%	23.4%

专任教师学位结构

学历	博士	硕士	本科
人数（人）	30	12	5
比例	63.83%	25.53%	10.64%

4、实习基地建设

本专业重视实践教学，除了在校内组织多种形式的教师职业技能培训、数学建模训练活动外，积极拓展校外实习，建立优秀的实习基地。2016 年，与市中区教育局合作，新增胜利大街小学、民生大街小学、十六里河中学、党家中学等 10 多个教育实习点；2018 年，新增济南三中教育实习点；2019 年新增三处实习点，分别是大学城实验高中，育明小学，育英中学；2020 年新增山东智库教育发展有限公司实习基地；2021 年新增 4 处实习基地，分别为舜耕中学、西藏中学、舜文中学、舜苑中学。

四、培养机制与特色

学院不断健全教学过程管理制度，强化教师的职业规范。成立了教学指导委员会和教学督导委员会，保障学院本科教学工作的顺利开展以及教学质量的监控。设立数学与应用数学系，具体负责开展专业教学工作和教学质量监控。按照《济南大学专业负责人选拔与管理办法》，确定由系主任担任数学与应用数学的专业负责人。在校院两级管理体系的领导下，专业负责人具体负责组织开展专业建设、课程建设、教学团队建设以及本科教学各个环节的执行和监控工作。同时，针对备课、授课、辅导答疑、作业批改、课程资源建设、课程考核等整个教学链条，学院严格执行《数学科学学院院系领导听课制度》、《济南大学数学科学学院新进教师培养制度》、《数学科学学院答疑质疑制度》、《数学科学学院学院评教办

法》、《数学科学学院课程负责人制度》、《阅卷要求》等教学文件，规范、指导教学各环节。

从教学效果来看，近三年，学生评教成绩平均优秀率高达 90%以上。2020 年度，有 12 人次获得本科教学贡献奖。

数学与应用数学专业本着“重基础，强技能，宽口径”的培养方针，重视基础课教学。一二年级的数学分析、高等代数等专业基础课程，采取小班上课，过程化考试，强化多种形式的第二课堂。实行导师制，指导学生选课、规划学业发展。

本专业注重学生的实践与专业技能的培养，突出师范类专业特色，不断强化学生的教师职业技能训练课程，加大实践教学力度，利用暑期学校指导学生进行从业技能训练，举办校级师范类专业从业技能大赛，参加省级决赛，连续 7 年获山东省师范生从业技能大赛一等奖，成绩位列省内同类院校前列，为学生就业奠定良好坚实基础。

五、培养质量

2021 年，毕业生中有 132 人获得毕业证书，毕业率达到 94.96%，就业率、考研率稳步提升。

2021 年专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	139
2021 届毕业生毕业率	94.96%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	135
2021 级省内本科生的报到率	100%
2020 级省外本科生的报到率	99.26%

六、学生就业创业

2021 年本专业毕业生就业率达到 94.96%。30%多的同学继续攻读硕士学位研究生，其中，6 位同学品学兼优，推免至双一流高校读硕士学位。近年来，毕业生考入教师事业编的比率不断提高，并有多名学生利用专业所长，创办培训班、辅导班。

七、专业发展趋势与建议

十三五期间，山东省出台一系列文件规范中小学教师的选拔和培养，济南市规划新建中小学 513 所，规模调整近 200 所，增加教师岗位 10000 余个，近几年毕业生的社会需求保持强劲势头。此外，随着大数据、互联网+、云计算等信息革命的到来，数学早已不再是单纯的理论学科，其在信息技术中所起的巨大作用已被学术界广为认同，因此在不久的将来，数据分析与处理在数学中的比重将越来越大，该专业的课程设置与教学中心也必将有较大的调整。

结合上述发展趋势，以及本专业师范教育与应用数学的特点，我们提出如下建议：

（1）在基本理论教学中，采取分层教学的方式，对数学分析、高等代数等课时多的课程分为基本部分与提高部分，对侧重于理论与师范教育的学生要求两部分均要学习，对致力于从事数学应用的学生可把提高部分替换为数据分析的课程。

（2）加强实验室建设与信息化管理，以适应现代教学的实际状况。

（3）注重学生的科创与实践活动，提高学生的专业技能。

八、存在的问题及整改措施

1、师资队伍建设和有待进一步加强

1.1 问题分析

在教学、科研方面都缺少在省内和国内有重要影响的名师，“长江学者”、“千人计划”、“新世纪百千万人才工程”国家级高层次人才空缺，具有海外学历和学术研究背景的师资力量有待进一步加强。

缺少教师教育领域有影响力的名师，指导学生教育实践的能力需进一步加强。

1.2 改进措施

一是加大高层次人才引进力度。发动院系领导以及各团队负责人，加强对外联系，争取更多的高水平博士、学者入职。根据专业引进人才的实际情况，加强跟学院、学校的沟通，加大人才引进的配套政策。

二是加大对现有教师资源的培育力度。要将专业负责人制度、课程负责人制度以及学科带头人制度扎实落到实处。要特别加强教育实践指导教师队伍建设。要与地方教育行政部门、中小学协同遴选优秀教研员和中小学教师担任指导教师；要与中小学、教研机构通过专题研究、协同教研、定期培训等多种形式，不断提高指导教师的专业化水平和实践指导能力。

2、教育实践力度还需加强

2.1 问题分析

教育实践一直是教师培养的薄弱环节，内容不够丰富，形式相对单一，指导力量不强，管理评价和组织保障相对薄弱。师范毕业生的教育教学能力尚不能完全适应中小学的需要。数学与应用数学专业在师范生从业技能培训方面取得了较大成绩，但是教育见习、教育实习等实践环节还需加强。比如，目前实习实训基地多数都是初中，高中基地建设力度不够；实习期间，学生真正走上讲台的机会和锻炼较少。

2.2 改进措施

一是丰富创新教育实践的形式。采取观摩见习、模拟教学、专项技能训练、集中实习等多种形式，丰富师范生的教育实践体验，提升教育实践效果。充分利用信息技术手段，开发优质教育实践资源。

二是组织开展更加规范化的教育实习。修订教育实习课程标准、实施计划、实习手册、评价标准等工作规范，做到实习前有明确要求、实习中有严格监督、实习后有考核评价。特别是，要真正给予学生更多的时间和机会走上讲台，真正去讲课，真正参与到一系列教学环节中，将实习落到实处。

三是实行教育实践“双导师制”。聘请数量足够的责任心强、教学经验丰富、熟悉中小学教育教学实践的教师，采取驻校指导、巡回指导和远程指导等多种方式对师范生进行有效指导。

四是建设长期稳定的教育实践基地。与济南市教育部门共同遴选建设一批示范性教育实践基地，特别是建设高中基地，在师范生教育实践、教师培训、教育教学研究、基地学校发展等多方面建立合作共赢的长效机制。

专业八：信息与计算科学

一、培养目标与规格

1、人才培养目标

信息与计算科学专业致力于培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，具有良好的数学基础和数学思维能力，掌握信息科学和计算科学的基本理论、方法与技能，接受科学研究的初步训练，能解决信息技术或大数据相关实际问题的高级专门人才。毕业生可胜任高新技术企业、银行、证券投资公司和保险公司等相关行业的应用软件开发，大数据分析以及网络安全等工作，或继续攻读硕士、博士学位。

2、人才培养规格

按照学校“实基础、重实践、强能力、高素质、求创新”的人才培养规格，奉行“知识探究、能力培养、人格养成”三位一体的教育理念，突出“基础扎实、工作扎实、作风朴实、实践能力强”三实一强的人才培养特色，以《济南大学本科分制改革实施方案》为指导，制定信息与计算科学专业人才培养标准如下：

- （1）树立正确的世界观、人生观、价值观，具有历史使命感和社会责任感；
- （2）具有扎实的数学基础，掌握信息科学与计算科学的基本理论和基本方法；
- （3）掌握计算机编程语言，具有基本的算法分析、设计能力和较强的编程能力，具有初步使用应用计算机技术解决网络安全或大数据相关问题的能力；
- （4）具有较强的数学建模能力，能运用所学的理论、方法和技能解决科研或生产领域中有关信息科学与计算科学的实际问题；
- （5）了解信息科学与计算科学理论、技术及应用的新发展，具有较强的创新意识；
- （6）掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- （7）培养学生能较为熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文文献资料。

二、培养能力

1、专业基本情况

信息与计算科学专业基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予理学学士学位。该专业目前依托于数学科学学院，成立于 2000 年，主要涉及数学和计算机科学与技术两个主干学科。自 2000 年 9 月开始招生，至今已有二十年的办学历史，

已培养信息与计算科学专业毕业生 1000 余人。本专业拥有应用数学硕士点，与数学与应用数学科学、金融数学两个专业相互支撑、协调发展。

2、在校生规模

本专业按大类招生，截止到 2021 年 10 月份，本专业共有在校生 128 人。

3、课程设置情况

信息与计算科学专业 2014-2017 级学生使用 2014 版培养方案，从 2018 级开始，将使用 2018 版培养方案。2014 版总学分为 170 分，2018 版总学分为 165 学分，两版培养方案都是围绕学分制改革要求，对专业课程体系进行了重构和优化，特别是 2018 版培养方案，进一步增加了实践教学的比例，进而有利于增强学时的实践能力，更加有利于全面提升人才培养质量和办学水平。

一是进一步规范了通识教育课程。构建了“三层次五模块”的通识教育体系，有利于加强人才培养的素质提升和人格养成，提升学生的历史使命感和社会责任感。

二是进一步优化了专业必修课程和专业任选课程。减少了专业必修课的比重，从 65 学分减少为 58.5 学分，学时减少为 1056 学时，所占比例由 38.2 减少为 35.4%。专业必修课比例减少的同时，增加了专业选修课的比重，从而为学生提供了更大的选择空间，更多自主发展的空间，有利于学生的个性发展和全面发展，充分提高学生学习的自主性和积极性。同时也能激发教师的教学热情，促进师生共同发展。

三是进一步优化了实践教学环节。根据课程的不同特点，在实践环节总学时增加的基础上，改变了以前课程结束后再集中上机的方式，将部分集中实践环节转化成课内上机，采用了“边讲边练”的课堂教学模式。通过对实践教学环节的优化，更好地强化了学生的实践能力和创新能力，与 2014 版培养方案相比，2018 版培养方案增加了“创新实践”环节，进一步提高了学生在实践环节的自主性和积极性。

2018 版培养方案的课程设置沿用 2014 版培养方案的课程设置，共分三大模块，分别是通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程。其中，通识教育类课程包含思政类、外语类、体育类、计算机类通选必修课程和通识选修课程，占总学分的 27%，侧重于提高学生的基本素质和人文修养；专业教育课程包含专业基础课程和专业拓展课程，占总学分的 54.8%，侧重于培养学生的专业知识和提高学生专业素养，其中数学分析、高等代数、解析几何、离散数学、概率论、应用统计分析、常微分方程、数值分析、高级 C 语言程序设计、数据结构、数学模型是该专业的主干课程；集中实践课程包含军事理论与训练、面向对象程序设计课

程设计、高级 C 语言程序设计课程设计、数据结构课程设计、数学建模、创新实践、毕业实习和毕业论文，占总学分的 18.2%，主要培养学生的实践和创新能力。

近几年来，该专业的课程建设取得了优异的成绩，数学分析、高等代数、常微分方程、数学模型等课程被评为校级精品课程；常微分方程、高等代数入选济南大学首批百门精品课程建设项目；常微分方程为济南大学首批双语教学示范课程，数学模型入选 2021 年山东省省级一流课程，高等代数入选 2021 年济南大学校级一流课程。

4、创新创业教育情况

按照学校人才培养“以成才为目标、以质量为核心、以需求为导向、尊重个性发展”的思路，特别是“高素质应用型专门人才”的培养目标，信息与计算科学专业对于人才的培养、指导和服务，都特别强调“重实践、强能力、求创新”，大力建设形式多样的第二课堂，通过第二课堂来实践第一课堂学到的知识。通过逐步完善第二课堂育人体系建设与保障措施，依托学生社团、各类竞赛的平台，开展学生的创新创业教育，培养学生的创新精神和创业能力，促进学生的全面发展从而不断提高人才培养的质量。

学院制定了《数学科学学院本科生科技创新奖励办法》。同时，成立了数学科学学院学生科创评审委员会，负责学院学生科技创新工作的申报评审、中期检查、结题审核等工作，加强科创竞赛平台的建设。

近五年来，信息与计算科学专业学生积极参加各类课程竞赛活动，参与济南大学学生科技创新立项 30 余项，参与人数 100 余人；参加全国大学生数学建模竞赛，获得省一等奖以上奖励有 30 余人。特别地，在 2020-2021 年的各项赛事中，本专业学生科创竞赛成绩斐然，在 2021 年的全国数学建模竞赛中，有 1 人被推荐为国家二等奖，21 人获得省级奖励；在 2021 年“电工杯”数学建模竞赛中，8 人获得省级奖励；在 2020-2021 年“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛中，本专业学生有 1 人获国家二等奖，2 人获国家三等奖，4 人获山东省一等奖。

学院历来重视毕业生的创业就业指导工作，工作上精心组织、狠抓落实。在就业创业政策宣传方面，利用网络、板报、倡议书、海报、传单等宣传途径对学生进行教育；在就业创业指导方面，利用《大学生职业生涯规划 and 创业指导课》和《形式与政策课》两个平台深化对学生的教育。采取的具体措施有：

(1) 认真拓宽就业渠道，广开就业门路，将历年用人单位信息整理汇总并建立了数据库，增强了就业工作的针对性、时效性。

(2) 积极与相关单位联系，努力促进毕业生与相关单位对接，推荐学生实习、工作，增加学生就业创业机会。

(3) 通过网站等媒体,广泛发动尚未落实就业单位的学生进入“学士后流动站”学习锻炼。

(4) 针对学生在就业创业方面个性化的需求,学院采用一对一咨询的方式,对不同学生在就业创业方面的疑惑与问题进行有针对性的指导。

三、培养条件

1、教学经费投入

2021 年教学经费投入 135.9551 万元,其中教学日常运行支出 92.1951 万元,教育实践经费 43.76 万元。数学科学学院 2021 年新增设备费 50 多万,新增电脑 30 台、桌椅 50 余套、服务器 2 台,打印机 10 台,便携式笔记本 5 台,其他办公设备若干套。基本满足教师教学办公需求。

2、教师队伍建设

本专业师资力量较强,现有专任教师 26 人,教授 1 人、副教授 9 人,博士 21 人,硕士生导师 6 人。其中,山东省泰山学者 1 人,山东省杰出青年基金获得者 1 人,中国高被引学者 1 人,校青年教学能手 1 人。现有校聘 A1 岗教师 1 人,学术新秀岗教师 1 人。教师主要从事计算数学、运筹与优化、控制理论、计算机科学、信息安全等方面的教学和科研工作。教师队伍的年龄结构、学历、职称结构较合理。

本专业教师积极从事教学与学术研究,承担山东省高等学校教学改革项目 1 项、校教研项目十余项,获省级教学成果奖二等奖 2 项。2021 年,本专业教师现主持国家自然科学基金 8 项、省自然科学基金 6 项。近几年来,该专业教师获高校优秀科研成果奖多项,在国内外重要学术期刊发表论文 100 多篇,其中 SCI 收录 80 余篇,有 6 篇论文入选 ESI 高被引用榜。

在教师队伍建设方面,强调引进与培养并重,不断提高师资队伍整体水平。通过引进一位从事信息安全、科研水平高的博士,极大地促进了本专业教师队伍的建设。制定教师进修办法,鼓励教师国内外访学或攻读博士学位;强化人才引进的意识,积极宣传学校人才引进政策,制度吸引人、感情吸引人,加大人才引进力度。按照学院规定,对新入职的教师都配备指导教师,助课一年。同时,加入一个学术团队,保持科研工作的持续性。这些相关措施,都极大促进了信息与计算科学专业的师资队伍建设。

3、实习基地建设

本专业重视实践教学环节,除在校内开展多种形式的实践环节、大学生数学建模竞赛外,积极与校外 IT 领域的实习单位和培训机构合作。这就保证了学生

既有扎实的数学与计算机科学学科基础，又有较好的实践能力，并具备自我发展的后劲。通过提高毕业生的质量和毕业生在用人单位的声誉，与山东贝沃信息科技有限公司、山东森瀚信息技术有限公司等企业保持常年合作。特别是 2018 年 4 月，新增山东众阳软件有限公司为本专业的本科实践教学基地，其中该公司客户中心总经理刘传峰为济南大学数学科学学院信息与计算科学专业 2008 届毕业生。

四、培养机制与特色

学院不断健全教学过程管理制度，强化教师的职业规范。成立了教学指导委员会和教学督导委员会，保障学院本科教学工作的顺利开展以及教学质量的监控。设立信息与计算科学系，具体负责开展专业教学工作和教学质量监控。在校院两级管理体系的领导下，专业负责人具体负责组织开展专业建设、课程建设、教学团队建设以及本科教学各个环节的执行和监控工作。同时，针对备课、授课、辅导答疑、作业批改、过程化考试、课程资源建设、课程考核等整个教学链条，学院严格执行《数学科学学院院系领导听课制度》、《济南大学数学科学学院新进教师培养制度》、《数学科学学院答疑质疑制度》、《数学科学学院学院评教办法》、《数学科学学院课程负责人制度》、《阅卷要求》等教学文件，规范、指导教学各环节。

从教学效果来看，近三年，学生评教成绩平均优秀率高达 90%。近五年，有 1 位教师获得校青年教学能手称号，2021 年有 3 人获得本科教学贡献奖(2020 年度本科教学贡献奖)。

信息与计算科学专业本着“重基础，强技能，宽口径”的培养方针。重视基础课教学，针对一二年级的数学分析、高等代数等课程，采取小班上课，过程化考试，强化多种形式的第二课堂。实行学业导师制，指导学生选课、规划学业发展。

在教学实践中，针对毕业生继续深造与就业两个出口，强化学科基础课，培养学生扎实的学科基础；优化专业课程设置，给学生更大的选择空间，以便于学生的个性发展；改善实验条件，建设实习实训基地，拓宽学生实践渠道，加大实践教学力度，通过实习、实训等措施努力提高学生的实践能力。

五、培养质量与毕业生就业创业

2021 年，应届毕业生中有 37 人获得学位证书，毕业率达到 90.24%。就业率稳步上升，2021 年本专业毕业生初次就业率超过 78%。陈加路、王东、贾鹏程和曾家乐等多人考入山东大学、天津大学和电子科技大学等知名高校研究生，本专业考研率达到 33.3%。近年来，毕业生利用专业优势，从事 IT 行业的学生的比

率不断提高，并有多名学生从事 IT 行业方面的创业。特别地，在 2019 届毕业生赵伟同学凭借过硬的专业知识，毕业后顺利进入浪潮集团有限公司。

六、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在当今大数据和互联网+的时代背景下，社会对既具备扎实的数学基础，又能熟练掌握计算机科学与技术的人才的需求尤为迫切，这为信息与计算科学专业培养的复合型创新人才提出了更高的要求。为更有效的提高培养人才培养质量，特提出以下建议：

（1）优化培养方案，完善课程体系建设。调整现有课程设置，优化课程内容，以适应社会发展对专业人才的需要。

（2）在重视数学基础理论教学的同时，继续加强与社会知名计算机公司和大型培训机构的合作，不断加大实践教学力度。引导学生参加齐鲁软件大赛、信息安全大赛等计算机类赛事。

（3）加强师资队伍建设，今后五年引进高水平师资 5-7 名，其中学术带头人 2 名，专任教师博士比达到 90%。

（4）重视教研和教改。积极开展教研活动，优化教学内容，改革教学方式方法。以培养创新性专业人才为目标导向，不断提高教学质量和专业人才培养质量。

（5）不断提高教师科研水平以促进专业建设。通过优化科研团队，凝练科研方向，形成在省内有一定影响的研究方向 2-3 个。

七、存在的问题及拟采取的对策措施

存在的主要问题：

（1）经费投入同比有所增长，但还需要进一步加强，办学条件也有待进一步改善。由于专业办学经费主要来自学校，自身筹集发展资金的资源较少，专业办学经费紧张的问题没有得到根本缓解。小班教室、教学设备、图书资料等办学资源总量尚显不足，特别是学生实践的软件条件还较薄。师生工作学习生活条件需进一步改善。其次，以教学工作量、教学质量和教学管理水平为主要依据的教学业务费分配机制不够完善。教学业务费和科研业务费的分配比例不合理，即便在奖励体系中，教学的比重也是远远低于科研。

（2）信息类师资力量偏弱。本专业有充足的数学专业的教师，但是与计算机专业相关的教师偏少，无法跟进和获取最新的行业技能知识，对于学生的就业指导 and 方向指引来讲，师资力量偏弱。

（3）与 IT 企业的产学研合作有待加强。现在合作的企业中大部分是培训企业，不是软件开发企业。这样会导致学生在实习和去企业实践的时候，接触到的

IT 技能比较单一，同时他们参与的一些项目属于教学类的项目，与实际开发的项目之间还有一定的差距。

对策措施：

（1）争取多渠道引进经费。可以采取的方式有：一是要多向学校争取政策、资金，努力改善教学条件；二是合理利用现有资源，调整科研、教学投入比例，增加用于本科教学的经费投入；三是要拓宽经费筹措渠道，争取更多的社会资源。

（2）积极展开教师引进工作。争取在十四五规划期间，引进计算机相关专业的教师 2-3 名。同时，加强在职教师的 IT 技能培训工作，定期把计算机相关专业的教师送出去培训，让他们学习最新的 IT 技术，关注 IT 需求，更好的做好实习实训、就业指导，使学生更加了解行业状况。

（3）不断提高毕业生的质量和毕业生在用人单位的声誉，以吸引一些企业保持常年就业合作。同时跟已经毕业的校友保持联系，能够和 IT 企业展开深入的合作，促进产学研结合，在提高教学质量的同时，也更好的服务于社会。

专业九：物理学（师范）

一、培养目标与规格

紧密结合国家和地区教育事业改革和发展规划，立足山东、面向全国，以基础教育需求为导向，济南大学物理科学与技术学院根据自身学科师资力量以及社会人才需求，按照学校“实基础、重实践、强能力、高素质、求创新”的人才培养规格，结合物理学科特性，将物理学专业的培养目标和规格制订如下：

1、物理教育方向

（1）人才培养目标：

该专业培养掌握物理学的基本理论、基本知识及实验技能，获得进行科学研究的基本训练，能在中等学校进行物理学及相关学科教学的教师、教育科研人员和其他教育工作者。

（2）毕业规格：

该专业学生主要学习物理学及教育学的基本知识与原理，接受科学思维和教育技能训练，具有良好的政治思想素质、扎实的物理专业基础、较强的教育教学实践能力和拓展潜力，富有创新精神，具备一定的独立获取知识的能力，能胜任中小学物理教学及相关专业教学与研究的高素质专门人才。

毕业生在思想政治和德育方面按照教育部的要求，根据本校制订的政策统一实施教育；在体育方面，要求掌握体育运动的一般知识，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准；在业务方面，则应获得以下几方面的知识、能力和素质：

①践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

②具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生独立人格和个体差异，因材施教，促进学生身心健康发展；工作富有爱心、责任心、细心和耐心。

③掌握物理学的基本知识、基本原理和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法。了解物理学科与其他学科的联系，了解所教学科与社会实践的联系，理解物理学相关的核心素养内涵；能及时了解物理学的最新发展和前沿动态。

④在教育实践中，能够依据所教学科课程标准，针对学生身心发展和学科认知特点，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，具备教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

⑤树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

⑥了解中学生身心发展和养成教育规律。理解学科育人价值，能够有机结合学科教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。

⑦具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

⑧理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。具有阅读理解、语言与文字表达、交流沟通及信息获取处理能力；掌握基本沟通合作技能与方法，能在教育及社会实践中与同事、同行、专家等进行有效沟通交流。熟练掌握英语或其他一门外语，具有基本的听说读写译的能力。了解不同文化背景差异，具有一定的国际视野和跨文化交流能力。

2、应用研究方向

（1）人才培养目标：

该专业主要培养从事物理学及相关前沿学科研究的专业人才，同时也培养能将物理学应用于技术和社会各个领域的复合型高级专门人才。经过学习和训练，该专业学生应具备在物理学及相关学科进一步深造的基础，能达到毕业后从事研究、技术应用和管理等方面工作的要求。

（2）毕业规格：

①知识要求：• 专业知识：具有科学的世界观，较系统和完整地掌握物理学的基本理论、基本知识和基本技能以及所需的数学基础知识。对物理学相关专业方向前沿、发展动态、应用前景有所了解。• 工具知识：掌握数学、外语、计算机及信息技术应用等方面的知识。• 人文社科知识：具有一定的哲学、政治学、法学、心理学、经济学及管理科学等方面的知识。• 其他自然科学和相关工程技术学科的基础知识。

②素质要求：• 人文素质：具有良好的文化素养、艺术素养、现代意识、全球意识、团队精神。• 专业素质：具有科学思维方法、科学精神、创新意识，具有一定的技术创新和应用意识及工程技术素养。• 身心素质：具有良好的身体素质和心理素质

③能力要求：• 获取知识的能力：具有自学能力、获取和加工处理信息的能力。• 应用知识的能力：具有综合应用知识解决问题的能力、实验和工程实践能力、计算机及信息技术应用能力。• 创新能力：具有一定的创造性思维能力、科

学研究能力、技术创新和开发能力。•组织管理能力：具有技术管理能力、较好的书面和口语表达能力、与人沟通协调能力和活动策划能力。

二、培养能力

1、专业设置情况与发展情况

该专业设置于 1978 年，1994 年开始招收本科学生。目前依托济南大学物理科学与技术学院物理学学科，物理学为省内特别是济南市及周边各中小学输送了大批师资，同时也培养了大量在国内外著名学府深造的卓越研究型人才。该专业的历史发展主要经历两个阶段，1994–2002 年为初级阶段，仅有师范方向，逐步完善并健全了本科教学体系，**明确了学科发展方向**；2002 年至今为当前阶段，设有应用研究和物理教育两个方向，该阶段主要完成教学建设发展平台和科研平台并完成了教学条件的升级。特别是物理科学与技术学院成立后，专业建设有了显著的成绩，2018 年物理学入选济南大学博士点立项建设培育计划，2019 年物理学专业入选山东省一流专业，获得学科教育（物理）专业硕士的招生资格，2020 年物理学专业入选国家一流专业，2021 年获得物理学一级学科博士点，**已通过教育部公示。2021 年物理学教育研究方向入选山东省师范专业二级认证专业。**

该专业目前已有教授 7 人，副教授 10 人，95.5%的教师具有博士学位，高级职称比例达到 77.3%，具有海外经历的教师 47.8%。截至 2021 年 10 月，该专业教师有泰山学者 2 人，省优青 2 人，青年教学能手 2 人，该专业教师已先后主持 16 项国家自然科学基金项目、16 项省级科研项目，省级精品课程群 1 项，获得山东省自然科学二等奖 1 项，获得山东省研究生优质课程 2 项，山东省课程思政示范课程 2 项。

2、在校生规模

2021 年度招生 113 人。截止 2021 年 9 月，该专业共有在校生 461 人；目前规划每年设立 4 个教学班，每班 30 人左右。

3、课程设置情况

结合济南大学“关于进一步做好 2018 版专业人才培养方案修订完善工作的通知”精神，坚持质量标准，兼顾整体要求与个性发展，进一步突出创新精神与实践能力的培养。对培养方案进行了修订，增加了劳动教育课程的学分，部分课程的学分进行了细微调整。

物理学是基础学科。根据当前山东省社会发展及经济形势，为满足学生的不同需要，该专业设置了物理教育和应用研究两个方向。其中，物理教育方向方案设置紧密结合 2017 年颁布的国家师范认证要求，重点放在培养学生物理教师教

学技能，同时结合物理学特点设置该专业该方向课程体系，在着重物理教学技能培养的同时亦兼顾物理知识结构。为此，在该专业方向中设置了能够培育学生教学技能的教育类课程。应用研究方向方案设置目标主要是培养学生成为具有物理研究能力的人才。为此，该专业方向设置突出了以研究能力为出发点的课程体系，增加了专业课程的深度与广度，为学生继续深造以及培养多项能力打基础。

2020 版物理学专业人才培养方案中，物理教育、应用研究等方向总学分及学时基本要求与分配表如表 1、2 所示：

表 1、物理教育方向总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1216	76	46
	专业拓展课程（选修）	408	25.5	15.5
集中实践课程（必修）		42 周	19	11.5
合计		2572+42 周	165	100

表 2、应用研究方向总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1184	74	44.8
	专业拓展课程（选修）	488	30.5	18.5
集中实践课程（必修）		18 周	16	9.7
合计		2620+18 周	165	100

其中，专业教育课程含有专业基础课程（必修）和专业拓展课程（选修）两大类。专业基础课程旨在使学生掌握本学科的基本理论和基础知识，是专业知识的载体和主渠道，对学生进行全面的专业知识、能力和技术的培养；专业拓展课程则是进一步深化、拓宽专业相关知识与技能的课程，旨在培养学生的个性、兴趣，拓宽学生专业知识面，增加学生就业适应性。该类课程设置特点是模块化、小型化、多样化。

1) 物理教育方向的专业基础课程共计 27 门，此类课程开设的主要目标是培

养学生为获取专业知识和具有教师能力奠定基础,包括物理教育模块、数学模块、物理知识模块等,共计 76 个学分,占总学分比例约 46%。专业拓展课程共计 35 门,主要是为培养该专业学生应该具有的文化知识和能力,包括教育类、物理类的专业知识和实践能力的课程,要求学生最低修习学分为 25.5,占总学分比例 15.5%。此类课程给予了学生广阔的选课空间,且按模块分布,如有教育教学知识能力模块、学科知识能力模块、专业提升模块等,便于学生根据自身特点和发展规划有目的的选课。集中实践类课程是培养学生具有研究能力和具有做教师能力的课程,该类课程仅指集中实践的课程,不含平时教学的实验课程,包括教育类、物理研究类等实践课程,共计 8 门,19 个学分,占总学分比例 11.5%。若计及课内外的实验,则总的实践类课学分可达 46.8 学分,充分满足了对学生实践能力的培养。

2) 应用研究方向的专业基础课程共计 24 门,74 学分,占总学分比例约 45%。主要是培养学生为获取专业专业知识奠定基础的课程,包括数学类、物理类的基础知识等。专业拓展课程提供了 48 门课程,囊括专业学术模块、应用研究模块、专业提升模块等,并加入了物理中的数学、科学大数据分析技术、量子信息导论、标准模型与新物理等特色课程,最低修习要求为 30.5,占总学分比例 30.5%。集中实践类课程共计 3 门,16 个学分,约占总学分比例 10%,若计及课内外的实验,则总的实践类课学分可达 44 学分,约占总学分比例 27%。

4、创新创业教育情况。

学校十分注重对学生的创新创业思想培育,将创新创业及劳动教育内容纳入学分制体系。创新实践是学生参加科技创新、学科竞赛、创业实践、社会实践等创新实践活动,并取得创新成果的反映。该专业尤其注重引导学生的创新创业能力的培养,如为了培养学生创新精神,方案中设置了物理科研基础训练实践课程;为了增强学生就业能力,设置了教学技能训练实践课程等。课堂上为了培养学生具有创新创业意识,部分课程采用了对话式、探究式、提出问题式教学方法。另一方面,学生在校期间,积极鼓励学生参加校、省、国家大学生创新创业项目研究,以专业为背景,有经验教师指导下,开展创新创业题目研究,收到良好效果。该专业本年度获得山东省第十三届大学生科技节物理科技创新大赛一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项。此外注重增强物理教育方向实践能力培养,尤其是以从业技能大赛和教学技能大赛为目标驱动,以中学物理技能训练实践课程为抓手,重视学生从教实践能力的培养。本专业本年度获得第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛一等奖 1 项,二等奖 1 项,三等奖 3 项;第十六届山东省大学生物理教学技能大赛一等奖 6 项、二等奖 10 项、三等奖 9 项。从上述实例说明,人才培养方案设置和教学方法的采取,以及有效的教学管理取得了很好的成效。

三、培养条件

1、教学经费投入。

该专业近五年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 16.82 万元。

表 3、教学经费学年投入表

年 份	2017	2018	2019	2020	2021
经费投入（万元）	14.60	15.30	16.20	18.9	19.1
生均（元）	486.70	400.50	394.16	419.07	423.50

2、教学设备情况。

该专业目前拥有专业实验室面积 625 平方米，拥有 1 个实验中心，共 8 个专业实验室，实验仪器设备总值达约 375 万元。学校始终高度重视教学设备的投入，为配合师范认证要求，本年度大力加强了微格实验室的建设。截至 2021 年 10 月，该专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 4、仪器设备学年投入表

年 份	2017	2018	2019	2020	2021
购置设备台套数	10	25	25	10	83
投入经费（万元）	16.00	19.86	19.86	13.2	50.3

3、教师队伍建设。

截至 2021 年 10 月，物理学专业师资现有 22 人，教授 7 人、副教授 10 人、讲师 5 人。具有博士学位教师 21 人，占 95.5%。50 岁以上教师 2 人，35-50 岁 16 人，35 岁以下 4 人，中青年教师数量逐年增加，已成为该专业教学、科研和学科建设的主要力量。学校具有引进人才优惠政策，该专业充分利用学校政策，通过引进方式加强师资队伍建设；同时，利用教师境外进修政策，积极鼓励该专业教师出国深造。学校为引进的人才创造良好的科研与教学环境，引进的人才根据岗位不同，匹配相应的科研启动经费以及住房待遇。

表 6、师资队伍一览表

年 份	2017	2018	2019	2020	2021
专任教师数量	23	21	23	22	22
兼职教师数量	0	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	30.4%/ 47.8%/ 21.8% 0%	23.8%/ 47.6%/ 28.6% 0%	30.4%/ 39.1%/ 30.5% 0%	31.8%/ 45.5%/ 22.7% 0%	31.8%/ 45.5%/ 22.7% 0%

博士研究生/硕士研究生/本科	82.6%/13.0%/4.4%	90.5%/9.5%/0%	91.3%/4.4%/4.3%	95.5%/4.5%/0%	95.5%/4.5%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	13.0%/60.9%/26.1%	9.5%/76.2%/14.3%	8.7%/69.6%/21.7%	9.1%/72.7%/18.2%	9.1%/72.7%/18.2%

4、实习基地建设。

自从物理学院创办以来，学校积极走出去联系实习单位，现具有济南第 27 中学、济南第 37 中学、济南汇文实验学校、济南七贤中学、济南十六里河中学、济南育贤中学、济南第 68 中学、历城二中等多个教学实习基地，满足学生实习研习需求。学校以互利互赢模式，与实习单位保持密切的联系和沟通。年均投入实习经费约 5000 元。

表 7、专业实习基地建设状况表

年 份	2018	2019	2020	2021
校内实习基地数量	2	2	3	3
校内实习基地名称	微课播录教室	微课播录教室	微课播录教室、中学物理实验室	微课播录教室、中学物理实验室、三字一话练习室
校外实习基地数量	6	7	7	8
校外实习基地名称	济南第 27 中学、济南第 37 中学、济南汇文实验学校、济南七贤中学、济南十六里河中学、济南育贤中学	济南第 27 中学、济南第 37 中学、济南汇文实验学校、济南七贤中学、济南十六里河中学、济南育贤中学、济南第 68 中学	济南第 27 中学、济南第 37 中学、济南汇文实验学校、济南七贤中学、济南十六里河中学、济南育贤中学、济南第 68 中学	济南第 27 中学、济南第 37 中学、济南汇文实验学校、济南七贤中学、济南十六里河中学、济南育贤中学、济南第 68 中学、历城二中
实习基地建设投入（万元）	0.60	0.50	0.50	5.0

5、信息化建设。

学校具有校园网、多媒体课程网站平台、数字化文献库等，学院具有本学院网站，在学院教学管理中，达标课、优质课和精品课等课程申请中，要求在学校网站建立网络平台，网络平台具有互动平台和丰富的学习资源，该专业半数以上课程具有网站及较为丰富的课程资源，精品课程还具有课程视频和微课等资源。值得指出的是，在疫情期间，教师们响应国家停课不停学的号召和济南大学开展

线上教学的要求，开启了自己的网络在线教学之路。任课教师根据自己的课程特点，利用不同的教学平台共建设在线课程 20 余门，为学生提供课件、教学视频、教案、教学大纲、教学进度，设置任务点、讨论话题和作业等，极大地丰富了网络教学资料，也使老师们积累了很多线上教学的经验，为我们进一步开展网络资源共享课程提供了宝贵的经验。

表 8、信息化建设投入状况表

年 份	2017	2018	2019	2020	2021
校级网络资源共享课程门数	39	39	39	41	41
省级网络资源共享课程门数	6	6	6	6	6
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	6	4.5	5	6	6

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1、产学研协同育人机制。

针对物理教育方向，本年度教育实习安排在济南市育贤中学、育英中学、第六十八中学、泉海中学开展。聘请中学教师参与师范类教育教学课程。同时，学院组织有经验的教师成立了稳定的培养学生教学技能的教育研究所，该团队与中学教师联系密切，能够及时了解中学的教学改革方向和信息，将新的信息及时融入教学之中，参加该团队的教师获得学院一定的工作量，该工作成为了教学工作的一部分。经过多年检验，收到很好的成效，现有很多毕业生已经成为济南市或山东省中学校长和优秀教师。此外学院为提高师范类学生教学技能，先后聘请了 8 位中学教师作为兼职教师参与学生教学实践工作。在校学生多次参加山东省和全国大学生物理教学技能大赛、以及物理从业技能大赛，获得第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 3 项；第十六届山东省大学生物理教学技能大赛一等奖 6 项、二等奖 10 项、三等奖 9 项。

2、合作办学。

学校积极开展该专业的国际化办学工作，该专业与英国曼彻斯特大学有合作办学协议。实施 2+2 合作办学模式。学校专有国际化办学管理处负责国际化办学，

具有有效的运行机制和管理条例。

1、教学管理。

为促进教学质量提升，学院先后展开青年教师教学比赛，学院督导员听课活动，物理学专业的教师在此类活动中都展现了良好的教学技能，教学授课能力得到了进一步提升，获得专家的一致好评。

2、课程思政融入教学。

专业办学突出课程思政的示范引领作用，先后有量子力学、专业英语、原子物理课程入选校级课程思政建设项目，量子力学入选山东省普通本科教育课程思政示范课程，在专业教学中增强学生爱国主义教育，先进思想的培养，指导学生树立正确的人生观、世界观。

五、培养质量

济南大学物理学专业教学质量高，学生就业率高。2020 届毕业生 95 人，初次就业率 91.6%（87 人），初次就业专业对口率 90.8%（含考研）。就业的大部分同学从事教育行业（22 人），少部分学生进入企业（7 人）和行政单位（1 人）；另外 57 人考研深造，其中 51 人被中科院系统、985 及 211 院校，如中科院物理所、中科院云南天文台、南京大学、哈尔滨工业大学、浙江大学、天津大学、北京理工大学、大连理工大学、中南大学、西北工业大学、山东大学、吉林大学、东北大学、湖南大学等录取。从往届毕业生看，多数学生毕业后由于工作能力强，在其单位起到了重要作用，成为单位骨干成员。学业深造的学生通过读博或留学成为科研主力军。总之，大部分学生在其岗位上发展很好，充分说明了本专业优秀的人才培养质量。

学校每年跟踪对毕业生的调查，从每年对毕业生的调查数据看，单位对该专业学生满意率达到 100%，对 2021 届毕业生的调查结果得知，单位对该专业学生满意率为 100%。

济南大学物理学专业学生社会影响力高。以山东省为例，认为济南大学的物理学专业水平高，培育出来的学生质量过硬，经得起社会的检验。

表 9、专业培养质量状况表

2020 届毕业生数量 82 人	2021 届毕业生数量 101 人
2020 届毕业生初次就业率 88.31%	2021 届毕业生初次就业率 91.6%
2020 届毕业生初次就业专业对口率 76%	2021 届毕业生初次就业专业对口率 90.8%
教育行业(学校及教育机构)38.9%，企业 6.5%， 行政单位 2.6%；考研 51.9%	教育行业(学校及教育机构)25.3%，企业 7.8%， 行政单位 1.1%；考研 65.5%
就业单位满意率 100%	就业单位满意率 100%

学生就读该专业的意愿：2021 年该专业实际共招生 115 名，报到 113 人。

省内外一次报到率：98.3%。

六、毕业生就业创业

学校和学院注重教学过程中培育学生就业创业意识，采取各种措施鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

1、从大一到大四全程采取学业导师制。

结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有明确的目标和方向。

2、改变实践课程教学模式，增强学生实践能力。

在实践教学如实验、实习等课程中，为使学生具有较强的实践能力，在课程及教学模式上做了较大改革，由以往的教师讲授为主改为了学生自己动手操作为主，如实验课程指导教师不再讲解实验原理和方法，而是为学生在准备了丰富的教学资源如微课、视频课等，课堂上由以往教师为演员改革为教师为导演、学生为演员的教学模式，这种教学模式极大增强了学生实验能力，为学生就业创业奠定了良好基础。

3、积极鼓励学生参加实践类赛事，锻炼学生实践能力。

学院每年为物理学专业举办物理教学技能大赛，并且组队参加山东省和全国的大学生物理教学能大赛、山东省师范类从业技能大赛等，通过参赛方式锻炼学生的实践能力。几年来济南大学物理专业学生参赛获得了很好成绩，在山东省具有一定的影响力。为师范方向学生开设中学物理教学技能训练课程，重点提高学生的教学实践能力。

4、鼓励学生进一步深造。

该专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、学院宣传等方式使学生了解相关信息，激发学生将进一步深造的欲望。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1、专业人才需求。

随着国家对于基础学科建设投入的加强，物理学科也将越来越受到重视，物理学作为很多应用学科的基础，是国家科技发展的重要推动力量，物理学专业应用研究方向人才是我国发展急需的人才。另一方面随着我国高考制度改革，各初、

高中学校对物理学教师的需求将有明显增加；各培训机构不断发展，需要继续扩大物理教师队伍，此外，我国农村各中等学校的物理教师还处在短缺状态。总之，我国还需要大量的特别是优秀的物理学人才。

2、专业发展建议。

1) 凝练课程团队，打造特色团队。通过课程团队建设增强物理学专业课程体系的关联性，并通过名师效应以教促学，提高人才培养质量。

2) 以物理学一流专业建设为核心，以博士点建设为依托，增强师资力量，提高学术水平，并将科研活动与教学活动有机融合，实现以研促学，促进教学水平。

3) 改革传统教学模式和教学评价机制。鼓励并积极推进与学分制相适应的教学模式，如“对话式”教学模式等，加强实践教学方法改革，采用切实有效的以学生为主的教学方法。

4) 增加教学投入，加强实践教学条件。以物理学师范专业二级认证为契机，进一步增加专业设备和改变实践环境的投入，为增强学生实践能力创造外围环境。进一步增强师范专业方向教学师资，提高教学水平，培养适应初高中教学水平的毕业生，服务地区教育事业的发展。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

人才培养的质量依赖于学科建设以及课程建设，逐步增强学科建设的软硬件水平，才能更好的为培养优质人才做好准备。现阶段部分学科建设还有待进一步发展。下一步依托于国家一流专业建设以及师范专业认证工作，进一步凝练课程团队，打造特色团队，强化实践教学能力。此外近年师资增量相对不足，应继续增加专业师资力量。

专业十：光电信息科学与工程

一、培养目标与规格

本专业培养具有较高的思想道德、文化素养、敬业精神和责任感，具有健康的体魄和良好的心理素质，具备光电信息科学与工程方面知识和能力的宽基础、高素质、有创新意识和实践能力的创新应用型高级专门人才。毕业生能在高校、科研院所、企业以及各类光电信息产业及相关领域从事激光技术、激光应用、光电检测、光电材料、光电器件等方面的科研、教学、技术开发与应用、管理等工作。

二、培养能力

1.专业设置情况

光电信息科学与工程专业是 2012 年国家教育部对本科专业进行了调整后新成立的专业，基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予理学学位，属于电子信息类，依托物理科学与技术学院。我校的光电信息科学与工程专业是由原来的光信息科学与技术专业和信息显示与光电技术专业合并而成的。其中，光信息科学与技术专业是 2001 年申请并获批，于 2002 年开始正式招生，学制是 4 年，授予理学学位，信息显示与光电技术专业是 2010 年申报获批，于 2011 年开始招生，学制 4 年，授予工学学位。

2.在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 号，本专业共有在校生 16 个班级，491 人。

3.课程设置情况

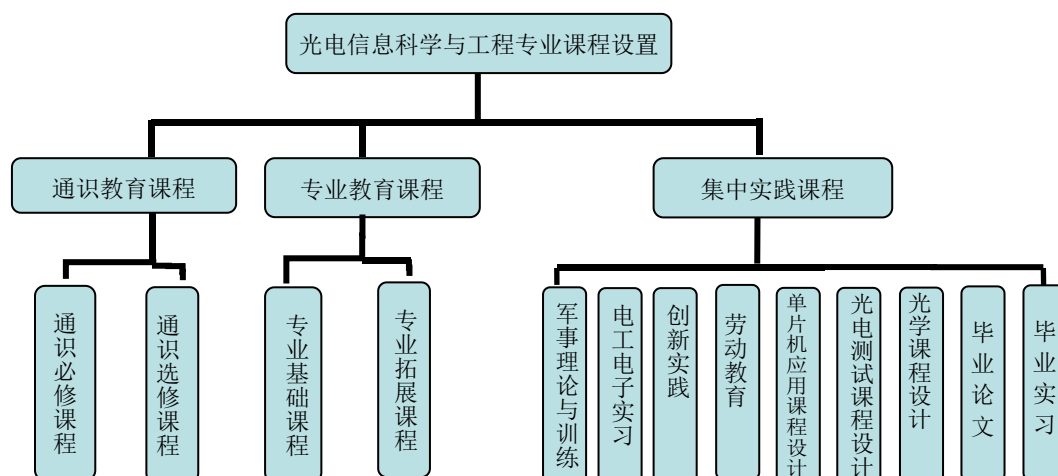


图 1 专业课程设置结构图

光电信息科学与工程专业是理工兼备的专业，在专业培养过程中既强调扎实的理论基础，又注重培养学生实践创新能力。2018 年，为了满足学生不同需要，本专业修订了培养方案。根据学校学院发展需求和社会需求，新的培养方案设定了激光技术与应用、光电检测技术和光电材料与器件 3 个专业方向，并调整了专业课程体系。根据培养目标，课程体系突出了理工并举、强调培养创新实践能力的特色。根据国家政策，增加了《劳动教育》课程（2 学分）。专业课程设置结构图 1 所示。

通识教育课程分为必修课程和选修课程两大类，其中通识必修课程共有 14 门，计 34.5 学分，此课程主要是培养大学生应有的基本文化知识和素质，主要包括：马克思主义理论类、法律类、大学英语类、大学计算机类、体育类、职业生涯规划类等课程。通识选课课程要求选修 10 学分，通识核心课程不低于 4 学分，普通通选课程不低于 6 学分。通识必修类课程占总学分比例 20.9%，通识选修类课程占总学分比例为 6.1%。

专业教育课程设置为专业基础课程（必修）和专业拓展课程（选修）两类，专业基础课程（必修）共计 26 门，71 学分，占总学分比例 43.0%。专业拓展课程（选修）共计 41 门，给予学生广阔的选课空间，要求学生至少选够 26.5 个学分，占总学分比例 16.1%。集中实践类课程是培养学生具有研究能力和实践创新能力的课程。该类课程仅指集中实践的课程，不含平时教学的实验课程，共计 9 门，23 个学分，占总学分比例 13.0%，充分满足了对学生实践能力的培养。

本次修订与上一方案不同之处在于：1) 根据光电信息科学与工程专业教学指导委员会的指导文件和我校实际情况，经过多次论证，确定了专业核心课程和专业方向。2) 根据培养目标和学生个性发展需求，本专业为学生提供大量的专业拓展课程，学生可以根据兴趣和职业发展规划在学业导师的指导下选修相关课程。新版培养方案在 2018 级、2019 级、2020 级和 2021 级本科生执行。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表（2020 版）

课程类别	课程属性	计划学时 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1262	71	43.0
	专业拓展课程 (选修)	424	26.5	16.1
集中实践课程 (必修)		23 周	23	13.0
合计		2643+23 周	165	100

4.创新创业教育

学校将创新创业内容纳入学分制体系。2020 修订版专业人才培养方案中专门设置了创新实践和劳动教育学分,规定学生参加社会实践、科研工作或发明创造取得突出成绩,参加全国或全省科技创新与发明及各类具有创新价值的竞赛活动取得优异成绩,在重要学术期刊上发表论文等,均可获创新实践学分。创新时间学分认定为集中实践课程,每位同学可累计获得最高 2 个创新学分。本专业在理论课程教学和实验课程教学过程中注重对学生创新能力和创业能力的引导和训练。针对本专业毕业生就业采取了多项措施,设置多门产业相关的任选课程,组织学生参加各级别的大学生创业训练和竞赛,培养学生创业的素质和能力,组织学生参加大学生科技创新研究项目和各类科创竞赛,组织学生参加多个行业协会认可的技能培训。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表,年均投入经费 35.5 万元。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2018	2019	2020	2021
经费投入(万元)	37.26	36.12	34.4	34.4
生均(元)	690.0	700.0	700.0	700.0

2.教学设备

该专业目前拥有专业实验室面积 745 平方米,拥有 1 个实验中心,含 4 个专业基础实验室和 8 个专业实验室,实验仪器设备总值达 360.3 万元。本专业通过设置科研型实验项目将学院内光电专业相关的科研实验室利用起来,缓解了实验设备不足、实验设备老化和实验项目滞后的困难,建立了科研和教学有机结合的实验教学体制。另外,学校始终高度重视教学设备的投入,近四年本专业相关仪器设备投入情况见表 3,2021 年由于疫情影响设备采购已经开展中,目前没有完成验收。本专业近五年新增价值 1000 元以上的部分相关仪器设备列表如表 4:

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2018	2019	2020	2021
购置设备台套数	16	14	0	21
投入经费(万元)	9.00	30.06	0	20

表 4 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
多物理量耦合	7.95	1	2015	光纤无源器	2.00	2	2015

光学分析实训系统				件测试实验			
掺铒光纤放大器实验	4.80	2	2015	信息光学升级配件	1.00	1	2015
808nm 泵浦源	3.60	1	2015	激光升级配件 1	1.30	1	2015
激光器实验升级配件 4	3.60	1	2015	激光升级配件 2	1.00	1	2015
照明智能控制实验箱	1.11	3	2015	光纤耦合头	2.70	1	2015
光电综合实验平台	4.60	2	2015	激光升级配件 3	1.60	1	2015
声光效应升级配件	0.60	2	2015	APD	0.375	2	2017
电光调制器	0.6	1	2017	数据采集卡	0.69	1	2017
980 泵浦光源	0.85	1	2017	ASE 宽带光源	1.00	1	2017
熔接机	1.00	1	2017	零级涡旋版拨片	1.00	1	2017
刚性隔震平台	0.72	5	2018	光纤色散与损耗特性测试实验平台	1.6	2	2018
光纤激光器原理实验	7.7	1	2018	数字示波器	0.29	4	2018
近代光学综合实验	7.2	2	2018	迈克尔逊干涉仪	0.75	8	2021
旋光仪	0.3	10	2021	分光计	0.5	8	2021
读数显微镜	0.3	8	2021	示波器	1.0	10	2021

3.教师队伍建设

光电信息科学与工程专业师资现有 34 人，教授 8 人、副教授 10 人，讲师 16 人。具有博士学位教师 24 人，占 70.6%。45 岁以上教师 7 人，30-45 岁教师 21 人。学校具有引进人才优惠政策，学院充分利用学校政策，通过引进方式加强师资队伍建设和自我培养，利用教师境外进修政策，本专业教师出国访学教师 1 人，去企业进行技术交流 4 人。2021 年外派教师 1 名参加山东省科级干部企业挂职，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，认真贯彻落实习近平总书记视察山东重要讲话、重要指示批示精神，把开展“不忘初心、牢记使命”主题教育与专业建设和师资队伍建设工作紧密结合起来，以实际行动践行初心使命。

学校为引进的人才创造良好的科研与教学环境，并且为具有产业背景和校企合作的人次制定了优惠政策。根据岗位不同，分配给 5-100 万不同的岗位科研基金，并且都有自己的办公室或办公位。专业教师具体情况变化如表 5。

表 5 近四年教师队伍变化情况表

学 年	2018	2019	2020	2021
专职教师数量	34	34	34	34
兼职教师数量	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	24%/29.4%/46.6%/ 0%	26.5%/26.9%/46.6%/ 0%	26.5%/26.9%/46.6%/ 0%	26.5%/26.9%/46.6%/ 0%
博士研究生/硕士研究生/本科	71%/21%/ 8%	71%/21%/ 8%	71%/21%/ 8%	71%/21%/ 8%
50 岁 以 上 /35-50 岁 /35 岁 以 下	15%/35%/ 50%	15%/35%/ 50%	15%/35%/ 50%	15%/35%/ 50%

4. 实习基地

本专业积极走出去联系实习单位，现具有山东浪潮华光光电子股份有限公司、济南微纳科技股份有限公司、莱芜市凤凰新能源科技集团有限公司、山东国研电力股份有限公司、潍坊明锐光电科技有限责任公司 6 个校外实习基地。2021 年与山东华光光电子科技股份有限公司进一步加强合作，正在申报校企合作办学战略协议，提升本科生教学和实习合作层次，由校级实习基地全面升级，拓宽合作办学方式和领域，极大的提高了本专业实习的层次和深度。2021 年联系考查了北京等地光电技术企业 2 家，初步建立校企合作、实习实践意向。实习基地建设基本满足本科教学实习需求。学校互利互赢模式每年密切与实习单位联系和沟通。每年投入实习经费约 6000 元。

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2018	2019	2020	2021
校内实习基地数量	2	2	2	2
校内实习基地名称	工训中心、电子技术创新实习实践实验室	工训中心、电子技术创新实习实践实验室	工训中心、电子技术创新实习实践实验室	工训中心、电子技术创新实习实践实验室
校外实习基地数量	5	6	6	6
校外实习基地名称	济南微纳颗粒仪器股份有限公司、济南玮珞信息技术有限公司、莱芜市凤凰新能源科技集团有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、潍坊明锐光电科技有限责任公司	济南微纳颗粒仪器股份有限公司、济南玮珞信息技术有限公司、莱芜市凤凰新能源科技集团有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、潍坊明锐光电科技有限责任公司、山东国研电力股份有限公司	济南微纳颗粒仪器股份有限公司、济南玮珞信息技术有限公司、莱芜市凤凰新能源科技集团有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、潍坊明锐光电科技有限责任公司、山东国研电力股份有限公司	济南微纳颗粒仪器股份有限公司、济南玮珞信息技术有限公司、莱芜市凤凰新能源科技集团有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、潍坊明锐光电科技有限责任公司、山东国研电力股份有限公司
实习基地建设投入（万元）	0.50	0.50	0.60	0.60

5.现代教学技术应用

学校具有校园网、多媒体课程网站平台、数字化文献库等，学院具有本学院网站，所有课程建设都要在学校网站建立在线课程，网络平台具有互动平台和丰富的学习资源。目前，该专业超过 1/2 课程具有网站及较为丰富的课程资源，精品课程还具有课程视频和微课等资源。2021 年申请山东省在线课程建设 1 门，专业老师积极进行在线课程建设，共完成 12 门课程的课程在线学习网站建设或教学视频录制。同时，教师利用课堂派、雨课堂等现代教育技术，开展线上线下混合式教学模式改革，通过构建情境、交互、体验、反思融为一体的深度学习场域，来增强学生的自主学习意识，培养创新精神，提高教学效果，获得了事半功倍的效果。

表 7 信息化建设投入状况表

学 年	2018	2019	2020	2021
校级网络资源共享课程门数	37	39	40	42
省级网络资源共享课程门数	0	3	3	1
信息化建设投入（万元）	4.5	4.5	4.5	5

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

注重学生创新实践能力培养，本专业一方面加强对现有教师进行创新创业教育培训、提高创新创业教育教学能力，加强与实习实训基地的合作，完善对实践实训基地创新创业教育评价体系，探索建立人才合作的产学研协同育人机制，聘请山东大学、山东省科学院、山东华光光电子有限公司等院所和企业的优秀人才作为客座教授，承担本科生《专业导论》课程的教学，承担毕业生实习指导教师和毕业论文指导教师，着力建立一支专兼结合的高素质创新创业教育教师队伍。充分发挥具有多年经验和突出贡献的山东省有突出贡献中青年专家夏伟教授与山东华光光电子公司激光技术产业紧密结合的优势，深入开展企业合作办学探索，深入开展了毕业实习、毕业论文等方面的合作，极大的提高了产学研协同育人的能力。2021 年，本专业完成教育部产学研协同育人项目 1 项，申请立项 2 项。目前正在联系校企合作办学战略协议单位 1 个，校企产业研究院 1 个，有望本年度完成上述工作。

2. 教学管理

学校十分重视产学研协同育人教学，学校具有协同育人及教学管理文件，物理科学与技术学院具有鼓励教师参与产学研协同育人政策和文件，如《物理科学与技术学院产学研协同育人成果奖励办法》、《物理科学与技术学院产学研协同育人管理办法》等。

3. 实验教学改革

通常本科教学实验项目能够与本专业基础知识和应用能力培养相结合，但是难以反映本专业前沿发展和科研动态。一方面是由于本科实验教学内容相对固定，不能每年进行更新。另一方面，没有足够资金进行本科实验项目进行实时更新。为了让本科生能够接触专业发展前沿，我们在实验教学继续开展改革尝试，继续深化建设了《专业实验》在线课程网站、修改录制实验教学视频 22 个。同时，继续通过设置科研型实验项目将学院内光电专业相关的科研实验室利用起来，缓解了实验设备不足、实验设备老化和实验项目滞后的困难，建立了科研和教学有机结合的实验教学体制。实验教学改革顺利开展中，实验教学改革效果良好。

五、培养质量

济南大学光电信息科学与工程专业教学质量高，学生就业率高。2021 届毕业生 140 人，一次就业率 90%以上，对口率 60%以上。专业平均考研录取率 38.6%，其中 85%以上被 985、211 院校等国内知名院校录取，如被南开大学、山东大学、华中科技大学、电子科技大学、中国海洋大学等著名院校录取。未能考研的学生多数进入企事业单位。从往届毕业生看，学生在其岗位上发展的很好，有的通过读研、读博做了大学教授，还有的毕业后由于工作能力强，做了公司主要负责人。多数毕业生在其单位起到了重要作用，成为了单位骨干成员。

学校每年跟踪对毕业生的调查，从每年对毕业生的调查数据看，单位对本专业学生满意率达到 100%，对 2021 届毕业生的调查结果得知，单位对本专业学生满意率为 100%。

学生对于光电技术类专业的报考意愿非常强烈。2021 年光电信息科学与工程专业的招生情况是：计划招生和实际录取 115 人，实际报到 113 人，录取最低分数在省内高校本专业录取分数排名中名列前茅，说明学生和社会对济南大学光电信息科学与工程专业认可度较高，学生报考意愿强烈。

表 8 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	140

2021 届毕业生就业率	98%
2021 届毕业生专业对口率	60.3%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%

六、毕业生就业创业

学校和学院注重教学过程中培育学生就业创业意识,采取各种措施鼓励学生就业创业。主要采取措施有:

1. 从大一到大四全程采取学业导师制。2017 年为 2021 届毕业生安排具有高级职称或博士学位的优秀教师 12 人担任学业导师。清晰明确学业导师职责,学业导师结合学生的学习兴趣及爱好特长等,对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标,并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有明确的目标和方向。

2. 改变实践课程教学模式,增强学生实践创新能力。在实践教学如实验、课程设计、实习等课程中进行了教学改革,强调学生参与、主动学习能力培养,极大增强了学生实验能力和创新能力,为学生就业创业奠定了良好基础。

3. 积极鼓励学生参加实践类赛事,锻炼学生实践能力。学院每年积极组织学生参加国家挑战杯大学生创新创业大赛、山东省物理科技创新大赛、国家电子设计大赛等各类赛事,通过参赛方式锻炼学生的实践创新能力。2021 年,本专业学生共参加各类竞赛 120 余人次,获得山东省物理科技创新大赛,全国电子设计大赛,国家数学建模竞赛、山东省光电设计大赛等各类国家级、省级科创竞赛和科创项目 30 余项,学生申请专利授权 1 项。

2021 届毕业生截至 2021 年 10 月底共有 1 人进行创业,这些毕业生在毕业前进行了相关行业的调研和相关技能培训。学院针对本专业毕业生就业采取了多项措施,首先在课程设置时提供了多门跟产业相关的任选课程。其次组织学生参加各级别的大学生创业训练和竞赛,培养学生创业的素质和能力。最后,组织学生参加多个行业协会认可的技能培训,获得相应技术能力资格证书。

4. 鼓励学生进一步深造学习。本专业鼓励学生进一步深造,通过全过程、全方位、全人员在课上课下对学生进行宣传引导、学习指导、课程规划,激发学生学习兴趣,提高进一步深造的比例。2021 届毕业生考研率达到 38%,在济南大学各专业名列前茅。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

光电技术是 21 世纪最具潜力的技术,光电信息科学与工程相关领域行业需要越来越多的技术人才,该专业培养的学生具有很大的就业市场竞争力。光电技术产业是 21 世纪的朝阳产业,光电信息科学与工程专业符合国家和省市发展战

略，建议继续加大建设投入。

对本专业的发展建议：

1. 根据学校培养方案修订的方针和政策，围绕人才培养模式和“学分制”改革，进一步凝练专业方向，结合国家和山东省发展战略，需求新旧动能转换的切入点，将本专业授予理学学位，变更为授予工学学位，加强本专业与行业产业的契合性和针对性，增强产学研协同育人机制，加强实习基地建设。

2. 加强师资队伍建设。一方面强调现有教师的培训和进修，提高其教学质量和科研水平，另一方面通过引进学术骨干和学科带头人等优秀人才充实师资，注重具有实践应用能力的师资引进。注重培养和引进双师型教师，增强学生实践能力培养水平。

3. 增加教学投入，探索虚拟实验建设，加强实践教学条件。进一步增加专业设备和加大实践环境建设的投入，为增强学生实践能力提高创造外围环境。建设具有较强实践教学和第二课堂指导能力的教学团队。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

1) 教学研究投入不足，教学重视程度不够。由于受到高校评价教师“重科研、轻教学”的现象影响，部分教师重视个人科研发展而教学精力投入不够，甚至部分老师的教学研究活动处于停顿状态，影响了教学质量和人才培养质量。电子类师资缺乏，急需引进师资。

2) 专业建设投入不足。光电信息科学与工程专业是一个实践性和应用性很强的专业，目前教学经费投入依然不足，现有部分教学设备落后、老旧老化，不利于教学质量的进一步提高。

3) 实践教学基地建设急需加强、实习经费投入急需加大。目前，实习基地接纳能力不足，部分实习内容与专业教学没有完全匹配。本专业的科研平台还需要进一步加强和提高，校企合作也不够深入，两者需要与本科教学进一步深入合作，以促进专业教学向更高层次的发展，增强学生的就业和创业能力。

2. 整改措施

1) 通过学院完善教师评教成绩评价体系，逐步加重对老师考核时的教学经历投入所占的比例，将老师重科研的评价转变为对科研和教学并重评价。引导教师在教学中投入更多精力，以目标为导向，鼓励从事教学的积极性。完善教学组织和管理过程，发挥教研活动的作用，调动教师参与教学、提高教学水平的积极性。采取灵活多样的措施，加强电子类师资引进。

2) 借助学院学科建设发展机遇，组织申请山东省双一流专业建设立项，争

取申报光学工程学术型硕士点建设,进一步申请学科和专业建设经费,加强对教学经费的投入和管理。通过社会协同办学、国家支持等方式,进一步加大教学经费的投入。

3) 通过课程改革、实验教学改革和实习基地建设,逐步建立完善科研教学和实习实践的合作机制,通过将科研平台、科研成果和企业项目引入到本科教学,缓解本科教学条件不足的困难,同时利用高水平科研师资设备和企业优良设备优势,提高学生创新能力培养。

专业十一：新能源科学与工程

一、培养目标与规格

1 人才培养目标

太阳能、风能方向：本专业方向人才培养面向新能源领域，结合新工科发展理念、山东省新旧动能转换战略，培养德、智、体全面发展，人文素质和科学素养深厚，能源科学理论基础宽厚、扎实，视野宽广，富有社会责任感，具有较强工程实践能力、团队合作能力和创新精神的高级应用型专门人才。毕业后凭借良好的专业素养和工程实践能力，能从事新能源领域的工程设计、项目开发、运营维护、能源管理等方面的工作。

新能源材料与器件方向：本专业方向人才培养面向新能源领域，结合国家新工科发展理念、山东省新旧动能转换战略，培养德、智、体全面发展，人文素质和科学素养深厚，新能源材料科学理论基础宽厚、扎实，以及较强实践能力和创新精神的新能源材料与器件领域高级复合型人才。经过学习和训练，本专业学生应具备在新能源材料及相关学科进一步深造的基础，能达到毕业后从事研究、技术应用和管理等方面工作的要求。

2 人才培养规格

太阳能、风能方向：本专业方向的学生主要学习新能源方面的基本知识、基本原理以及工程应用技术，接受科学思维、研究方法以及工程应用等方面的训练，具有科学精神、科学素养、科学作风和创新意识，具备一定的独立获取知识的能力、实践能力和创新能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具有扎实的数学、物理学等自然科学和工程技术基础知识，宽泛的人文、艺术和社会科学基础以及经济和管理知识；
2. 具有新能源领域扎实的基本理论和工程技术专业知识、系统的工程实践学习经历，并能全面了解本专业的前沿发展现状和趋势；
3. 熟悉本专业有关的方针、政策和法规；了解与本专业相关的工程设计、施工等行业标准和规范，并具有工程设计、施工、生产组织和管理的基本能力；具备初步的科学研究、技术开发能力和较强的创新能力；
4. 具有较强的团队意识、表达能力、人际交往能力和良好的职业道德、人文素养，并具有一定的组织协调能力；具有适应行业发展的能力以及终身学习的能力；
5. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取最新科技信息

的基本方法，具备独立获取知识能力；

6. 掌握一门外国语，熟练阅读和翻译本专业外文文献资料，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；

7. 具有较高的思想道德素质和健康的身心素质。

新能源材料与器件方向：本专业方向的学生主要学习新能源材料与器件的基本理论，具备从事新能源材料与器件等方面研究和开发的技能，具备新能源材料与器件设计、研究创新及管理 etc 综合能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具有职业道德、爱岗敬业精神和科学的世界观，熟悉国家的科教兴国战略、国家的科技发展的方针、政策和法规，具有良好的学术道德规范和职业诚信，较强的社会责任感和人文科学素养；

2. 具有扎实的数学、物理学、材料学等自然科学和工程技术基础知识，广泛的人文、艺术和社会科学基础以及经济和管理的基础知识；具有新能源材料与器件领域扎实的理论基础知识和工程技术专业知识，全面了解本专业的前沿发展现状和趋势；

3. 具有新能源材料与器件领域科学研究、技术开发能力和较强的创新能力；具有较强的团队意识、表达能力、人际交往能力和良好的职业道德、人文素养，并具有一定的组织协调能力；具有适应行业发展的能力以及终身学习的能力；

4. 掌握一门外国语，熟练阅读和翻译本专业外文文献资料，掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备独立获取知识能力；具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；

5. 具有较高的思想道德素质和健康的身心素质。

二、培养能力（专业基本情况、在校生规模、课程体系、创新创业教育等）

1 专业基本情况

专业以山东省高等学校重点实验室（先进能源材料物理实验室）、专业实验室及校外基地为平台依托，以课程群建设及团队建设为抓手，在专业高度交叉融合、师资队伍日渐壮大的基础之上，新能源科学与工程专业进入了快速、健康发展的崭新阶段。专业可为社会培养新能源科学与技术领域的紧缺人才，还可与相关企业开展产学研合作，也可根据企业发展需求，为企业提供员工培训服务及解决技术难题。本专业下设太阳能与风能利用、新能源材料与器件两个方向。目前有设有光伏技术与应用、光热技术与利用、风能技术与应用、太阳能实习实训本科教学实验室。可以承担光伏技术、光热利用技术、材料与器件和风能发电技术

等领域的理论知识、实践与设计方面的中高级研讨班和实验实训工作。

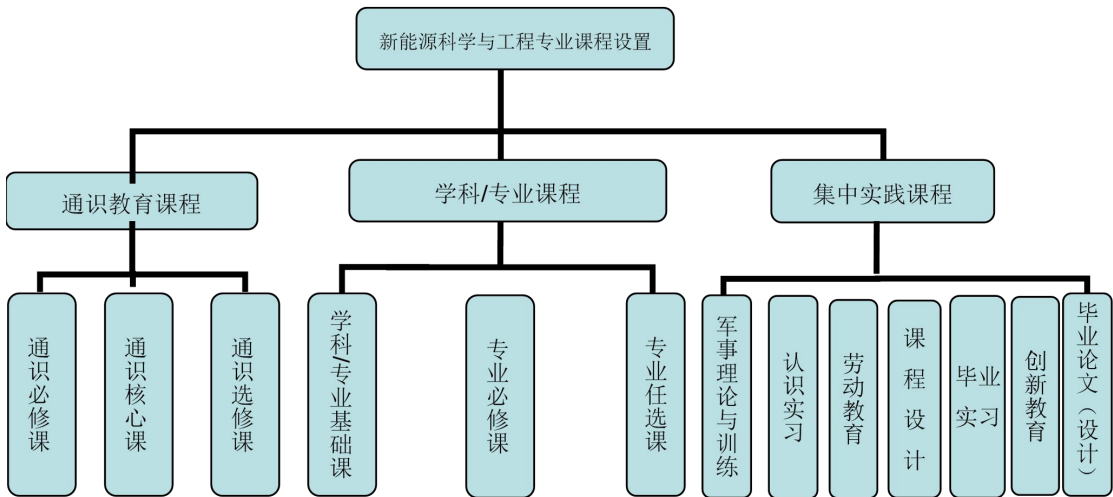
基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予工学学士学位。

2 在校生规模

本专业已经招收 10 届学生，2012-2015 每年计划招收人数 70 人，2016-2021 年招生人数扩大到 120 人。截止到 2021 年 9 月份，本专业共有在校生 477 人。

3 课程设置情况

新能源科学与工程专业是一个工科专业，为了培育出能够适用于社会发展的应用型高级工程技术人才，围绕着太阳能光伏发电、太阳能光热利用、风力发电以及新能源材料与器件等培养方向，构建了专业课程体系。课程设置如图 1 所示：



其中通识教育课程共有 14 门，主要包括：马克思主义理论类、法律类、大学英语类、大学计算机类、体育类、职业生涯规划类等课程。通识教育课程主要是培养大学生应有的基本文化知识和素质，分为必修课程和选修课程两大类，选修课程中又分核心选修课和通识选修课两类，必修课程共 33 学分，必修通识类课程占总学分比例 19.4%。通识选修课程中核心选修课程不低于 4 学分，通识选修课程不低于 8 学分，选修类课程占总学分比例不低于 7%。

学科/专业课分为学科/专业必修课和学科/专业课选修课，学科/专业必修课又分为“学科/专业基础课”和“专业课（必修）”两类，专业基础课设置课程 19 门，共计 51.5 个学分，占总学分比例 30.3%。主要包括数学类、物理类、机械类、电子技术类的基础课程，主要课程有：高等数学、线性代数与空间解析几何、工程制图、机械设计基础、基础物理、电路理论、电工电子技术、电工技术实验、工程力学、工程热力学等。

专业课（必修）设置课程 11 门，共计 24 个学分，占总学分比例 14.1%。主

要包括太阳能光伏发电、太阳能光热利用、风力发电等三个培养方向的基础和专业课程，主要课程有：工程流体力学、传热学、单片机原理与应用、动力工程计算机控制系统、新能源综合实验（1）（2）、光伏电站设计及运行与控制、太阳能热利用原理与技术、太阳能热发电系统工程与设计、风能发电原理等。

学科/专业选修课全部为“专业任选课”，设置课程 30 门，最低学分要求 18 学分，占总学分比例 10.6%。主要包括电力电子类、控制类、三个培养方向的专业课程，主要课程有：电力电子技术、自动控制理论基础、能源与动力装置基础、工程数值计算方法、工程应用软件技术、逆变器工作原理与运用、热泵原理与应用、风电场建模与仿真、风资源测量与评估、太阳能储存原理与技术、太阳能资源测量、光伏建筑一体化、项目管理、工程计价与计算等。专业任选课旨在因材施教，扩大学生在该专业领域的知识面，兼顾学生就业、升学、终身可持续发展等多重需求。

集中实践课程主要包括：专业认识实习、单片机课程设计、光伏电站及运行与控制课程设计、太阳能热发电系统工程课程设计、风电机组课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）等。共计 31.5 个学分，占总学分比例 18.6%（加上课内实验学分，实践学分比例达到 25%）。集中实践课程旨在提高学生专业综合能力和工程应用能力，为以后在工作中尽快提升工作能力做好准备。

随着学校进行学分制改革，2014 年对本专业的人才培养方案进行了修订，以满足学分制的要求。修订后的培养方案加大了基础课程、选修课的比例以及实践性教学环节，更加注重了学生基础知识掌握、个性发展需求、创新能力的培养和实践能力的提高。在掌握了基础知识的前提下，学生可以根据兴趣和职业发展规划在学业导师的指导下选修相关课程。2018 年对培养方案进行了再次修订（2020 年进行了微调），总学分减少到了 165 学分，新增加了一个培养方向即新能源材料与器件方向，该培养方案从 18 级学生开始实施。在太阳能、风能培养方向中通识必修课程共 14 门，计 34.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分；专业基础课程 24 门，计 63.5 学分；专业拓展课程 42 门，最低修习要求为 25 学分；学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程；集中实践课程均为必修课，共 10 门，计 32 学分。总学分及学时基本要求见表 1。在新能源材料与器件培养方向中通识必修课程共 14 门，计 34.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分；专业基础课程 23 门，计 68 学分；专业拓展课程 33 门，最低修习要求为 25 学分；学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程；集中实践课程均为必修课，共 7 门，计 27.5 学分。总学分及学时基本要求见表 2。

表 1 18 版总学分及学时基本要求与分配表（太阳能、风能方向）

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1160	63.5	38.5
	专业拓展课程 (选修)	/	25	15.1
集中实践课程 (必修)		33.5 周	32	19.4
合计		2108+33.5 周	165	100

表 2 18 版总学分及学时基本要求与分配表 (新能源材料与器件方向)

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	998	68	41.2
	专业拓展课程 (选修)	/	25	15.1
集中实践课程 (必修)		27.5 周	27.5	16.7
合计		1946+27.5 周	165	100

4 创新创业教育

学校将创新创业内容纳入学分制体系。在人才培养方案中专门设置了创新学分,规定学生参加社会实践、科研工作或发明创造取得突出成绩,参加全国或全省科技创新与发明及各类具有创新价值的竞赛活动取得优异成绩,在重要学术期刊上发表论文等,均可获创新学分。创新学分认定为通识选修课学分,每位同学可累计获得最高 4 个创新学分。本专业尤其注重引导学生的创新创业能力的培养,在理论课程教学和实验课程教学过程中注重对学生创新能力和创业能力的引导和训练。除了开设专业任选课以加强学生专业技能以外,还设置了 3 门课程设计,旨在提高学生专业综合能力和工程应用能力以及创新创业能力。通过组织学生参加各级别的大学生创业训练,组织学生参加大学生科技创新研究项目和各类科创竞赛,组织学生参加行业协会认可的技能培训,来进一步培养学生创新创业的素质和能力。本专业学生参加全国数学建模比赛、电子设计大赛、全国节能减排大赛、可再生能源能源科技竞赛、省物理科技创新大赛等获得了多项奖励。截至 2021 年 9 月,本专业学生获得第十四届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛国家三等奖 3 项,在数学建模、电子设计大赛等赛事中都有优异表现,获得国家级及省级奖励近 10 人次,在科创立项包括省级大学生创新创业训练项目计

划立项 5 项、济南大学大学生研究创新训练计划等立项 10 余项，学生发表 SCI 论文 3 篇。

三、培养条件（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、实习基地、现代教学技术应用等）

1 教学经费投入

本专业近 5 年年教学经费投入情况见下表 4，年均投入经费 38.556 万元。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	48.25	49.50	50.30	13.43	31.3
生均(元)	1293.6	1086.8	1037.1	273.5	656.2

2 教学设备

2012 年新能源科学与工程专业开始招生, 学校高度重视教学实验室建设, 购置了满足新能源专业实验开设的实验设备。目前该专业拥有专业实验室面积 225 平方米, 含 3 个专业培养方向的 3 个实验室及一个实训实验室, 实验教学仪器 220 台套, 实验仪器设备总值达 370 万元左右。2017 年专业教师申请到教育部产学研合作项目一项, 按照协议合作单位浙江瑞亚新能源有限公司将提供 25 万元的实验教学设备和 15 万元的软件使用权。2017 年学校投入 30 万, 其中 10 万购置 3 台套换热器综合实验台、7 台套的绝热指数测试实验台以充实传热学等课程课内实验的教学内容, 20 万用于 28KW 小型并网光伏电站实训系统建设, 其中 3KW 为可拆卸的独立光伏电站, 用以提高学生动手实践操作能力及团队协作的培养, 2018 年学院投资又追加 3 万投资用于电站实验项目扩建, 建成了部分离网光伏发电系统。2020 年为满足能材基本实验的培养, 投资近十万元购置电化学工作、紫外仪、单晶少子寿命测试仪、锂电性能测试设备、MOS 管测试仪等设备, 开设能材基础实验项目 8 个, 新增实验室面积 40 平米用于完善新能源材料与器件的实验实践体系的完善。

3 教师队伍建设

本专业现有专任教师 25 名, 教师队伍中教授 4 名、副教授 4 名、讲师 17 名。其中博士生导师 1 名, 硕士生导师 6 名。教师队伍中有“山东省泰山学者海外特聘专家”1 名, 校聘 A3 岗 1 名, 校聘 A4 岗 1 名, 校聘 A5 岗 3 名, 济南大学教学名师 1 名, 学校青年教学能手 2 名。教师队伍中高级职称教师占专任教师

的比例 32%；具有博士学位教师的比例为 84%；专任教师完全是外校毕业，非同一学校毕业教师比例达到 100%。教师队伍及变化情况如表 5 所示。

表 5 教师队伍变化情况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2019-2020
专任教师数量	22	22	23	25	25
兼职教师数量	0	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	9.0%/21.8% /69.5%/0%	9.0%/27.2% /63.6%/0%	13.0%/21.7% %/65.2%/0%	17.4%/17.4% %/65.2%/0%	17.4%/21.4% %/61.2%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	78.2%/13.0% %/8.6%	78.8%/12.2% %/8.6%	80.1%/11.2% %/8.7%	84%/12%/4%	84%/12%/4%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	4.3%/47.8% /47.8%	4.3%/47.8% /47.8%	4.3%/52.2% /43.5%	4%/48%/48%	4%/48%/48%

为了加强教师队伍建设,不断提升教师教育教学和科学研究能力,优化师资队伍结构,2020 年引进应届毕业博士 2 名,主要在新能源材料与器件方向开展教学及科研工作,增加了该方向的师资力量。

新能源科学与工程专业是一个工程应用性强的工科专业,而且新能源行业发展非常迅速,为了培养出适应社会经济发展的合格人才,截止到 2020 年学院聘请了新能源行业知名专家、企业高级技术和管理人员作为客座教授共 8 人,他们的研究方向涵盖光伏、光热、风能和生物质能,他们以开讲座的形式承担了 2021 级学生的专业导论课程。

4 实习基地建设

本专业为工科专业,实习环节是学生掌握专业技能和职业技能的关键环节,是完成培养目标的必经之途。加强实习基地建设是学校 and 学院始终坚持的工作,通过对多个企业、研究单位的调研与协商,建成了本专业的 8 个实习基地,现已基本满足实习需求。2020 年成立了济南大学-山东地勘新能源产业技术研究院。

5 信息化建设

学校建有校园网、多媒体课程网站平台、数字化文献库等,学院建有本学院网站,在学院教学管理中,准入课、优质课和精品课等课程的申请,要求在学校网站建立网络平台,网络平台具有互动平台和丰富的学习资源,至此,本专业多门课程具有网站及较为丰富的课程资源,部分课程还具有课程视频和微课等资源。同时,教师利用课程网站、微信和 QQ 与学生交流,较好地满足了教学需要。2019 年之前本专业具有校级网络资源共享课程门数 36 门,2020-2021 年的网络

授课范围的扩大进一步提升了共享资源。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要,图书馆现有本专业和相关专业图书资料共 10 余万册(包括电子图书),专业类期刊 30 种(包括电子期刊),生均 300 余册。学院建有资料室,各科研团队也有相应的图书资料,完全能满足日常教学需要。同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色(产学研协同育人机制、合作办学、教学管理等)

1 产学研协同育人机制、合作办学

本专业一方面加强对现有教师进行创新创业教育培训、提高创新创业教育教学能力,同时加强实习基地建设,探索建立人才合作的产学研协同育人机制。本专业与多家企业、研究所建立了合作关系,聘请了相关企业知名专家、高级技术和管理人员担任客座教授,为学生进行讲座或者承担某些专业课程。并且与企业签订了年轻教师企业培训协议。同时,企业也承担了毕业生实习指导教师和毕业设计指导教师。通过与企业合作着力建立一支专兼结合的高素质创新创业教育教师队伍。2020 年成立了济南大学-山东地勘新能源产业技术研究院,这能为学生提供良好的实习基地,同时学院正在推进合作办学事宜,这是本专业培养机制上的一个重要进展。

2 育人保障

学校十分重视产学研协同育人教学,学校具有协同育人及教学管理文件,物理科学与技术学院具有鼓励教师参与产学研协同育人政策和文件,如《物理科学与技术学院产学研协同育人成果奖励办法》、《物理科学与技术学院产学研协同育人管理办法》、《校企合作共建实践教学基地方案》等。

3 特色

新能源科学与工程专业经过 10 年的探索与建设,逐步形成了自己的特色,即专业人才培养定位准确,培养过程与行业接轨,校企合作,协同育人。培养出的学生既有扎实的基础功底,又有深厚的实践能力,可成为适应行业与地方经济发展需要的应用型人才,也可成为进一步深造学习的研究型人才。

五、培养质量(毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况、就业单位满意率、社会对专业的评价、学生就读该专业

的意愿等)

近几年,新能源行业发展迅速,社会对该专业的人才需求相对提高,济南大学新能源科学与工程专业虽然起步较晚,但是凭借教师们的努力使教学质量不断提高,2016 年第一届毕业生就有很高的就业率。2016 届毕业生 72 人,考研与一次就业有 67 人,在未就业的 5 人中有 3 人选择继续考研,两人于 2017 年考研成功。年底就业率达到 98%。2017 届已毕业学生 68 人,考研 18 人,就业有 45 人,就业率 93%。在未就业的 5 人都选择继续考研,而且这 5 人中 2018 年有 4 人考上了研究生。2018 届已毕业学生 67 人,考研 16,就业 45 人,就业率 91%。在未就业的 6 中有 4 人选择继续考研。2020 届毕业人数 122 人,其中考研人数 38 人,就业人数 104 人。

由于新能源行业人才需求较大,近年来选择就业的学生在新能源行业就业的较多,主要有以下单位:江苏赛拉弗光伏系统有限公司、常州万帮新能源有限公司、山东力诺瑞特新能源有限公司、山东邦展建筑设计有限公司、亚坦能源科技有限公司、海南电力设计研究院、湖南红太阳光电科技有限公司、阿特斯阳光电力、山东环昱建设工程有限公司、华能烟台风力发电有限公司海阳风电场、山东正晨科技股份有限公司、济南热电有限公司、北京海瑞克科技有限公司、北京瑞科同创能源科技有限公司、上海挪亚检测认证(新能源检测事业部)集团、上海致达智能科技有限公司、华为技术有限公司等。因此,本专业毕业生择业单位专业对口率较高,在已经就业的学生中专业对口率 88%以上。

本专业毕业生虽然毕业时间短,但是凭借在学校学到的扎实的理论基础在各自的工作岗位中取得了很好的成绩,例如姬明璐同学毕业后在隆基泰和智慧能源山东公司工作,负责鲁山精准扶贫七亿项目;山东环昱建设工程有限公司的巩晨晨同学已经开发了光伏项目 260 MW;青岛昌盛日电新能源电力有限公司的王树城同学以项目支持的身份负责了多个分布式光伏项目建设项目。2017 届毕业生中也有部分同学在工作中做出了良好的成绩,如海南电力设计研究院的肖邦琴同学现在负责唐山创元方大电气有限责任公司 7.55 MWp 分布式光伏发电项目现场施工。湖南红太阳光电科技有限公司的肖小康同学已经成为了项目经理。上海致达智能科技股份有限公司的李伟同学已经成为上海协福东班源实业有限公司 297 KW 光伏发电项目的项目经理。

学校学院对 2016-2020 届毕业生做了跟踪调查,数据显示,单位对本专业学生满意率达到 100%。

基于本专业有良好的发展前景,学生对于该专业的报考意愿非常强烈。2020 级新生计划招生 120 人,实际录取人数为 121 人。省内外本科生的一次录取率为 100%,一志愿录取率为 100%。

表 6 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2020 届毕业生数量	122
2020 届毕业生就业率	94.26
2020 届毕业生专业对口率	100%
2020 届毕业生就业单位满意率	100%
2020 级省内本科生的一次录取率	100%
2020 级省外本科生的一次录取率	100%
2020 级计划招生数量	115
2020 级省内本科生的报到率	100%
2019 级省外本科生的报到率	98.3%

六、毕业生就业创业（创业情况、采取的措施、典型案例等）

学校和学院注重教学过程中培育学生就业创业意识，采取各种措施鼓励就业创业。

1 主要措施

（1）实行学业导师制。学业导师结合学生的学习兴趣及爱好特长等，从大一到大四对学生的职业生涯进行规划，全方位指导。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有明确的目标和方向。

（2）加强实践教学课程建设

在本专业的课程体系中，为了加大学生就业创业能力培养，开设了 3 门课程设计，在本专业的三个培养方向上对学生的专业能力培养。同时，不断改革实践课程教学模式，增强学生实践创新能力。在实践教学如实验、课程设计、实习等课程中进行了教学改革，强调学生的主导参与、主动学习能力培养，极大增强了学生实践能力和创新能力，为学生就业创业奠定了良好基础。

（3）积极鼓励学生参加实践类竞赛，锻炼学生实践能力。

学院每年积极组织学生参加国家挑战杯大学生创新大赛、电子设计大赛、节能减排大赛、可再生能源科技大赛、山东省物理科技创新大赛等各类赛事，通过参赛方式锻炼学生的实践创新能力。

2 毕业生发展

根据学院的跟踪调查，有些同学已经在单位成为了技术骨干。如在山东环昱建设工程有限公司工作的巩晨晨同学，已经成为新组建济南分公司的负责人，并

且承担了多个项目的主要管理工作，已经开发了光伏项目 260 MW。姬明璐同学毕业后在隆基泰和智慧能源山东公司工作，负责鲁山精准扶贫七亿项目。在山东栋梁科技设备有限公司工作的柳尚明同学已经是该单位设计部门的技术骨干，设计了多个新产品。青岛昌盛日电新能源电力有限公司的王树城同学以项目支持的身份负责了多个分布式光伏项目建设项目。在海南电力设计研究院工作的肖邦琴同学已经负责唐山创元方大电气有限责任公司 7.55 MWp 分布式光伏发电项目现场施工。湖南红太阳光电科技有限公司的肖小康同学已经成为了项目经理。上海致达智能科技股份有限公司的李伟同学已经成为上海协福东班源实业有限公司 297 KW 光伏发电项目的项目经理。在湖南智慧政务区块链科技有限公司工作的肖芳同学已经成为了商务经理，主要负责项目招投标工作、媒体宣传、市场商务活动。2018 年毕业的贾凯迪同学就职于山东微克环保科技有限公司，目前已经成为该公司业务部部长助理。姚琪同学于 2018 年考取华北电力大学研究生，现工作于国网咸宁供电公司，在电气试验班组，从事无人机协助配电数字化转型建设工作。张中伟同学在上海电力大学研究生毕业后，入职鲁能新能源（集团）有限公司山东分公司，目前负责德州陵城宋家力奇风电场 10 万 KW 风机运维，同时开展风电机组机舱环境智能控制系统的研究。徐鹏同学在华中科技大学中欧清洁与可再生能源学院硕士毕业后，在盐城市农业农村局科教处工作，主要从事农村能源管理方面的相关工作。

3 典型案例

在山东环昱建设工程有限公司工作的巩晨晨同学，目前在单位受到单位领导的高度重视，已经成为新组建济南分公司的负责人，并且承担了多个项目的主要管理工作，已经开发了光伏项目 260MW。在海南电力设计研究院工作的肖邦琴同学现在负责唐山创元方大电气有限责任公司 7.55 MWp 分布式光伏发电项目现场施工。湖南红太阳光电科技有限公司的肖小康同学已经成为了项目经理。上海致达智能科技股份有限公司的李伟同学已经成为上海协福东班源实业有限公司 297 KW 光伏发电项目的项目经理。就职于山东微克环保科技有限公司的贾凯迪同学，为该公司业务部部长助理，主要从事工业烟气固体颗粒物治理-工业袋式除尘器方面的工作，担任过工业除尘器项目现场技术服务及项目经理工作。邹银强同学在浙江运达风电股份有限公司技术中心担任解决方案工程师，主要工作为前期风电场投标项目方案设计和风资源评估，以及针对项目全生命周期出现的疑点、痛点和难点出具针对性的解决方案，做过的项目有华润电力甘肃马鬃山 200 MW 项目、山东德州禹城 50 MW 项目、华能内蒙古北方上都 500 MW 大基地项目等。在济南热力集团有限公司工作的徐瑞祥同学，主要负责济南市槐荫片区供热运行协调工作（水力分析、数据分析、供热调度），参与了济南市《供热管网系统运

行工教学大纲》编写工作、《搪瓷厂小区能源站改造方案》新能源供热方案设计工作,以及多能供热方案的编写工作,针对供暖方式复杂的小区和商业中心,计算设计了该地区的供热负荷和供热方案,在采用多能供热的方案内,设计出最优解,以第一作者发表《公交花园燃气空气源吸收式热泵项目分析》论文,入选 2020 年中国供热学术年会论文集。以第二作者发表的《供热分户系统水力平衡调控技术应用》论文,入选 2021 年中国供热学术年会论文集。在华为工作的李奔同学、在力诺瑞特工作的翟吉蕾同学等在工作中都有优异的表现。在华为工作的李奔同学、在力诺瑞特工作的翟吉蕾同学等在工作中都有优异的表现。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

新能源和再生清洁能源的开发和利用已是关系国计民生及世界经济发展和的重大课题,其相关技术是 21 世纪世界经济发展中最具有决定性影响的技术领域之一。2010 年国务院颁发了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》(国发〔2010〕32 号),其中明确提出要加快培育新能源、新材料等产业,使之成为我国战略性新兴产业中的先导产业和支柱产业。2018 年为了加速山东省快速发展,省里提出新旧动能转换,新能源产业就是其中之一,这也是新能源专业发展的良好机遇。新能源产业也将是“十四五”重点布局的产业。2020 年 9 月,中国明确提出 2030 年“碳达峰”与 2060 年“碳中和”目标,新能源迎来历史性机遇。

政策的引导将为新能源大规模开发利用提供坚实的技术支撑和产业基础。因此,新能源产业将需要大批的工程技术人才,培养新能源方面的应用型人才是国家 and 山东省急需解决的任务。

在光伏发电领域,国家目前大力提倡发展分布式光伏产业,而且在光伏产业国家给予非常好的补贴政策,该行业的发展必将非常迅速,人才需求也会不断提高。在风能发电领域,国家在积极推广海上风电项目,而我省又是沿海省份,因此该领域的人才需求也将不断扩大。在光热发电方面,虽然目前光热发电项目都在建设当中,随着技术的不断提升,项目会不断增加,人才需求也会不断扩大。在新能源材料与器件领域,国家有不少“卡脖子”的技术问题,在国际形势变换之下,只能依靠我们自己的人才培养来解决相关问题。总之,新能源行业在今后的一段时间内必然会进入快速发展期,人才需求也会不断扩大。

为了满足经济发展和社会对本专业人才的需求,我们应该进一步加大培养力度,为此,有以下对本专业发展的建议:

(1) 规范教学大纲,围绕人才培养模式和“学分制”改革,利用学业导师规划好学生的发展路径。增加专业建设投入,提高教学和管理水平,提高人才培养质量。

(2) 加强师资队伍建设。通过引进学科带头人和学术骨干带动教师队伍发展,以科研促进教学。加强对现有教师的培养,通过去企业锻炼、到高水平高校进修和与企业联合开发项目,提高其教学和科研水平。

(3) 加强实践教学建设。进一步增加专业实验设备投入,改善实践环境条件,为学生实践能力的提高创造良好的外围环境。进一步加强与企业合作,组建兼职教师队伍,培育更多优质的实践教学基地,为学生深入企业实习,参与新产品开发、研制等活动提供良好的条件。

(4) 加强平台建设。依靠校内外的资源,多方筹措经费,加大平台建设的力度,为学生的培养提供更高更好的平台。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1 存在的问题

(1) 新能源专业设置了较多的专业基础课程和专业必修课程,虽然满足了“厚基础、宽口径”的指导原则,但是课程体系及衔接方面不够完善,有待进一步优化。

(2) 培养合格的具备实践应用能力和创新能力的应用型人才,必须开设多种实践、实训教学,但是目前实践、实训设施需要进一步完善、更新,以便于更好的适应科技的进步和知识的更新。目前开设的基础物理实验和新能源综合实验,主要以认知性、验证性实验为主,可以达到锻炼学生动手操作的能力。但是探究性、创新性、工程应用型实验项目有待进一步完善,以便于进一步增强学生创新性和工程应用等方面的锻炼。另外,该专业开办时间较短,高水平科研平台不多,影响科研反哺教学,所以本专业的科研平台还需要进一步加强和提高,以促进专业教学向更高层次的发展,增强学生的就业和创业能力。

(3) 新能源专业教师以青年教师居多,一线的教学工作经验相对欠缺。

(4) 部分试验设备老化严重,2012年购置的部分实验设备电路老化严重,部分试验设备出现功能性丧失,虽然经过数次的维修,但是实验效果大打折扣,对实验教室的教学及学生的学习均产生一定影响。

(5) 学生独立思考及团队协作能力有待加强,通过近年来的思政建设,学生各项能力均有所提高,但是通过评测发现学生的深度思考及团队协作能力较弱,对于创新性试验项目兴趣及能力不高,亟待加强。

2 拟采取的对策措施

(1) 构建内容先进、结构合理的课程体系。在课程体系建设中,一方面,针对新能源专业基础课程的共性和相通性问题,强调能源类基础理论课程的教学,保证学生在能源领域的基础专业知识储备;另一方面,针对各专业方向相对

独立的特点，调整专业必修课和专业选修课的设置，扩大选修课培养范围，强化各专业方向职业能力的培养。

以经济社会发展需求为导向，继续走访高校和企业，通过与高校专家、企业高级技术人员和管理人员进行交流，进一步明确新能源专业的培养目标，以培养目标为指导，调整课程设置，优化课程体系。

进一步加强实践教学环节建设，将学生实践能力的培养贯穿于实验、课程设计、毕业设计、实习等实践教学活动的全过程。在加强校内专业实训实验室建设的同时，进一步加强与企业联合，建立多个稳定的校外实习基地。

（2）继续完善实验实训条件建设，深度挖掘现有实验条件的应用潜力，积极争取教学经费，改善校内实验实训装备，推进实验体系建设进程。升级改造现有实验设备；完善基础实验及专业实验的课程设置，优化现有实验项目；建设一个教学科研共用的创新实验室。

（3）继续保持与企业良好的合作关系，进一步加强对青年教师的培训，以产学研发展带动教师队伍建设。努力为年轻教师提供学习、进修的条件，提供全方位企业交流的机会，发挥骨干教师、老教师的“传、帮、带”作用，建立健全青年教师培养管理制度，促进年轻教师的教学水平提高。

（4）加强与历届毕业生之间的联系，构建毕业生与在校生之间的纽带，增强专业教师、毕业生与在校生之间的交流互动。

采用走出去，请进来的方式，加强校企全方位合作。一方面，学生可以进入企业培养，通过参与企业新产品、新技术的研发，提高实际工作能力；另一方面，请企业中有实践经验的工程师来学校做兼职教师，讲授专业课并指导学生的课程设计和毕业设计，使学生了解企业的实际设计过程和方案。构建完善的产学研合作的人才培养平台。

专业十二：经济学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的马克思主义经济学理论基础，熟悉现代西方经济学理论，比较熟练地掌握现代西方经济分析方法，知识面较宽，具有向经济学相关领域扩展渗透的能力，能在综合经济管理部门、金融机构和企业从事经济分析、预测、规划和经济管理工作的高素质应用型专门人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 系统掌握马克思主义经济学和当代西方经济学的基本理论；
2. 了解人文社会科学、自然科学和技术科学的基础知识；
3. 系统掌握现代经济分析方法，具备经济分析与预测的专业技能和实际工作能力；
4. 了解中外经济学的学术动态及应用前景；
5. 熟悉经济领域的国内外法律法规及政策；
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科研能力和实践创新能力；
7. 掌握一门外国语，能熟练阅读和翻译本专业的外文资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

经济学本科专业学制四年，所授学位为经济学学士学位。经济学专业建设始于1990年济南联合大学财经系，2002年经教育部批准设立经济学本科专业，2003年开始招收本科生，2011年国民经济学入选山东省重点学科，2013年“经济分析教学实验中心”获批省高校骨干学科财政资金支持项目，入选首批“山东省高等教育名校建设工程”重点建设专业。2013年被评为山东省特色专业。2016年入选山东省高水平应用型立项建设专业群。2018年获得教育服务新旧动能转换专业对接产业项目立项。2020年被评为省级一流本科专业。

本专业是济南大学应用经济学一级学科硕士点（含8个目录内二级学科、2个目录外二级学科）的依托专业，拥有省级重点学科——国民经济学，以国家专利导航项目（高校）研究和推广中心、山东省高校人文社科研究基地——全球化与跨国经营研究基地、山东省社科规划研究基地——山东省城市发展研究基地及山东省高层次企业管理人才培养基地为平台，经过多年建设，本专业已发展成为经济学领域高级人才培养、科学研究、创新创业的重要基地之一。目前依托于商

学院，与金融学专业、国际经济与贸易专业可以构成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

由于本专业是按大类招生，即入学按照经济大类招生，大二再根据学生的选择及成绩进行金融学、投资学、经济学和国际经济与贸易专业的分流。截至到2021年9月30日，已经明确专业的在校生共计人，其中，2018级66人，2019级64人，2020级68人。待明确专业的2021级经济学大类的学生323人。目前规划每年设立2个教学班，每班30-40人。

（三）课程设置情况

根据2020版培养方案，经济学专业的课程设置结构如下：

1. 主干学科

理论经济学、应用经济学。

2. 专业核心课程

政治经济学、微观经济学、宏观经济学、金融学、统计学、计量经济学、经济思想史、国际经济学、发展经济学、财政学、新制度经济学。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练、创新实践、认识实习、社会调研、专题实习、学年论文、毕业实习、毕业论文。

围绕着经济学专业的培养目标和经济发展对人才的需求，本着基础教育和专业教育相结合，理论知识与实践经验相匹配，理论体系和工具方法相补充的基本原则，根据国内外知名高校课程设置的一般经验和本专业的特色进行课程设置，在课程设置中力争实现通用、实用、适用的实际效果。在2018年培养方案的基础上，制定了2020版培养方案。目前经济学专业的课程设置包括通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程。

总学分最低要求为150，其中通史教育课占学分的比率为29%，专业基础课占学分比率为40.67%，专业拓展课所占比重为15%；集中实践课的学分比重为15.33%，如图所示。

专业核心课程有11门，分别是政治经济学、微观经济学、宏观经济学、金融学、统计学、计量经济学、经济思想史、国际经济学、发展经济学、财政学、新制度经济学。

表1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.33
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.67

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
			“公共艺术与审美体验”课程域 ≥ 2	“心理健康与人类生活”课程域 ≥ 2	普通通选 ≥ 6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1024	61			40.67
	专业拓展课程（选修）	360	22.5			15
集中实践课程（必修）		28 周	23			15.33
合计		2276+29 周	150			100

（四）创新创业教育情况

首先，在课程设置上，为引导学生的创新创业开设《职业生涯指导与创业基础》课程，同时每个学年都设有不同形式的专题实践课程，以提高学生的实践能力。

其次，搭建平台，积极鼓励学生参与大学生挑战杯和创业大赛，为学生未来的创新产业提供实战经验。再次，在学生中间定期举办商学院“经世杯”辩论赛、“经世杯”征文比赛、“我们一起读书吧”等活动，开拓学生的视野，引导学生进行科学研究。

另外，通过课时奖励、年终奖励等制度，鼓励老师积极指导学生的创新创业实践，从而提高学生创新创业实践的水平。同时，在研究生的推免过程中，对于在本科学习期间积极参与创新创业实践的学生以适当倾斜，增加了学生参与创新创业实践的积极性。

最后，积极引进校外具有创新创业实践经验的专家进行讲座，通过专家的现身说法，激发学生创新创业的热情。通过不断地探索和实践，目前越来越多的老师参与到学生创新创业的实践中，越来越多的学生参与创新创业的实践，而且创新创业项目的质量和水平日益提高。

近三年来经济学专业学生在各类大赛中获奖情况如表 2 所示：

表 2 近三年经济学专业学生科创比赛获奖情况

年份	赛事名称	作品名称	作者姓名	获奖情况
2019 年	2019 年全国高校商业精英挑战赛会计与商业管理案例竞赛		张文翼	一等奖
	2019 年全国高校商业精英挑战赛会计与商业管理案例竞赛		韩鹏程	二等奖

	赛			
	2019 年全国高校商业精英挑战赛会计与商业管理案例竞赛		吴姿懿	二等奖
	2019 年全国高校商业精英挑战赛会计与商业管理案例竞赛		魏巍	二等奖
2020 年	第十届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	同城 e 校园	徐雅婷等	山东赛区省级选拔赛三等奖
	第十届 三创	“智博学城”在线教育平台	孔姝	省级二等奖
	第十届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	“智博学城”在线教育平台	孔姝、安一心、郭蕊、邱广阮、杨文	山东省二等奖
2021 年	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	大学生群体对线上付费产品的购买意愿调查分析——以济南市为例	马腾一 杨 杰 李沐洋 尚智彬	国三等奖
	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	中国咖啡市场的发展现状及消费需求分析	刘 璐 暴旭彤 胡梅雪 宋小琼 傅念豪	省三等奖
	第十一届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	“书小二”微信小程序实体自主书柜	高自洁 郑丙超 丁 萌 周雨欣 刘 杰	省三等奖
	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	“文翎 ing”APP+“臻幸会”民俗文化创意园区	曲 瑞 陈晗笑 王宇鑫	省二等奖
	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	Dote 线上线下大型宠物生活馆	滕 宸 尚小蓝 童启昭 杨维强 肖依情 赵雨晨	省二等奖
	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	“宠”你有加	王光旭 杨雯悦 徐艺嘉 余瑞佳 刘潘城 张丛昆	省三等奖

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见表 3，年均投入经费约 65 万元。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	65.5	66	66.3	67
生均（元）	2954	3015	3200	3250

（二）教学设备

本专业目前拥有经济分析教学实验中心，面积 650 平方米，实验仪器设备总值达 350 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表 4：

表 4 近四年仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	9	7	8	8
投入经费（万元）	3.1	2.7	3.4	3.5

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台 套 数	购置年 份	设备名称	单价 (万元)	台 套 数	购置年 份
服务器	1.1	1	2012	功放音箱	0.15	1	2013
机柜	0.19	1	2012	多媒体讲台	0.15	1	2013
服务器	1.69	1	2012	便携投影仪	0.6	1	2013
软件	3.9	1	2012	EViews 计量经济学软件	4	1	2014
高频数据查询系统	0.5	1	2012	EFM 经济金融建模实训平台	14.5	1	2014
数据库查询系统	0.5	1	2012	搜数网数据库费	9.25	1	2014
海信空调	0.46	1	2013	大屏显示设备	9.5	1	2014
计算机	7.665	21	2013	LED	2.4	1	2014
打印机	0.255	1	2013	大屏控制工作站	2.95	1	2014
交换机	0.94	2	2013	电锤	0.15	1	2014
服务器	6.4	2	2013	光纤通道卡	0.44	2	2014
超算服务器	8	2	2013	磁盘阵列	6.72	1	2014
美的空调	0.5999	1	2013	服务器	0.7766	2	2014
录播工作站（导播）	3.65	1	2013	台式电脑	10.585	29	2014
高清视频会议摄像头	1.6	2	2013	BVD 数据库	95	1	2014
台式电脑	3.2	6	2015	台式电脑	4	5	2016
台式电脑	3.8	6	2017	机械硬盘	0.1035	2	2018
投影仪	0.345	3	2017	中国经济社会大数据研究平台	19.9	1	2019
桌几	0.1350	2	2018	软件系统	6.3285	1	2020
台式电脑	1.32	4	2021				
合计					233.7535	79	

（三）教师队伍建设

经济学专业具有雄厚的师资队伍，目前共有专业教师 40 人，其中教授 16 人，副教授 15 人，讲师 9 人，具有博士学位的教师 35 人，在职攻读博士学位的教师 2 人。通过积极引进和内部培养，近年来教师的学历不断提高，具有博士学位教师的比重不断增加，经济学专业已经建立起一支方向明确、结构合理、教学经验丰富、学术水平高、老中青相结合的高素质教师队伍。近四年教师队伍变化情况如表 6 所示：

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	34	34	40	40
兼职教师数量	0	0	0	0
教授/副教授/ 讲师	38.24%/26.47 %/35.29%	36.11%/38.89 %/25%	30%/45%/25%	36.11%/33.33 %/30.56%
博士研究生/ 硕士研究生/ 本科	64.71%/26.47 %/8.82%	66.67%/27.78 %/5.56%	65%/30%/5%	61.11%/27.78 %/11.11%
50 岁 以 上 /35-50 岁 /35 岁以下	38.24%/52.94 %/8.82%	36.11%/44.44 %/19.44%	35%/60%/5%	41.67%/47.22 %/8.33%

（四）实训基地建设

为进一步夯实学生的实践效果，积极推进校外实习基地建设，一是积极与相关单位沟通，以校企合作为契机，充分发挥师资队伍势力雄厚的优势，积极为合作单位的发展提供智力支持，同时也为实习基地的建设开辟了通道。二是带领或者推荐学生去实习基地参观学习甚至短时间的工作，增强了学生学以致用能力。三是在人才培养方面与实习基地进行积极的沟通，从而为课程建设和专业建设提供帮助，提高经济学专业人才培养的社会适应能力。为了提高学生的实践能力，利用实训教学实验室，指导学生进行上机实习，提高学生利用现代计量软件的应用能力和水平。近四年实习基地建设变化情况如表 7：

表 7 近四年专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	1	1	1	1
校内实习基地名称	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心
校外实习基地数量	4	5	5	5
校外实习基地名称	浙江核新同花顺网络信息股	浙江核新同花顺网络信息股	浙江核新同花顺网络信息股	浙江核新同花顺网络信息股

	份有限公司 招商证券股 份有限公司 济南泉城路 证券营业部 山东鲁融股 权投资基金管理 有限公司 济南腊山工 业基地管委会	份有限公司 招商证券股 份有限公司 济南泉城路 证券营业部 山东鲁融股 权投资基金管理 有限公司 济南腊山工 业基地管委会 山东力创科 技股份有限公司	份有限公司 招商证券股 份有限公司 济南泉城路 证券营业部 山东鲁融股 权投资基金管理 有限公司 济南腊山工 业基地管委会 山东力创科 技股份有限公司	份有限公司 招商证券股 份有限公司 济南泉城路 证券营业部 山东鲁融股 权投资基金管理 有限公司 济南腊山工 业基地管委会 山东力创科 技股份有限公司
实习基地建设投入（万元）	50	50	50	50

（五）信息化建设

积极配合学校进行课程中心建设，逐步实现了一些课程资源的校级共享。通过完善相关的硬件设备，使办公网络更方便快捷。本专业近四年在现代教学技术应用方面，主要进行了以下的建设：

自 2011 年起，在济南大学东校区经管楼 512 室规划并建成了由 2 台高性能计算机、6 台服务器和光纤磁盘阵列组成的软硬件布局合理，技术先进，运算数据覆盖整个教育网的虚拟云数据交换平台，并根据本院的实际情况以应用为主编写了虚拟网上平台的运行系统代码，提供了跨校区全天候的数据资源运算服务，该平台目前由虚拟仿真实训平台、科研计算平台、教学资源辅助平台、网络直播平台四大模块组成，涵盖了金融、国贸和经济类的 30 款仿真实训、数据库和科学计算软件，自 2012 年逐步建设升级运行以来已实现了十多万人次的访问量，为学校经济、数学和管理三个学院的科研、教学及实训工作提供了坚实的信息化技术支持；

另一方面，对本学院所有重要的学术会议进行了全程高清录像存档，共录制学术会议近场，保留了珍贵的学术视频资料并为下一步视频教学网站的开设准备了视频源。近四年信息化建设变化情况如表 8 所示：

表 8 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	16	18	19	20
省级网络资源共享课程门数	0	2	2	2
信息化建设投入（万元）	31	50	30	35

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。2019 年学院投资 50 万元，建设在线课程 6 门。2021 年《微观经济学》《计量经济学》被评为省级一流线上线下混合式教学示范课。

四、培养机制与特色

1. 以研究基地为依托,实现产学研协同育人。目前经济学专业有山东省社科规划研究基地——山东省城市发展研究基地及山东省高层次企业管理人才培训基地。通过基地的建设不仅提高了老师的科研水平也为学生参与社会调研和社会实践提供了便利条件。

2. 以校企合作为突破,创新应用型人才的培养模式。一是根据经济学专业综合实力,积极探索与企事业单位合作进行订单式人才培养的模式。二是每学期安排学生到企业行业参观和见习两周以上,让学生了解企业,学习企业文化,体验企业生活。这样有助于学生理论联系实际,提高学习兴趣和培养他们爱岗敬业的精神。三是利用学校教师资源,主动承接企业的职工培训工作及继续教育工作,学校教师参与企业的研发项目和技术服务工作建立良好的双方支援体系,互惠互利,互相支持,获取企业对学校设备设施及实习耗材的支持和帮助。四是实施“双百工程”,即百名企业家进校园、百名教师进企业。增加教师企业一线工作经历,提高教师专业实践能力。选派骨干教师深入到企业事业一线顶岗锻炼并管理学生,及时掌握企业当前的经济信息,技术信息和今后的发展趋势,为经济学专业人才培养目标和课程设置的调整提供帮助。同时改革教学内容、教学方法和教学管理制度,使学校的教育教学活动与企业密切接轨。同时学校每年聘请有较高知名度的企业家来校为学生讲课、作专题报告,让学生了解企业的需要,让学生感受校园的企业文化,培养学生的企业意识,尽早为就业做好心理和技能准备。

3. 以促进学生创业就业为指导,不断完善课程体系的设置。随着经济的发展,社会对综合类经济学专业的人才需求不断增加,因此在注重传统经济学理论课程设置的同时,根据社会需求不断调整课程体系。通过培养方案的修订新加了《数据库原理与应用》、《Python 基础》,增加学生大数据处理和分析的能力。

4. 以现代通讯设备为手段,提高教学管理效果。充分利用现有的公共社交软件,建立 QQ 群和微信群,对于教学过程中的问题老师之间进行及时交流提高了教学管理的时效。

5. 积极开展相关的学习活动并注重加强学生课程思政教育。以商学院“经世杯”辩论赛、“我们一起读书吧”活动为推动,引导学生读书思辨,激发学生利用所学的理论和知识去分析现实问题的热情。通过对当前热点问题的辩论和相关经典书目的阅读,不仅开阔了学生的视野,更激发了学生学习的热情,提高了学生学以致用能力。

6. 成立教学团队。坚持教学组织全覆盖,所有教师均加入教学组织。现有 4 个教研室,建设 4 个专业方向团队、6 个教学团队,科研与教学团队相统一,开展人才培养方案制(修)订、教材编写、集体备课等专业建设工作。指导本科生

各类科研竞赛、创新实践等活动。

7. 充分发挥每个教师的积极性,提高活动实践的效果。通过制度的完善和工作量的适当激励,鼓励老师利用自身的人脉关系为学生联系实习参观单位和请专家进课堂的讲座。2020 年受疫情影响上半年请校外专家讲线上讲座 3 次,校内专家讲座 1 次。2021 教师举办讲座 2 次,线上劳动教育与劳动分享 2 次。引进专家讲座 7 次。

五、培养质量

学生在校期间不断各类科创大赛奖项,其中近三年经济学类专业学生在国家级省级创新创业大赛中获奖 13 项。近几年学生的就业率不断提高,由于经济学专业学生的专业知识相对宽泛,因此学生就业专业对口率较高。目前毕业生主要有三大去向,分别是直接就业、考研和出国,2021 届毕业生考研升学率约 28%。从目前学生的微信反馈来看,就业学生的发展前景不错,社会对专业的评价较高,由于社会需求较高,学生未来发展的空间较大,因此学生就读该专业的意愿较高,达到 90%以上。(截止到 2021 年 10 月底,本届毕业生的就业单位分布情况)。2021 年专业培养质量状况如表 9 所示:

表 9 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	64
2021 届毕业生就业率	99%
2021 届毕业生专业对口率	98%
2021 届毕业生就业单位满意率	99%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	320
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、学生就业创业

毕业生就业能力较强,在国内外企事业单位、公务员岗位以及银行、证券、保险等金融机构和工作状态好,受到用人单位好评。

为了支持毕业生就业创业能力的提升,学生在校期间学院采取多种措施进行鼓励,强化创新创业的服务与管理,学生科技创新活动成效明显。具体做法和成效如下:

1. 设立创新学分、制订一系列学生科研创新管理办法

为鼓励学生参加科技活动,规定学生在校期间必须修满 2 分的课外创新学分。学院颁布了《关于进一步加强经济学院学生科技创新工作的实施意见》,建

立了学生科技创新领导小组，与企业合作建立了济南大学“海汇大学生科创基金”；制定和完善《经济学院大学生科技创新奖励办法》、《经济学院大学生科技创指导教师奖励办法》建立对学生科技创新指导教师的考核激励机制。把教师指导学生科技创新情况纳入教师岗位考核，并作为教师岗位聘任的重要依据。有了一系列的保障和宣传教育平台，本科生参与科研活动有了长足的进展。

2. 建立济南大学“海汇大学生科创基金”、“实力优秀学业奖学金”

为增强学生的创新创业能力，搭建科创赛事与科创教育的有效载体与平台，鼓励和支持大学生尽早形成团队，确定导师，参与科学研究、创新创业训练和社会实践等创新活动，学院与海汇集团、实力集团合作，设立“海汇大学生科创基金”和“实力优秀学业奖学金”，作为对学生科技创新活动开展的物质保障。

3. 成立大学生科创指导委员会

学院成立以学院领导、各系主任、团委书记、学办主任为成员的大学生科技创新活动领导小组，负责学院大学生开展科技创新活动的整体规划和组织领导，监督和检查本科生科技创新活动基金的使用，考核学院学生科技创新工作开展情况。

4. 学生科研团队的创立

运用专项科创基金，每年都对经济学院在读学生组成的科技创新团队进行科创资助。按年度每年确定 10 支新立项团队进行资助，已立项团队同期进行审核，审核通过继续资助，审核不合格不再进行下一年度资助。目前学院学生科技创新团队数超过 30 支，在各类比赛上取得了一定的成绩，资助效果明显。

5. 以赛事为载体，使科技创新成果上新台阶

为了更好地为学生的就业创业创造条件，除了积极鼓励学生参加大学生挑战杯或者其他类似的创业大赛，为学生的创业就业提供实践经验外，还会邀请一些专家或者学生的学长甚至成功创业的学生家长给学生进行讲座。

学生积极参与与专业学习紧密相关的学科竞赛、单项竞赛，如 SRT、大学生“挑战杯”、山东省电子商务专业竞赛、山东省“互联网+”大学生创新创业大赛等等，并多人获奖。

6. 就业毕业学生个案

2021 届毕业生闫瑶四年期间刻苦学习，获得国家励志奖学金三次，在各级科创比赛中获奖，第 40 届国际企业管理挑战赛并拿到了国家二等奖。在《数字通讯世界》以第一作者身份发表学术文章一篇，《北京市出生率影响因素实证研究—基于 2000-2017 年的数据实证分析》。获得山东省优秀毕业生称号，以初试 402 分（政治：73，英语：66，数学：144，专业课：119）的成绩顺利考入北京理工大学的应用经济学专业。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业发展趋势

随着我国经济结构的不断调整和经济实力水平的不断提高，尤其是当新旧动能转换发展的关键时期，对经济学专业的人才需求提出了更高要求。目前来看经济学专业以下人才的需求将不断提升：

1. 战略规划人才。随着经济发展的日趋成熟，摸着石头过河将逐渐成为历史，利用相应的经济理论和历史数据对未来的发展提前做出相应的规划已成为社会上下的共识。

2. 公共管理人才。随着市场经济的不断完善和对政府职能的准确定位，如何利用好公共资源为大众谋福利将为为了公共管理人才的发展提供更多的就业空间。

3. 中介咨询服务人才。社会越发展，分工越细密，随着大众创新创业的不断兴起，对相应的创业咨询服务、行业分析预测、税收及会计服务、专业项目评估等的需求将不断增加。

4. 数字经济人才。随着数字经济的迅速发展，数字经济在国民经济中地位越来越重要，如何促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济，对人才的需求提出了更高的要求，需要人才即有经济理论的相关知识，又要有数字技术或者数据搜集处理的相关能力。

（二）建议

1、以社会需求为导向不断创新人才的培养模式。

通过产教融合、科教融合、赛教融合等方式，不断创新人才培养模式，未来的教学实践环节中要注重学生相关知识及能力的积累、训练和培养。提高学生的实践能力和创新水平，不断提高人才培养的质量。

2、以人才培养目标为导向不断创新课程体系

围绕学校办学定位，坚持“以本为本”，推进“四个回归”，适应新文科建设要求和数字经济发展对人才的需求，深度融入国家及山东重大发展战略，不断提高学生的政治素养、创新能力和实践水平。在此指引下，不断进行课程体系改革探索。

八、存在的问题及整改措施

从目前人才培养的现状来看，还存在以下的问题：

1. 人才培养的特色需要进一步凸显。

随着经济的发展，社会需求的变化，为适应这种变化，本专业进行了一系列

的改革探索,从目前来看,人才培养还没有适应学生个性化的特点,满足人才个性化的需求。

2. 师资队伍建设需要进一步加强。

为了实现应用型、创新型人才培养目标,需要进一步提高双师型师资的比例。山东名师的数量过少,缺乏名师的带头和示范效应。为了适应人才培养国际化的要求,需要增加双语授课或者全英文授课的教师的比例。

3. 人才培养的资源投入需要进一步加强。

课程建设有待进一步完善。要根据社会经济发展的变化和社会对经济学专业人才需求的变化不断完善课程建设,课程建设要向标准化、精品化、国际化目标靠拢。并且如何通过制度的完善,建立有针对性的经济学专业课程思政体系是需要探讨和解决的问题。

4. 学科研究特色需要进一步凝练。

人才培养的特色需要学科研究特色来支撑,只有鲜明的研究特色才能提高本专业的竞争力,从而吸引更多优秀的师资和学生。

为了实现人才的培养目标,未来经济学专业需要通过以下方面进行改进和完善:

1. 坚持立德树人教育理念。

把立德树人融入思想道德教育、专业知识教育、社会实践教育各环节,价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”,多措并举,提升育人品质。

2. 深化分类人才培养。

继续推进学业导师制度,及时修订导师管理办法,强化学生个性化培养;设立“经济学实验班”,从培养目标、课程设置、师资配置、教育过程等方面实现人才培养的“创新性、高阶化和国际化”,力争获批教育部基础学科拔尖学生培养基地;深化产教融合,推进“企业入教”“研究机构入校”,实现校企协同育人。

3. 加强师资队伍建设。

通过高层次人才引进、在职培养、交流访学、到企事业挂职等途径,力争培养国内知名学科专业带头人 3-4 名、省级教学名师 2-3 人,培育省级优秀教学团队 2-3 个,国内外访学经历教师达 70%，“双师型”教师比例达 80%以上。

4. 拓展内外优质教学资源。

加大与英国 GCU 等国外高校的师生交流。利用国家精品在线开放课程资源,推进线上线下混合式教学改革。开发“五类金课”,打造《计量经济学》国家级课程、《宏观经济学》、《统计学》省级优质线上线下课程,出版 3 部省级优秀教材,争创国家虚拟仿真教学项目和省级虚拟仿真实验教学中心。

5. 凝练区域经济发展理论中国化研究特色。

紧密围绕国家和区域经济发展的重大理论和现实问题，依托区域发展的具体实践，凝练区域经济发展中国化理论，为山东乃至全国区域经济发展贡献“济大智慧”。

专业十三：投资学

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生掌握投资的基础理论和基本专业知识，具备一定的财务管理、金融证券投资分析、个人及家庭综合理财规划等方面的操作能力，面向大中型投资项目、投资公司、投资咨询公司、证券公司、银行、保险公司、基金管理公司、各类企事业单位、政府部门以及教学科研单位培养从事投资管理及相关业务的应用性人才。

（二）培养规格

本专业学习经济学、金融学、投资学的理论知识、分析方法以及处理银行、证券、信托、保险、投资理财等相关业务的专业实践工作技能，具有金融投资工具与投资手段应用的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感。

2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神。

3. 了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力、人际沟通能力、组织能力与探索性、批判性思维能力，不断尝试理论与实践创新。

4. 掌握数学、计算机、英语、经济学、管理学、现代金融理论、金融市场、金融机构及个人理财等方面等基础知识，为胜任职业岗位工作任务打下基础。

5. 具备较强的投资分析能力、金融会计核算能力和理财规划业务操作能力，具有分析问题和解决问题的能力。

6. 熟悉国内外与投资理财有关的方针、政策、法规、惯例，具有证券、期货、外汇等主要金融交易技能，能够取得本专业和相近专业的职业资格证书。

7. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识的基本方法，具有初步的科学研究能力；掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

投资学专业是济南大学的新兴专业。投资学专业建设始于 2009 年，开始是在金融学专业下设“金融与风险管理”和“投资与理财”两个专业方向。2009-2013 年共招收 5 级“投资与理财”方向学生。2015 年投资学本科专业首次招生，实行金融学与投资学大类招生，截至 2021 年 6 月，在校学生 210 余人。本专业具有优质的理论教学和实践教学条件，“金融学专业实训基地建设”项目为 2011 年中央财政支持地方高校发展专项资金项目，同时本专业建有校外实践教学基地 15 个，资本市场协同发展协同创新中心为省级协同创新中心，实践教学基地的建设为学生进行各种专业实践活动提供了坚实的基础，同时也为学院学校服务社会经济发展提供了广泛的平台。

投资学专业已经初步形成了一支学术水平较高、年龄结构合理、以中青年教师为骨干力量的高水平教学科研队伍。本专业现有专业教师 25 人，其中博士生导师 2 人，教授 3 人，副教授 9 人，讲师 13 人；拥有博士学位 21 人，占比接近 90%；拥有海外教育背景 7 人，占比接近三分之一。近三年，本专业教师先后主持国家社会科学基金、国家自然科学基金、教育部基金等国家级项目 10 余项，国家社科基金重点项目 2 项，承担教育部产学研合作协同育人项目 4 项，承担省部级项目 10 余项，到账经费 1000 余万元；在《金融研究》《管理世界》等高水平学术期刊发表论文 30 余篇，在业内引起广泛关注。2013 年，山东资本市场创新发展协同创新中心入选山东省教育厅、科技厅、财政厅联合发文公布的首批山东省高等学校协同创新中心名单。经过多年建设，本专业积累了优质的理论教学资源 and 实践教学条件，专业建设的业绩得到了各方肯定。2011 年，“金融学专业实训基地建设”项目获批中央财政支持地方高校发展专项资金项目；2013 年，“经济分析教学实验中心”获批山东省高等学校骨干学科教学实验中心建设工程财政专项资金支持项目。2018 年投资学专业作为金融学专业（群）的核心专业之一获山东省教育厅新旧动能转换专业对接产业项目立项，获得专业支持 500 万。

（二）在校生规模

投资学专业目前已经招收 6 届本科生，累计招生规模约 420 人。本专业为按大类（经济学大类）招生专业。截至目前已有本科毕业生三届，2021 年毕业学生 60 人，目前在校生 150 人，待明确专业的相关大类在校生人数 317 人。首次招生时，济南大学金融系招收的金融学专业和投资学专业学生的比例基本对等，之后投资学专业学生比例根据需要有所减少，每年专业分流两个班，每班 30 人，共 60 人。

表 1： 投资学专业学生的学年分布情况

学 年	2017	2018	2019	2020	2021
投资学	189	253	286	260	210

三、培养方案和课程体系

（一）培养方案的制定、修订情况

1. 人才培养目标定位

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生掌握投资的基础理论和基本专业知识，具备一定的财务管理、金融证券投资分析、个人及家庭综合理财规划等方面的操作能力，面向大中型投资项目、投资公司、投资咨询公司、证券公司、银行、保险公司、基金管理公司、各类企事业单位、政府部门以及教学科研单位培养从事投资管理及相关业务的应用性人才。

2. 培养方案的制定

2017-2021 年，在学校的统一安排指导下，投资学专业分别于 2018 年和 2020 年先后两次进行了培养方案的修订。在培养方案的修订过程中，学院进行多方调研。根据济南大学的统一部署，抓紧在国内金融投资机构进行人才市场调研，到应用型高校进行人才培养调研，同时搜集国外高校的培养方案，获得第一手资料和国外间接经验。在调研基础上，邀请金融机构、非金融企业、投资银行、事业单位专业人士、杰出校友以及其他高校专家，与本专业教师共同磋商制定培养方案。2020 年根据学院部署，增加了专业基础课《数据库原理与应用》《Python 基础》，提供学生在计算机和大数据方面的素养，为应对当前的金融投资环境变化做好准备。目前 2020 级学生执行 2020 版的培养方案，2018 级和 2019 级学生执行 2018 版培养方案。

（二）课程的数量、结构

随着投资业在我国经济领域的高速发展，对投资专业人才的要求也越来越高。这就要求我们在综合考虑当前投资从业人才需求和投资领域未来发展趋势的基础上，对原有的课程体系进行调整。根据前述投资学本科专业的培养目标定位，课程体系建设应该努力体现出宏观微观相结合、交叉学科专业有机融合、知识与能力并重、国内外资源合理利用的特点。实现投资学专业课程设置的宏观和微观兼顾，既要体现出学生坚实的专业基础知识架构，又要体现应用性，搭建新的课程体系。

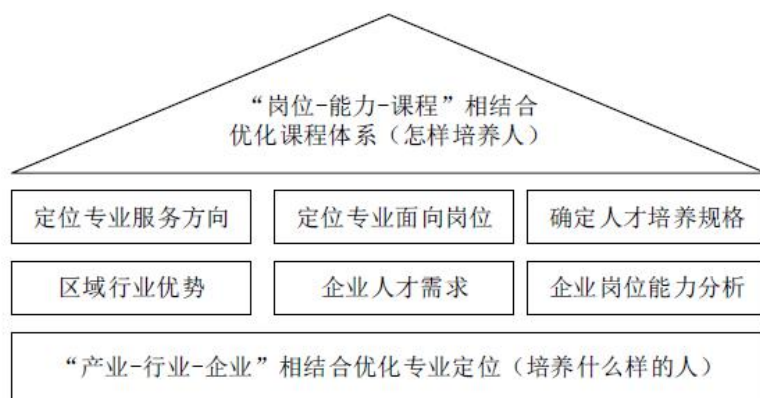


图 1 课程体系设计思路图

课程建设总的方针是“以核心课程建设为基础，以课程群建设为手段，以教学团队为依托”，对投资学专业的课程质量进行质的提升。本专业的主干课程为：微观经济学、宏观经济学、金融学、财政学、投资经济学、国际金融、证券投资学、投资银行学、项目投融资管理、公共投资。

本专业设置通识必修课程 10 门，33.5 学分；通识核心课程不低于 4 学分；通选普通课程不低于 6 学分；专业基础课程（必修）58.5 学分；专业拓展课程（选修）28 学分，另外，集中实践课程包括各类实习、实验以及实践课程，共计 20 学分，总计 150 学分。

表 2：2018 级投资学专业课程结构表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）			6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1	理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2	人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1040	58.5			39.0
	专业拓展课程（选修）	488	28			18.7
集中实践课程（必修）		26 周	20			13.3
合计		2452+26 周	150			100

表 3：投资学专业实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）

非独立课内实验/实践课	692	21	14.0
集中实践环节	26 周	20	13.3
合计	692+26 周	41	27.3

（四）创新创业教育

积极探索以创新为引领的创业教育模式，将创新创业教育与专业教育、文化素质教育相融合，把创新教育课程纳入人才培养方案。开设了《职业生涯指导与创业基础》等创新创业教育必修课程；开设了《投资学入门》《资本市场的魅力》《投资心理学漫谈》等新生研讨课课程，增加创业创新学分；鼓励和支持学生参加挑战杯、GMC、大学生市场营销模拟大赛等各类创新创业计划大赛，提高学生创新创业能力。

投资学专业在人才培养方案的制定和课程建设过程中，深知实习实践在本专业中的重要性，特别重视创新创业教育的开展。从学生一入学的入学教育、专业导论到课程设计、认知实习、模拟实习等教学环节中均贯穿着对创新创业思想、理念、技能与实践能力的教育和培训。在各级各类大赛中，投资学专业学生所取得的成绩充分说明了创新创业教育的重要性。

学校鼓励学生进行创业。投资学专业的在校生大多都参加过各种类型的创新、创意、创业的竞赛，通过利用本专业的知识从而得到了全方位的锻炼。投资学专业学生获省级及以上创业创新大赛奖项多项。

表 4：投资学专业组织学生参加的科创赛事一览表

赛事名称	赛事简介
“创青春”全国大学生创业大赛（小挑）	大赛下设 3 项主体赛事：“挑战杯”大学生创业计划竞赛、创业实践挑战赛、公益创业赛。以创业团队形式参赛，以商业计划书评审、现场答辩等作为参赛项目的主要评价内容。
挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛（大挑）	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛（大挑）是一项全国性的竞赛活动，参赛作品为自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作三类作品。
“挑战杯”网络虚拟运营专项赛 “学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛	参赛团队将通过模拟经营一家研究、开发、生产及零售的某一行业的创业型公司，和其他企业展开激烈的市场竞争，从而使得团队由盈利、市场、财务等表现构成的综合表现。
G M C 国际企业挑战赛	是中国规模最大、参赛人群最广泛的国际级企业战略管理模拟比赛，为未来离开校园创业与就业的同学奠定良好基础；另外还可参加国际比赛，领略他国队伍的思想。

全国大学生“创新、创意、创业”大赛	参加该比赛的项目来自企业实际需求，同时也可以根据自己的创意来制定企业策划书，参赛作品形式为商业策划书、原型系统等形式。
中国“互联网+”创新创业大赛	比赛旨在激发大学生的创造力，培养造就“大众创业、万众创新”的生力军；推动赛事成果转化，促进“互联网+”新业态形成。比赛形式主要为撰写以互联网为基石的新产品、新服务、新业态、新模式的项目计划书，以及现场答辩。

表 5： 2020 年投资学专业学生创新创业获奖名单

姓名	专业	班级	获奖名称	奖项级别
孟涛	投资学	投资 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
傅念豪	投资学	投资 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
胡梅雪	投资学	投资 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
马晓月	投资学	投资 2002	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	校三等奖
赵立云	投资学	投资 1902	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	校三等奖
刘璐	投资学	投资 1901	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	校三等奖
暴旭彤	投资学	投资 1901	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	校三等奖
李学博	投资学	投资 1902	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校二等奖
张誉凡	投资学	投资 1801	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
马湘楠	投资学	投资 2002	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
赵立云	投资学	投资 1902	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
赵立云	投资学	投资 1902	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
郑祥	投资学	投资 1902	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
杨梅	投资学	投资 2001	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
刘璐	投资学	投资 1901	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
暴旭彤	投资学	投资 1901	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	校三等奖
郑祥	投资学	投资 1902	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
杨泰	投资学	投资 1902	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
宋霏	投资学	投资 1902	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
杨白雨柔	投资学	投资 1902	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
谈琪	投资学	投资 2001	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
胡梅雪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
傅念豪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校一等奖
赵立云	投资学	投资 1902	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校二等奖
李瑶琪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校二等奖
孟涛	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校三等奖
杨杰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校三等奖
刘璐	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校二等奖
暴旭彤	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	校二等奖

王莹	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省一等奖
宗明杰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省一等奖
李瑶琪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省一等奖
杨杰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省二等奖
张新茹	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省二等奖
孔祥钰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省二等奖
刘璐	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖
暴旭彤	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖
胡梅雪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖
宋小琼	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖
傅念豪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖
杨杰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校一等奖
王莹	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校一等奖
宗明杰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校一等奖
李瑶琪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校一等奖
刘璐	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
暴旭彤	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
胡梅雪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
宋小琼	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
傅念豪	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
张新茹	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
孔祥钰	投资学	投资 1901	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛济南大学选拔赛	校二等奖
李学博	投资学	投资 1902	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 A 类
杜玉滢	投资学	投资 1902	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 A 类
孙宇格	投资学	投资 2001	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 A 类
杨杰	投资学	投资 1901	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 A 类
孙玉婷	投资学	投资 1801	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
赵立云	投资学	投资 1902	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
杜玉滢	投资学	投资 1902	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
杜玉滢	投资学	投资 1902	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
杨梅	投资学	投资 2001	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
宋小琼	投资学	投资 1901	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类
孟涛	投资学	投资 1901	2020-2021 年度济南大学学生科研立项	校拨 B 类

三、培养条件

（一）教学经费投入

随着各种建设基金落实到位，投入专业建设的资金呈现逐年增加的态势。近年来，投资学专业生均教学经费投入为 2747 元/年。

表 6： 教学经费学年投入表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	63	72	75	65

生均（元）	2490	2517	2885	3095

（二）教学设备

学院为提高教学管理和办公现代化的水平，投入经费购置了大量的现代化设备，教学管理和办公都利用电脑和网络办公，提高了工作效率。为了提高教学质量，学院十分重视现代化教学手段在教学中的运用，有较完善的多媒体教室，教师授课全部采用多媒体。

表 7：专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台 套 数	购置年 份	设备名称	单价 (万元)	台 套 数	购置年 份
服务器	1.1	1	2012	功放音箱	0.15	1	2013
机柜	0.19	1	2012	多媒体讲台	0.15	1	2013
服务器	1.69	1	2012	便携投影仪	0.6	1	2013
软件	3.9	1	2012	EVIIEWS 计量经济学软件	4	1	2014
高频数据查询系统	0.5	1	2012	EFM 经济金融建模实训平台	14.5	1	2014
数据库查询系统	0.5	1	2012	搜数网数据库费	9.25	1	2014
海信空调	0.46	1	2013	大屏显示设备	9.5	1	2014
计算机	7.665	21	2013	LED	2.4	1	2014
打印机	0.255	1	2013	大屏控制工作站	2.95	1	2014
交换机	0.94	2	2013	电锤	0.15	1	2014
服务器	6.4	2	2013	光纤通道卡	0.44	2	2014
超算服务器	8	2	2013	磁盘阵列	6.72	1	2014
美的空调	0.5999	1	2013	服务器	0.7766	2	2014
录播工作站（导播）	3.65	1	2013	台式电脑	10.585	29	2014
高清视频会议摄像头	1.6	2	2013	BVD 数据库	95	1	2014
台式电脑	3.2	6	2015	台式电脑	4	5	2016
台式电脑	3.8	6	2017	机械硬盘	0.1035	2	2018
投影仪	0.345	3	2017	中国经济社会大数据研究平台	19.9	1	2019
桌几	0.1350	2	2018	软件系统	6.3285	1	2020
				同花顺模拟交易系统	14.9	1	2020
合计					247.3335	76	

（三）实习实训基地建设及利用情况

本专业和金融学专业共同建立了多个校外实习基地或友好单位，使得学生能够有见习机会，提高了实践能力，专业人才的实践能力培养提供了较好的基础。校外实习基地覆盖了大型国有企业、优秀民营企业、高科技企业等，为学生的见习实习实训提供了充分保障，也为该专业的教学改革与课程建设提供了很好的理

论与实践依据。本专业建立了多个校外实习基地或友好单位，见表 7。

表 8：校外实习实训基地

2015 年实习实训基地	2016-2021 年新增实习实训基地
招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部实践教学基地	山东新金融产业园实践教学基地
山东中宇会计师事务所有限公司实践教学基地	中国光大银行股份有限公司济南分行实践教学基地
齐鲁期货经纪有限公司实践教学基地	北京银行股份有限公司济南分行实践教学基地
济南大学计划财务处实践教学基地	浙江核新同花顺网络信息股份有限公司实践教学基地
济南晋禾生莲电子商务有限公司实践教学基地	上海扬铭股权投资基金管理有限公司实践教学基地
山东大华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所实践教学基地	济南市审计局实践教学基地
山东乾宇教育咨询有限公司实践教学基地	润华集团股份有限公司实践教学基地
山东德瑞克仪器有限公司实践教学基地	优创（济南）数据技术有限公司实践教学基地
济南信义通铝业有限公司实践教学基地	济南腊山工业基地管委会实践教学基地
鲁南制药集团股份有限公司实践教学基地	北京猿力未来科技有限公司

金融系与以上实习单位一直保持良好的合作关系，每年以金融专业和投资学专业学生为实习主体，有相当一部分学生进入这些企业实习、实训，取得了良好的实习效果，并有部分学生在毕业后进入这些企业工作，成为本专业毕业生的重要用人单位。

（三）教师队伍建设

1. 师资队伍基本情况

投资学专业现有专业教师 25 人，其中博士生导师 2 人，教授 3 人，副教授 9 人，讲师 13 人；拥有博士学位 21 人，占比接近 90%；拥有海外教育背景 7 人，占比接近三分之一

教师队伍年龄结构合理，50 岁以上教师 2 人，占 8%，35-50 岁教师 20 人，占 80%，35 岁以下教师 3 人，占 12%，能将精力投入到教学中去，并取得了一定的成效。有 1 位教师获得校级优秀教学奖，3 位教师获得校级青年教学能手称号，每年有近半数专职教师获得本科教学贡献奖。在教学研究方面金融学专业教师也取得了极为丰富的成果，主持和参与院级、校级、省级的教学研究项目。2018-2021 年获得教育部产学研合作协同育人项目四项，山东省教改项目立项一项，山东省高校优秀教学成果奖二等奖一项，济南大学优秀教学成果奖二等奖两项。每位教师都发表过教学研究论文并出版教学论文集。经过多年的建设，投资学专业初步形成了一支以青年教师为骨干、素质优良、结构较为合理、具有良好发展潜力的

师资队伍。见表 8。

表 9：投资学专业教师队伍状况表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师	28	29	25	25
兼职教师	10	10	10	10
教授/副教授 /讲师	25%/28.57% /46.4%	20.69%/31.03% /48.28%	8%/36%/56%	8%/36%/56%
博士生/研究生	82.14%/17.86%	86.2%/13.8%	84%/26%	84%/26%
50 岁以上 /35-50 岁/35 岁以下	17.86%/67.85% /14.28%	17.24%/68.97% /13.79%	8%/80%/12%	8%/80%/12%

2. 师资队伍建设情况

投资学专业特别注重教师发展特别是青年教师成长与发展。先后有 2 名教师到英国攻读博士学位，一位教师在澳大利亚取得硕士学位后回国取得博士学位，有 3 名教师到美国进行访学，1 名教师到澳大利亚访学，2 名教师到英国进行访学，有效地提升了教师们的业务水平和教学能力。同时，大力鼓励教师参加国内外学术交流活动，通过“走出来，请进来”的方法，有效地提高了教师的业务水平。

近年来，经过不断地强化师资队伍建设，鼓励教师国内外进修访学，师资队伍的水平不断提高，结构不断优化，学科梯队建设取得了显著的成效。

（五）信息化建设

在济南大学经管楼 604 室组织规划并建成了学院的兼具课程录播及远程教育功能的金融综合实训室，该实训室由一套与学院虚拟运算仿真平台数据相连的金融数据综合显示系统及 48 台配置先进的学生金融终端组成，能够完成金融专业证券、期货、银行保险及科学计算等专业课的实验实训，使学院在网络虚拟实验实训科研平台之外又拥有了一个实际的适合金融经管等专业的金融实验室，为学院以后专业实验室的发展打下了较好的基础。

在济南大学东校区经管楼 512 室规划并建成了由 2 台高性能计算机 6 台服务器和光纤磁盘阵列组成的软硬件布局合理，技术先进，运算数据覆盖整个教育网的虚拟云数据交换平台，并根据我院的实际情况以应用为主自行编写了虚拟网上平台的运行系统代码，实现了跨校区全天候的实验实训仿真数据服务，该平台由虚拟仿真实训平台、科研计算平台、教学资源辅助平台、网络直播平台四大模块组成，涵盖了金融、国贸和经济类的 30 款仿真实训、数据库和科学计算软件，全面运行以来已实现了 15000 多人次的访问量，对学院的科研教学工作提供了坚实的实验技术支持。覆盖全院、布局完善的高清网络录播平台已初步应用于学院的教学科研工作中，借助该平台，我们广泛参与了由中国股权投资研究院、上海

交通大学金融工程研究中心、国泰安金融学院联合主办的“全国百家院校名师大讲堂”项目，作为会员单位组织师生参与了“互联网金融”、“金融数学漫谈”、“全球量化投资发展及其策略思考”、“从物联网到互联网”等十二场网络学术会议交流，参与《金融数学与大数据分析学术宣传月》的网络直播活动，打开了学院师生通过互联网进行学术信息交流的通道，使大家足不出户就可以聆听名家大师关于最新的热点学术问题的独到见解并进行交流，为学院精品课、微课的开展及远程视频教学的开通和科研学术会议的网上直播打下了坚实基础。专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。所有课程授课教师均采用多媒体教学，同时，利用学校课程中心建设了各课程的网站，部分实现了网络教学。同时，任课老师积极利用现代教学技术，尝试多种现代教学方法开展教学活动。校级网络资源共享课程14门，省级网络资源共享课程3门，信息化建设投入比上年增长50%。

近四年信息化建设变化情况如表9所示：

表10：信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	12	14	20	20
省级网络资源共享课程门数	0	2	3	4
信息化建设投入（万元）	25	30	30	30

专业图书4万余册，专业期刊100余种：《Journal of Finance》、《Review of Financial Studies》、《Journal of Financial Economics》、《金融研究》、《国际金融研究》、《金融经济学》、《金融和数量分析》、《应用计量经济学》等。中文数据库：清华同方CNKI数据库、读秀知识库、超星电子书、新华在线道琼斯财经、龙源电子期刊阅览室、中文社会科学引文索引（CSSCI）、INFOBANK高校财经数据库、搜数SOSH00、RESSET金融研究数据库、穆迪-BvD数据库、Wind数据库等。外文数据库：EBSCO外文期刊全文数据库、ProQuest学位论文全文数据库、Web of Science、施普林格全文电子期刊、世界科学出版社全文电子期刊、世界科学出版社全文电子、Dialog联机检索、CALIS外文期刊网、CASHL目次库、Emerald管理学工程学期刊回溯库、剑桥期刊回溯数据库、EBSCO电子书等。图书馆实现免费无线网络全覆盖，增设电子图书借阅机，开通移动图书馆、微博、微信；提供免费iPad，丰富多样的海量信息资源、高度集成的应用系统、先进高效的云服务、为读者提供了温馨、自由而个性化的服务。图书馆周开放时间101小时，网络资源每天24小时不间断，年均本科生图书流通量6万本，电子资源访问量173.2万次。

四、培养机制与特色

（一）建立了产学研协同育人机制

产学研协同育人具体表现：科研团队建设与教学团队建设的一体化推进；教师科研成果转化为教学信息；学生参与教师科研；毕业论文真题真做，选题来自教师课题或实习实践思考；实习实践企业导师参与学生教学；学生模拟经营教学的改革；教师对外企业服务知识和信息传递等。

2013 年依托济南大学公司金融研究中心，联合中国人民大学、中央财经大学、上海证券交易所资本市场研究所、深圳证券交易所综合研究所、山东社会科学院、中国上市公司市值管理研究中心和齐鲁股权托管交易中心等 13 家机构筹建成立“资本市场创新发展协同创新中心”，并被确定为首批培育建设山东省高等学校协同创新中心。中心先后承办了五届中国公司金融论坛，出版了 10 期《公司金融研究》，专著 7 部，定期发布行业报告。

该中心的各项成果通过不同渠道促进了教学工作的开展和提升。一方面，该中心主办和承办的各种业务和学术活动为学生了解、学习金融投资领域的新事物、新知识和新理论搭建了高层次的平台。另一方面，通过学院和创新中心的合作安排，学生们参加了调研山东、普惠金融调查等多项社会实践活动，并取得了较好的成绩。此外，投资学专业的多名教师受聘成为中心骨干成员，其在中心学习和历练的成果也应用到了课堂教学、指导学生参加科创活动等教学的多个方面。

（二）拓展了多层次的合作办学模式

由于投资学专业人才的社会需求度较高，我们的投资学人才培养强调“应用型”的特色，因此我们在不同层面都展开了合作办学的尝试，并得到了学生和用人单位的认可。我们与校外机构单位合作，把相关专家请进校园，为学生开设讲座或是直接授课。自 2014 年起，每年都会将中国人民银行济南分行的专家请进课堂，为本科生讲授《现代征信理论与实务》课程。

投资学专业有实践性和应用性强的特点，未来应以实践教学为突破口，以人才培养为核心，以专业建设为重点，以科研发展为动力，以团队建设为关键，把专业人才培养与企业发展、社会实践紧密结合，以建一个专业、办一个实体、培养一批人才、打造一个品牌为宗旨，构建专业+实体+平台的产学研合作模式，培养复合型、创新型、应用型的高素质投资理财人才。

实施导师制，为每位学生配备学业导师，对学生的学习及未来发展给予针对性指导，帮助有创业意愿的学生，在校期间获得更多的企业实践锻炼帮助。

举办各种专业类和创新创业类讲座，聘请专家、企业领导、企业管理人员等进校举办讲座，弥补学生对实践的感性认识不足的情况。也邀请部分创业成功的

毕业生给在校学生做相关讲座，开拓学生的视野，激发学生的学习积极性。

投资学专业与实践联系紧密，学生在校期间除完成学业外，部分学生积极投身于社会实践、科创以及创业活动中，并取得了较好的成绩。由于学生投入社会实践以及个人创业更多为个人行为，因此无法形成较为有效的统计。在科创各类竞赛活动中，师生共同努力，投身于挑战杯、国际企业管理挑战赛、电子商务大赛、市场调研大赛以及学校的 SRT 比赛。

济南大学商学院与天津财经大学、美国剑桥学院、英国格拉斯哥加利多尼亚大学等签约联合培养本科生项目框架协议。该项目通过校际交流，使学生能够接受国内名校的优秀教育。

（三）教学管理

教师具有良好的职业道德，学校学院有规范到位的管理，教学过程执行有序，监控到位，在学校历次教学质量月检查中无任何问题出现。

1. 教学内容改革

在综合考虑投资学科特点和社会人才需求的基础上，提取出本学科中具有基础性和核心地位的核心课程，在核心课程的建设手段方面，对于每门核心课程聘任 1 位该领域的专家学者担任专任讲师，并作为责任人负责本门课程的教学改革，根据分阶段目标，加快核心课程建设步伐。

核心课程的建设过程中，根据专业人才培养目标，重新对课程的内容、授课方式、考核制度等方面进行调整。教学大纲的编写突出重点，强化核心。创新授课方式，鼓励学生参与教学过程，增加学生自主完成、实训、实践部分的内容。考核制度由结果考核为主转为过程考核与结果考核并重，制定新的考核方法和考核标准，力求全面客观的反应学生的学习情况。

核心课程设置与职业资格考试相联系。证券从业资格、银行从业资格、期货从业资格、保险从业资格考试、金融英语、理财规划师、会计上岗证考试等，都有相应的基础课程开设。

表 11：部分专业课程与相关从业资格的对应

课程名称	相关的从业资格证书
证券投资学、金融市场学等	证券从业资格、期货从业资格
保险学	保险从业资格
会计学等	会计上岗证
金融学、商业银行经营学、金融机构风险管理、金融工程等	银行从业资格
个人理财等	理财规划师
专业英语	FRM，CFA 证书

除此了核心课程之外，还要加强对专业基础课的建设，包括宏观经济学、微

观经济学、国际经济学、计量经济学、统计学等课程，以支撑专业核心课程的建设。

鼓励教师开设双语教学课程，在原有双语课的基础上，增加“公司金融”“国际结算”“商业银行经营学”“国际经济学”“管理学”等 5 门双语教学课程。

2. 教学方式方法改革

教学方法改革的总体目标是使学生由被动学习转为主动学习，强化运用理论解释实际问题的能力，增加实际操作经验。

授课方式由原来教师讲授为主转为教师学生的共同参与，提高学生自主学习的积极性。具体可包括以下几方面：

理论性较强的部分课程实行讲座式教学，减少按章节讲授内容，增加专题讲授内容，将教师科研成果转化为专题教学的内容；

实务性课程实行案例式教学，把教师对接企事业单位形成的实践经验转化为案例，组织学生进行讨论；

组织学生就一些有争议的热点问题进行团队合作讲授或者辩论，教师点评。

通过请专家进课堂的方式提高学生对实践的认识，我们已经同中国人民银行济南分行、山东证监局等机构、企业或该机构、企业的相关专家签订了协议，专家们定期到济南大学经济学院的课堂上或者论坛上与学生交流，让学生能够了解业界发展的最新动态。

这次疫情期间，教师采用多种授课方式，保障线上教学顺利开展，借此契机，很多课程都建立的线上资源，使用超星学习通、智慧树在线教育、QQ 课堂、腾讯会议、钉钉等多种方式，促进了在线教学的发展。

3. 考核方式改革

采用“复合式、全程型、多元化”考核方式，调整过程考核和结果考核在总成绩中所占的比重。建立试卷库，实行校内命题与校外命题相结合的办法，切实考核了学生的基本知识和综合解决问题的能力与水平，有助于改变学生要求老师划定考试范围、学生临考突击甚至试图作弊的情况，也有利于公平。已建立试卷库的课程如下：国际金融、公司金融、金融学、金融工程、商业银行经营学、会计学、证券投资学等 20 门左右。

五、培养质量

本专业多年以来不断积累办学经验、持续不断的教学改革、加大实践教学力度，人才培养质量不断提高，具有良好的社会影响力，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。在校期间，本专业学生大多刻苦学习，认真钻研，具有优良的传统与传承。

就业单位对 2021 届毕业生的认可度较高，就业单位满意率 100%。学生到就业单位后，能较快适应新的工作环境。学生工作态度认真端正，工作兢兢业业，踏实肯干。学生知识基础扎实，能将所学知识运用到实际工作中，遇到紧急工作任务，能够加班加点，保质保量完成工作。学生有团队合作精神，积极思考，勤奋好学，遇到不懂的问题，虚心跟同事请教，与领导和同事相处融洽。

社会各界对本专业培养情况的总体评价较好，学生综合素质较高，业务能力强；财经基础理论功底比较扎实，专业基础厚实，具有较强的适应能力和钻研、创新精神。

2021 年投资学专业培养质量状况（考公、考研、创业大赛）表如下：

表 12：投资学专业培养质量状况表

项 目	2021 届
毕业生数量	60
毕业生一次就业率	70%
毕业生考研率	0
毕业生考研率（含出国读研）	0
省内本科生的一次录取率	100%
省外本科生的一次录取率	100%
计划招生数量	60
省内本科生的报到率	100%
省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

（一）就业创业情况

本专业应用性较强，毕业生在毕业后从事工作范围较广，其中大部分在银行、证券公司工作，也有部分同学在国企、事业单位工作，此外在互联网、教育等行业也有涉及。其中大多能在用人单位能够很快适应岗位要求，工作认真，积极上进，经过半年时间的发展能较快适应工作，还有部分毕业生成为了部门骨干人员，获得领导的认可。

2020 届毕业生就业单位中，有从事事业编、教育单位的，有从事营销策划的，有从事管理工作的。了解到的有就职于银行的，有就职于证券公司的，有工作于物流公司的，有在基金公司任职的。

（二）典型案例

刚毕业的毕业生都处于学习阶段，在学习当中慢慢提升自己的价值，进而提升个人在整个社会中的竞争力。其中能够在自己工作单位中较快适应，并且不断提升自我的不在少数。其中，比较典型的就投资三班的张安冉和投资一班的邢建宁。张安冉作为投资班的毕业生，比较顺其自然的进入了证券行业，行业要求

使然，每个毕业生刚开始都压力不小，不过张安冉经过了入职考核，每天的工作也都充满了动力。邢建宁同学则是进入了家乡的工商银行从事工作，优秀且上进的她在同期进入银行中比较突出，培训结束后便从事大堂经理的工作。而且这两位毕业生和许多优秀的毕业生一样，他们在工作的当中从没有忘记学习，在边工作边考取基金等方面证书，不断地给自己充电加油。据校友会调查数据，学生毕业 3 年左右大多成为单位业务骨干或部门负责人。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业人才需求分析

从 2008 年到现在，是中国私人财富增长最快的时代，从全球富豪榜上来看，中国的企业家数量比美国多 40%，企业家的理财观念由原来的创富到现在的守富，理财模式也从原来单一的产品理财，到现在量身定制、切实可行的多领域的理财模式，且大部分人的理财观念从激进投资和财富快速积累阶段逐步向稳健保守投资、财务安全和综合理财方向发展，投资理财渠道和产品也随着金融市场发展不断地扩容和深化。因此随着理财市场的迅速升温，专业的理财师将成为继律师、注册会计师后的又一金领职业。

我国经济的持续高速发展为投资学专业人才创造了极为广阔的市场需求，就业现状与前景较好。本专业主要面向银行、证券公司/期货公司、保险公司、小额贷款公司、三方财富等企业，培养德、智、体全面发展，具有良好职业道德和团队精神，掌握银行柜员/信贷经理、客户经理、理财经理、证券分析师、金融风控和运营管理等岗位工作的技能，具有较强实践能力、拓展能力和创新精神的高素质复合型技能人才。

通过对国内市场分析及企业人才需求调研，我们对具有投资学专业人才需求的企业做如下分类：

表 13：投资学专业人才需求企业类型

企业性质	人才需求
银行	分行/支行理财经理、理财投资岗、直销经理
证券公司	客户经理、证券分析师、理财经理、会计等专业人才
保险公司	保险经纪、保险代理人、客户经理、运营督导
互联网金融公司	风控专员、渠道专员、信贷经理、理财经理、数据分析、会计等综合型人才
信托	融资专员、项目主管、评审专员、风控专员等专业人才

第三方财富机构	理财顾问、理财经理、私人银行家、合规专员、
公募基金	基金销售、客户服务、大客户服务、销售支持
私募基金	研究员

根据人才需求调研的结果，并结合投资学专业的纵向职业生涯规划进行分级，总结出了以下专业岗位的岗位职责。

表 14：投资岗位需求类型

类别	岗位名称
金融产品销售类	证券客户经理
	银行客户经理
	保险代理人
	保险经纪人
	私行客户经理
	金融理财师
	证券经纪人
	基金经理
开发设计类	金融产品设计师
	保险精算师
	金融工程师
	金融数据分析师
交易类	操盘手
风险控制类	银行风控经理
	证券公司风控经理
	保险公司风控经理

（二）专业发展趋势分析

金融是服务实体经济发展的媒介，为资金融通提供了极大的便利。金融的本质正是通过资本流动推动社会资源的有效配置、推动经济发展。投资专业是金融学专业的一个分支，需要顺应金融业的发展趋势。近年来，随着我国经济发展步入新常态，信息化技术的快速发展，居民消费行为的巨大改变，金融业也发生了巨大的变化。“互联网+”、“一带一路”、“大众创业、万众创新”、“供给侧改革”等一系列关乎经济带、产业带和产业集群建设的国家战略和发展规划不断推出，为我国高等教育的发展带来前所未有的历史机遇。而随着互联网的高速发展与消费升级，新金融在网贷、基金、保险、消费、征信等多个垂直细分领域落地生根。

在此背景下，我国高等教育必须坚持“引进来”与“走出去”相结合、政府合作与民间合作相结合、教育与产业相结合的策略，提升服务能力，加强质量保障，扩大合作交流。高等院校作为人才培养最主要的阵地，承担着为经济社会发展培养和提供中高端应用型人才的重任。而金融业的发展对于推动产业转型和经济结构升级具有十分重要的作用，也事关“中国制造 2025”战略规划。因此高

等院校的人才培养必须服务于国家战略和产业需求，致力于学生全面发展和可持续发展。为了实现高校人才培养与企业需求的无缝对接，形成校企一体化办学模式，提升学生就业技能和竞争力，帮助高校向应用型大学转型，国务院相继出台了一系列政策鼓励高校与行业、企业在师资培养、专业共建等方面开展合作，为学生铺就一条从基础理论到操作技能、从项目实践到走入职场的成才之路。

近几年，政府多次指出并强调：创新是引领发展的第一动力。拥抱和推动科技驱动型金融创新，完善服务体系，提升服务质量，实现金融业的转型发展，迎接新业态的到来，是当前金融机构面临的机遇与挑战。而作为未来的金融从业者，也必将及早接触、尽早适应，在未来的从业过程中，把学校学到的专业知识与实践紧密结合，真正为中国金融机构转型升级贡献自己的一份力量。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 教师学历结构和职称结构需进一步提高

目前学院教师中博士比例很高，但有相当一部分青年博士的职称评定还没有解决，高级职称人数和比例仍需进一步提高。学科带头人、学术带头人、硕士生导师和学术骨干、中青年学者计划的人数还需提高。

2. 实践教学条件需进一步改善

虽然近些年实践教学条件有了极大改善，2020年购买了同花顺模拟交易实训系统软件，但实验室、实训基地建设与现今专业人数极不相称，明显滞后于学生人数的增长，还应该加倍努力，以适应实验教学的要求。教学资源相对不足，多媒体教室设施老化。教学资源不足尤其突出表现为实验室建设上，金融、投资专业的银行柜台化业务、股票、期货交易业务，银行会计电算化等，非常需要有模拟实践教学场所和相应的软件教学资源，而之前使用的国泰安模拟交易系统软件到期无法继续使用，导致之后的模拟实习不知改如何安排，虚拟仿真实验室建设做好进一步更新改造的准备工作。

3. 教材编制落后

省级及以上教材项目立项和获奖少，高水平教材数量少，编制教材费时费力，对成果的鼓励激励措施不足，不能更好地以适应教学内容调整与专业发展。

（二）拟采取的对策措施

针对上述问题，我们计划采取以下措施进行整改：

1. 持续提高师资质量

一方面，通过专项经费资助，推动现有教师提高学历层次，或者通过国内外访学的方式提升自身的业务水平；另一方面，加大引进海内外高水平人才的力度，

尤其是专业学科带头人层次的高等级人才。此外，通过聘请业界专家进入课堂、校园，或者推动教师与相关企事业单位对接的方式，丰富师资队伍的行业经验，将“应用型”特色落到实处。

2. 进一步提高实践教学水平

一方面，形成以教师为主导、以学生为主体，全面实施素质教育的教育与教学管理制度，构建起与学分制相适应的教学运行体制；另一方面，进一步突出投资专业的双语教学、案例教学特色。同时，加快实验室建设，构建先进的实践教学体系。

3. 加强教材建设

对于基础课和核心课，选用国家规划教材或者高层次获奖教材，符合“马工程”教材选用标准的严格选择“马工程”教材；对于专业课和实践课，鼓励老师自编教材和案例，更好的推动教学质量的提高。

专业十四：金融学

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。本专业的毕业生具有现代金融经济理论、信息技术及数理知识，了解大数据、人工智能、区块链等基础知识和应用；能够综合运用金融工具和手段来解决金融实务问题，具备一定的大数据金融应用、金融风险管理等方面的操作能力，可胜任银行、证券、投资、保险及其他经济管理部门和企业的与金融相关的工作，或具备在国内外教育科研机构继续攻读更高等级学位（或从事学术研究）的资格条件。

（二）培养规格

1. 较系统地掌握马克思主义及西方基本经济理论、现代金融理论以及有关金融市场、金融机构、公司及个人理财等方面的业务知识；
2. 掌握经济学的现代分析研究方法；
3. 具有较强的金融产品的设计、风险分析与管理能力以及投资分析、会计核算与理财规划业务操作能力；
4. 熟悉国内外金融方面的法规、政策及惯例；
5. 具有证券、期货、外汇等主要金融交易技能；
6. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识的基本方法，具有初步的科学研究能力；
7. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

济南大学金融学专业建设始于 2003 年，2008 年招收首届金融学本科专业学生，2009 年在教育部备案的中英合作项目（学位培养）金融本科专业开始招生，2011 年获得应用经济学一级学科硕士学位授予权，2017 年获得金融硕士专业学位授予权。10 余年间，金融学专业的本科毕业生已超过 3000 人，现有在校本科生 800 余人。

经过多年建设，本专业积累了优质的理论教学资源 and 实践教学条件，专业建设的成绩得到了各方肯定。2011 年，“金融学专业实训基地建设”项目获批中央财政支持地方高校发展专项资金项目；2013 年，“经济分析教学实验中心”获批

山东省高等学校骨干学科教学实验中心建设工程财政专项资金支持项目；2013年，本专业入选首批“山东省高等教育名校建设工程”重点建设专业；2016年，本专业入选山东省高水平应用型立项建设专业群。2018年金融学专业（群）获山东省教育厅新旧动能转换专业对接产业项目立项，获得专业支持500万。2019年，金融学专业获得首批山东省一流本科专业建设点，反映了本专业在省内知名度和影响力。2020年，CFA创新实验班首次招生。2021年，金融学专业获得国家一流本科专业建设点。本专业连续三年在“软科中国最好学科排名”中，本专业所在应用经济学学科位列全国51位，居前25%，省属高校排第2位。

此外，金融学专业的建设还依托于省级协同创新中心——资本市场创新发展协同创新中心、省级社科重点研究基地——金融研究院、三个校级研究平台，以及以山东新金融产业园为代表的合作单位和实习基地。这些校内外的平台为金融学专业建设强化实践教学、深化校企合作、促进产教融合、培养师资队伍等提供了多种优质资源。



图1 2020级金融学专业学生赴山东新金融产业园学习实践

说明：下图后排左一为金融专业刘洋老师，2021年在山东新金融产业园挂职锻炼；后排右一为此次实习指导老师卫鹏。

（二）在校生规模

目前，金融学本科专业中包括普通金融学专业、中英合作办学金融学专业、金融学双学位等不同层次。按照学年划分，金融学专业学生在5个学年内的人数规模如表1所示。由于行业发展特点以及济南大学商学院专业建设的优势，金融学专业一直保持较高的热度，历年省内外一志愿录取率均为100%，是商学院甚至济南大学最受学生喜欢的专业之一。

表1 金融学专业近五学年学生人数分布情况（不含二专业）

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
在校生人数	1002	966	948	864	877

说明：表中所示人数减少部分原因是由于商学院实行大类招生，因此 2020 年度金融学专业学生人数统计时不包括本科一年级的学生。

（三）课程体系

1. 培养方案

金融学专业培养方案目前正在执行的有 2018 版和 2020 版。2018 版培养方案的主要改进体现在实践学分尤其是课内实践学分的增加。近年来，科技因素对金融领域带来巨大改变，市场对于学生能力的要求越发多元；随着学分制改革的深化，学生个性化学习的要求不断释放；网络教育资源的发展以及在线课程的开发都为我们动态优化培养方案提出了新的要求也提供了新的资源。提高课内实践学分（学时）所占比重，可以进一步调动学生在课下的学习积极性，增加学生进行操作实践、科学研究的机会，满足不同层次学生的学习要求，增加学生与教师之间的互动，同时也为学生进行自主学习、教师对学生形成性评价提供了空间。为适应社会经济发展对新型专业人才的需要，在 2020 版方案中，我们增加了包括金融科技前沿讲座、大数据金融、区块链金融和金融信息安全在内的金融科技方向限选课，让学生在学校学习中积累更多信息技术基础以及将其应用到金融业务中的方式方法。此外，还在集中实践环节增加了劳动教育课程，旨在培养学生热爱劳动的情操和善于劳动的能力

课内实践与其他两项实践内容一起，构成了金融学人才培养方案中多层次的实践教学体系，主要包括三个层面。

第一，课堂内实践教学。课堂内实践教学主要穿插在金融学专业课程的教学过程中，该部分实践教学是学生后续实践性教学的起点，属于实践教学的第一层次，具有基础性和启发性的作用。对实务性较强的课程，要增加实训和实习等实践课程，强化学生的实际操作能力。

第二，校内课堂外的实践教学。在校内为金融学专业学生提供课堂外的实践平台，巩固理论知识，扩大学生视野，加强理论知识与专业实践之间的对接。校内传统教学课堂外的实践性教学属于第二个层次，是为学生走出校门参与专业实践服务的。

第三，校外实践教学。主要包括模拟实习、社会调研、学年论文、毕业实习等环节，它是校内实践性教学课程的进一步提升，属于第三个层次，具有理论联系实际、增强学生就业能力和社会适应能力的作用。

表 2 金融学专业学生综合应用能力模块

能力模块	分项内容	具体要求
基本能力模块	外语能力	掌握基础外语和财经外语基本能力

	数学能力	掌握微积分、线性代数、概率与数理统计等基础知识
	计算机应用能力	熟练使用办公软件、编程语言、统计软件等
专业能力模块	财会基本业务	掌握会计基本核算方法,能简单分析财务报告
	银行基本业务	掌握银行某一岗位基本技能
	证券公司基本业务	掌握证券公司某一岗位基本技能
	保险公司基本业务	掌握保险公司某一岗位基本技能
	国际金融基本业务	了解外汇保值及投资基本方法
	金融风险管理业务	初步设计金融产品进行盈利或风险规避
	理财规划业务	综合运用各种方式进行投资组合
可持续发展能力模块	人际交往能力	具备公关交际协调能力
	继续学习能力	自学新知识、新方法,接受新观念
	业务创新能力	具备创造性思维,有业务创新能力

2. 课程数量与结构

课程是实现人才培养目标的重要载体,课程体系建设是培养目标的实现途径和培养方案的重要落实环节。课程建设水平是衡量学校教学水平的重要标志,在人才培养体系中具有重要地位。随着金融业在我国经济领域的高速发展,对金融专业人才的要求也越来越高。这就要求我们在综合考虑当前金融业人才需求和金融业未来发展趋势的基础上,对原有的课程体系进行调整。根据前述金融学本科专业的培养目标定位,课程体系建设应该结合国内高校普遍采用的“经济学院模式”和“商学院模式”两种通用模式,努力体现出宏观微观相结合、交叉学科专业有机融合、知识与能力并重、国内外资源合理利用的特点。实现金融学专业课程设置的宏观和微观兼顾,既要体现出学生坚实的专业基础知识架构,又要体现应用性,就必须结合两种模式的优点,探讨搭建新的课程体系,如图2:

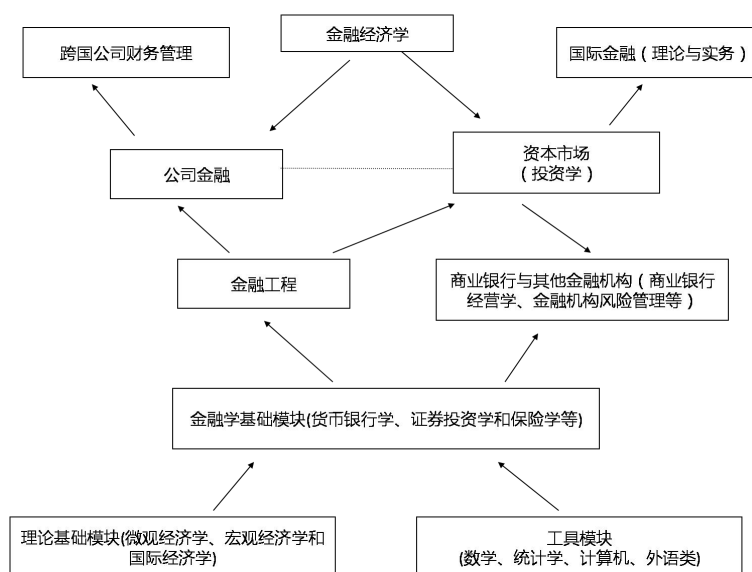


图2 金融学专业课程体系的基本架构

在以上框架下,课程建设总的方针是“以核心课程建设为基础,以课程群建

设为手段，以教学团队为依托”，对金融学专业课程质量进行质的提升。金融学专业课程结构见表 3：

表 3 金融学专业课程结构

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）			6.7
			“公共艺术与审美体验”课程域 ≥ 2	“心理健康与人类生活”课程域 ≥ 2	普通通选课 ≥ 6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1200	64			42.6
	专业拓展课程（选修）	464	23.5			15.7
集中实践课程（必修）		27 周	19			12.7
合计		2588+27 周	150			100

（四）创新创业教育情况

一方面，通过《职业生涯指导与创业基础》以及多门通选课为学生开展创新实践提供理论指导；另一方面通过校外导师专题讲座、学生团体活动、专业教师指导学生参加比赛、模拟实训等方式为学生开展相关实践提供锻炼机会。2021 年金融学专业学生在各类大赛中获奖情况如表 4 所示：

表 4 2021 年金融学专业学生科创比赛获奖情况

姓名	班级	获奖名称	奖项级别
郭晓乐	金融 1802	GMC 国际企业管理挑战赛	国家二等奖
郭晓乐	金融 1802	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
陈晗笑	金融 1802	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
丁文字	金融 1802	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
丁文字	金融 1802	第十二届“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛	国家三等奖
丁文字	金融 1802	2021 年山东省大学生创新训练计划项目	省级立项
刘文豪	金融 1802	2021 年山东省大学生创新训练计划项目	省级立项
郭晓乐	金融 1802	2021 年山东省大学生创新训练计划项目	省级立项
丁文字	金融 1802	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	省三等奖
金玫妍	金融 19w4	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
姜宇瑄	金融 19w4	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
姜宇瑄	金融 19w4	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
高滢淇	金融 19w4	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
田卿云	金融 19w4	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
王添誉	金融 19w4	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
张玉	金融 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
姜俊杰	金融 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
胡敬宇	金融 1901	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖

程盼盼	金融 1901	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省三等奖
马祥珍	金融 1901	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省三等奖
王淼淼	金融 1901	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省三等奖
姚瑞雪	金融 1901	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省一等奖
于佳楠	金融 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
童启昭	金融 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
张丛昆	金融 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
郑伊彤	金融 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
于佳楠	金融 2001	2021 年山东省大学生创新训练计划项目	省级立项
李冰	金创 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
滕宸	金创 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
李冰	金创 2001	GMC 国际企业挑战管理赛	国家三等奖
尚小蓝	金创 2001	GMC 国际企业挑战管理赛	国家三等奖
尚小蓝	金创 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
杨维强	金创 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
杨露	金创 2001	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
姚小丽	金融 1904	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
陈秋燕	金融 1904	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
宋红灿	金融 1904	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
李畅	金融 1904	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
李铭艳	金融 1904	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
宋红灿	金融 1904	第十一届全国大学生“创新、创意及创业”电子商务大赛	省三等奖
姚小丽	金融 1904	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省二等奖
徐晓晨	金融 1904	第十一届全国大学生市场调查分析大赛	省三等奖
张秀娟	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省一等奖
李甜	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
吴亚新	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
李甜	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
王新纪	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
董锦尉	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
陈相好	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
王海清	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
陈仪琳	金融 1903	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
江洋	金融 19w2	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
夏子琦	金融 19w2	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
张龙灏	金融 19w2	GMC 国际企业管理挑战赛	国家三等奖
王东越	金融 20w3	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省二等奖
蒋雨晴	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
蒋雨晴	金融 1902	尖峰时刻	省三等奖
段从强	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
王嘉琪	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖

张文	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
马腾一	金融 1902	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	国家三等奖
冯倩	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
赵婧涵	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
汪露	金融 1902	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	省三等奖
汪露	金融 1902	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	国家三等奖
刘焕斌	金融 1902	GMC 国际企业管理挑战赛	国家二等奖
齐瑞雪	金融 1902	GMC 国际企业管理挑战赛	国家二等奖
齐瑞雪	金融 1902	尖峰时刻	省三等奖
李苗	金融 1902	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	国家三等奖
崔华卿	金融 1902	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	省三等奖

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业作为济南大学重点支持的专业，教学资源较为充足。随着各种建设基金落实到位，投入专业建设的资金呈现逐年增加的态势，近五年教学经费投入情况见表 5。

表 5 近四学年教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）*	423	430	512	536	557
生均（元）	4379	4536	4721	4977	5117

（二）教学设备

学院为提高教学管理和办公现代化的水平，投入经费购置了大量的现代化设备，我们的教学管理和办公都利用电脑和网络办公，提高了工作效率。为了提高教学质量，学院十分重视现代化教学手段在教学中的运用，有较完善的多媒体教室，教师授课全部采用多媒体。

（三）教师队伍建设

金融学专业现有专职教师和科研平台人员合计 29 人，专职教师 26 人，其中教授 7 名，副教授 8 名，讲师 14 名。

教师学历层次较高，24 人具有博士学位，占 83%，另有 1 人在职攻读博士学位。博士生导师 3 人，硕士生导师 11 人，9 名教师有海外访学经历。

教师队伍年龄结构合理，50 岁以上教师 5 人，占 18%，35-50 岁教师 19 人，占 68%，35 岁以下教师 5 人，占 17%，能将精力投入到教学中去，并取得了一定的成效。有 1 位教师获得校级优秀教学奖，2 位教师获得校级青年教学能手称号，每年有近半数专职教师获得本科教学贡献奖。

表 6 近五学年金融学专业教师队伍状况表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021

专职教师	24	28	29	29	23
兼职教师	10	10	10	10	10
教授/副教授/讲师	20%/20%/60%	25%/29%/46%	24%/28%/48%	24%/28%/48%	13%/17%/60%
博士生/研究生	80%/20%	82%/18%	83%/17%	83%/17%	74%/26%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	20%/64%/16%	18%/68%/14%	17%/66%/17%	17%/66%/17%	17%/61%/22%

（四）实习基地

2002 年以来，本专业建立了 30 多个校外实习基地或友好单位，使得学生能够有见习机会，提高了实践能力。2020 年新增实习实践合作单位如表 7 所示。

表 7 校外实习实训基地

序号	合作单位名称
1	山东金鼎电子材料有限公司
2	山东宇佳物流有限公司
3	北京猿力未来科技有限公司
4	济南市雪源昌旅游开发股份有限公司
5	山东宇佳物流有限公司
6	连起餐饮管理有限公司

（五）信息化建设

在济南大学经管楼 604 室组织规划并建成了学院的兼具课程录播及远程教育功能的金融经贸综合实训室，该实训室由一套与学院虚拟运算仿真平台数据相连的金融数据综合显示系统及 48 台配置先进的学生金融终端组成，能够完成金融专业证券、期货、银行保险及科学计算等专业课的实验实训，使学院在网络虚拟实验实训科研平台之外又拥有了一个实际的适合金融经管等专业的金融实验室，为学院以后专业实验室的发展打下了较好的基础。

在济南大学东校区经管楼 512 室规划并建成了由 2 台高性能计算机 6 台服务器和光纤磁盘阵列组成的软硬件布局合理，技术先进，运算数据覆盖整个教育网的虚拟云数据交换平台，并根据我院的实际情况以应用为主自行编写了虚拟网上平台的运行系统代码，实现了跨校区全天候的实验实训仿真数据服务，该平台由虚拟仿真实训平台、科研计算平台、教学资源辅助平台、网络直播平台四大模块组成，涵盖了金融、国贸和经济类的 30 款仿真实训、数据库和科学计算软件，全面运行以来已实现了 15000 多人次的访问量，对学院的科研教学工作提供了坚实的实验技术支持。

近四年信息化建设变化情况如表 8 所示：

表 8 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	12	12	12	12
省级网络资源共享课程门数	0	0	2	2
信息化建设投入（万元）	25	25	30	36

覆盖全院、布局完善的高清网络录播平台已初步应用于学院的教学科研工作中，借助该平台，我们广泛参与了由中国股权投资研究院、上海交通大学金融工程研究中心、国泰安金融学院联合主办的“全国百家院校名师大讲堂”项目，作为会员单位组织师生参与了“互联网金融”、“金融数学漫谈”、“全球量化投资发展及其策略思考”、“从物联网到互联网”等十二场网络学术会议交流。专业图书 4 万余册，专业期刊 100 余种：《Journal of Finance》、《Review of Financial Studies》、《Journal of Financial Economics》、《金融研究》、《国际金融研究》、《金融经济学》、《金融和数量分析》、《应用计量经济学》等。中文数据库：清华同方 CNKI 数据库、读秀知识库、超星电子书、新华在线道琼斯财经、龙源电子期刊阅览室、中文社会科学引文索引（CSSCI）、INFOBANK 高校财经数据库、搜数 SOSHOO、RESSET 金融研究数据库、穆迪-BvD 数据库、Wind 数据库等。外文数据库：EBSCO 外文期刊全文数据库、ProQuest 学位论文全文数据库、Web of Science、施普林格全文电子期刊、世界科学出版社全文电子期刊、世界科学出版社全文电子、Dialog 联机检索、CALIS 外文期刊网、CASHL 目次库、Emerald 管理学工程学期刊回溯库、剑桥期刊回溯数据库、EBSCO 电子书等。图书馆实现免费无线网络全覆盖，增设电子图书借阅机，开通移动图书馆、微博、微信；提供免费 iPad，丰富多样的海量信息资源、高度集成的应用系统、先进高效的云服务、为读者提供了温馨、自由而个性化的服务。图书馆周开放时间 101 小时，网络资源每天 24 小时不间断，年均本科生图书流通量 6 万本，电子资源访问量 173.2 万次。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

利用学校和学院现有的平台和渠道，充分挖掘校内外的各种相关资源，实现了开放办专业：

依托济南大学公司金融研究中心，联合中国人民大学、中央财经大学、上海证券交易所资本市场研究所、深圳证券交易所综合研究所、山东社会科学院、中国上市公司市值管理研究中心和齐鲁股权托管交易中心等 13 家机构筹建成立“资本市场创新发展协同创新中心”，并被确定为首批培育建设山东省高等学校协同创新中心。中心先后承办了六届中国公司金融论坛，出版了 14 期《公司金

融研究》，专著 7 部，定期发布行业报告。

该中心的各项成果通过不同渠道促进了教学工作的开展和提升。一方面，该中心主办和承办的各种业务和学术活动为学生了解、学习金融领域的新事物、新知识和新理论搭建了高层次的平台。另一方面，通过学院和创新中心的合作安排，学生们参加了调研山东、普惠金融调查等多项社会实践活动，并取得了较好的成绩。此外，金融专业的多名教师受聘成为中心骨干成员，其在中心学习和历练的成果也应用到了课堂教学、指导学生参加科创活动等教学的多个方面。

（二）合作办学

由于金融学专业人才的社会需求度较高，我们的金融学人才培养强调“应用型”的特色，因此我们在不同层面都展开了合作办学的尝试，并得到了学生和用人单位的认可。

在第一个层面上，我们在校内与其他学院合作。金融学专业与济南大学数学科学学院合作设立了金融数学与金融工程双学位本科专业。通过基本能力、专业能力以及提高能力等三个能力模块的设置，探索宽口径、复合式专业人才的培养模式，并以此为基础申请省级教研课题立项。在第二个层面上，我们与校外机构单位合作。我们把相关专家请进校园，为学生开设讲座或是直接授课。自 2014 年起，我们每年都会将中国人民银行济南分行的专家请进课堂，为本科生讲授《现代征信理论与实务》课程。在第三个层面上，我们与国际同行合作。我们通过中英合作项目建设，积累国际合作办学经验。中外合作办学金融学自 2009 年开始招生以来，10 年间项目运作良好，部分核心课程选用国外的优质教材或教学参考资料，采用小班教学、双语教学、外教全英文授课等方式进行教学活动，为学生将来的国外求学打好基础。探索出了良好的合作模式。2018 年与英国格拉斯哥加里多尼亚大学重新签订了合作协议。

（三）教学管理

1. 教学大纲修订情况

根据修订后的 2020 版专业人才培养方案，重新修订教学大纲。制定新增课程教学大纲，进一步理顺原有课程的相互联系。教师以教学大纲为依据制定教案、教学计划和教学进度等教学文件，并在每学期期中对教学大纲执行情况进行检查，核查教师教学内容和教学进度，确保教学大纲的严格执行。

2. 教学内容更新情况

新修订后的 2020 版专业人才培养方案，增加了信息技术在金融方面的应用成果，新开设四门方向限选课，同时规范实验室虚拟实训环节，切实提高学生的动手操作能力。一是将原本与证券投资学的课堂教学同时开展的模拟炒股大赛组织成经济学院主办的、面向全校学生的定期赛事，希望通过比赛的形式激发学生

参与的热情；二是将集中实践环节中的模拟实习内容系统化、固定化，以实验手册的方式指导教师和学生在该环节的工作。

处于不断调整变化之中高校人才培养目标要求教学内容必须面向社会需求，及时地实现更新与升级。而科研成果正处于教学内容向社会需求逐步靠拢过程中的中间状态，对于促进教学内容与社会需求的同步更新具有重要作用。通过举办专家系列专题讲座，例如邢乐成教授、孙国茂教授等就自己研究的领域的最新热点与同学们进行分享，活跃学术气氛，以人为本、服务学生发展。通过增加专题讲授内容，将教师科研成果转化为专题教学的内容，例如开办金融前言讲座、投资银行专题等。在毕业论文选题过程中，与教师科研相结合，很多论文题目是从指导教师正在研究的课题当中选择，紧密结合理论界的研究前沿，转化为毕业论文题目，具有理论性和实践性相结合的特点。

五、培养质量

2021 年，我校金融学专业毕业生共 195 人。表 8 显示近三年金融专业毕业生在一次就业率、考研率、深造率等指标上都保持较高水平。从本科生一次录取率、本科生报到率等指标来看，本专业在人才培养质量方面的成绩得到了社会的认可。

表 8 近三年金融专业本科生培养质量状况表

项 目	2019 届	2020 届	2021 届
毕业生数量	212	210	195
毕业生一次就业率	86%	86%	87%
毕业生考研率	16%	24.3%	20%
毕业生考研率（含出国读研）	20%	36.2%	33%
省内本科生的一次录取率	100%	100%	100%
省外本科生的一次录取率	100%	100%	100%
计划招生数量	240	240	240
内本科生的报到率	100%	100%	100%
省外本科生的报到率	100%	100%	100%

近年来，已经有数十名金融专业的本科毕业生成为中央财经大学、南开大学、山东大学、东北财经大学等国内学校的硕士研究生，2008 级毕业生冯琳已经成为中央财经大学的金融学专业的博士生；40 余人申请到了国外高校的研究生就读资格，2009 级毕业生（学生）刘梦溪、刘伊鸣在我们的合作学校 GCU 完成本科学业后分别成为了格拉斯哥大学的硕士研究生和格拉斯哥加利多尼亚大学的博士研究生，刘梦溪目前是中国海洋大学的博士生；2010 级赵汪洋在约克大学硕士毕业，2016 年考取上海财经大学的博士生。

六、学生就业创业

金融学本科专业迄今为止已经有九届毕业生，大部分毕业生还处在积累工作经验的职业生涯初级阶段。但是很多学生已经在自己奋斗的领域取得了很好的成

绩。

据校友会调查数据，学生毕业 3 年左右大多成为单位业务骨干或部门负责人。以 2014 届毕业生为例，王婷婷现任山东金色农业开发有限公司苏丹分公司财务副经理；郭宸宇经三次创业成功转型酒店运营，年净盈利达 100 万元；张恒岳创建的 N 校联盟发展为一家集传媒、商贸、教育于一体的知名公司。

毕业生踊跃报效祖国、回馈社会，积极援疆支边，主动参与抗灾防疫等。如 2017 届优秀毕业生张朔应征入伍，被评为“优秀义务兵”，记“嘉奖”一次，执行了新中国成立 70 周年庆典任务，退伍后在抗击新冠疫情中再次请缨，成为优秀基层防疫志愿者。

据问卷调查、企业座谈等反馈结果，金融学专业毕业生用人单位满意率 100%，社会评价 4.8 分（满分 5 分）。2015 届毕业生李茜获上海金融系统庆祝建国 70 周年党史、新中国史故事大赛二等奖，建行上海分行公益课堂“金牌讲师”等诸多奖项；2017 届毕业生丁扬就职复星保德信保险公司 1 年就获年度业务品质金奖。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业人才社会需求分析

受当前国内外宏观局势影响，中国金融行业人才需求趋于饱和，既有的从业者面临优胜劣汰的压力；与此同时，新的金融业态不断涌现，金融体系的分工门类也在不断增加，未来金融业发展呈现开放化、科技化、去中介化和多元化的趋势。

多份第三方机构的市场调研报告显示，金融业用人标准正在发生新的变化，企业愈加重视人才的综合能力，尤其是特定业务所需的专业能力以及面对新兴业务的创新能力。近年来，国内金融业持续快速发展，金融从业人员数量也因此不断增长。其中，银行业一直是金融人才最集中的行业，就业人员接近金融业总人数的一半。然而，随着银行业进入转型期，未来几年，银行业用人需求将继续稳定在低速增长状态，而保险、证券、基金等行业的用人需求将在未来几年内保持高涨。

（二）专业发展趋势分析

在金融科技发展和国家推进双一流建设的背景下，金融学专业人才培养需要从培养规格、素质能力方面进行结构化布局，以适应市场发展和国家战略布局的需求。

作为应用型高校的金融学专业，在人才培养规格方面，除了继续强化金融基础知识和理论的学习外，数据的分析处理、模型设计、人文社科知识、自然科学

知识等方面的能力和要求持续提高；在人才培养模式方面，更加注重协同育人机制作用的发挥，通过校校联合、校企联合等多种方式培养复合型、应用型、创新型人才；在教学管理体制方面，完善建立学校、学院、系(学科)三级管理模式，为建设一流专业，培养一流人才提供制度保障；在人才质量保障体系方面，加强师资队伍建设、学制灵活化、健全教学质量评估体系等方面。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍仍有待充实和提升。金融专业学生人数多、层次多、授课专业化要求高，与金融业行业岗位相比，高校教师的收入水平不高，金融专业新进教师难度高，“双师型”教师的缺口较大。

2. 课程建设需要持续推进。由于社会经济发展的变化和社会对金融学专业人才需求的变化，金融专业课程建设要向精品化、线上化、国际化的方向不断推进。其中，金融科技方向限选课的课程建设需要投入更多人力、财力；专业课程思政也是未来课程建设的重要内容。

3. 实践环节有待加强。虚拟仿真实验室建设工作处于刚刚启动阶段，尚未取得实质性突破。为缓解学生实践的压力，合理引入虚拟仿真技术，构建虚拟仿真教学项目，利用高度逼真的实验环境，目前这项

（二）整改措施

1. 继续优化提升师资队伍。深化“校企人才引育共享”新模式，积极为一流人才营造创新环境，同时解决新进教师的待遇问题；实施校企人才互聘，聘请企事业单位高管担任行业导师，鼓励教师到企业挂职、兼职或创业，提高“双师型”教师比例。

2. 持续推进课程建设。建设“线上线下”混合式金课，推动现代信息技术与教学深度融合，在岗位职责考核、绩效评价等环节继续强化资源倾斜；加强课程思政，深化立德树人的综合教育理念，利用金融专业课的特点，以金融历史、金融制度等视角强化专业思政教育，通过教学研讨、设立教改项目等方式激发教师参与的积极性和主动性。

3. 争取实践教学突破。整合校内外教育资源，争取国家虚拟仿真实验教学项目或省级虚拟仿真实验教学中心立项，带动该项工作取得实质性突破。在仿真实验教学设计中，将实验内容以更加贴近现实的项目形式展现出来，让学生在开放式交互式环境中充分发挥自身主观能动性来独立进行实验操作，促进学生实验创新能力和科研探索能力的提升。

专业十五：国际经济与贸易

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有高尚的职业道德和社会责任感、深厚的人文素养、宽广的国际化视野、扎实的专业基础、较强的实际操作能力、良好的创新能力的国际经济与贸易专业高素质应用型人才。毕业生能够胜任外向型企业、外贸公司、政府对外经济贸易管理部门、金融企业的国际业务部门、相关事业单位和科研院所等机构的工作，能够通过继续教育或其它学习渠道增加知识和提升能力。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感；
2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神；
3. 了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力，具有团队协作精神；
4. 掌握数学、计算机、英语、经济学、管理学、金融学、财政学、会计学等基础知识，为胜任职业岗位工作任务打下基础；
5. 掌握有关国际经济与贸易的基本理论与专业知识，能预测和分析国际经济动态、市场走向，解决复杂国际经济与贸易问题；
6. 掌握有关国际经济与贸易相关的法律法规、政策和国际惯例，具备较好的专业外语能力和商务管理能力，并能够熟悉外销合同、信用证及相关单据，具备在进出口贸易各个主要环节上进行独立操作的技能；
7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本能力，具有研究创新能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况

国际经济与贸易专业属于应用经济学科，实行弹性学制，学制 3-8 年，授予经济学学士学位，2002 年开始本科招生，2009 年开始按大类招生，为校级特色专业。目前国际经济与贸易专业依托于商学院应用经济学学科，与经济学专业、金融学专业构成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

由于本专业是按大类招生，即入学按照经济大类招生，大二再根据学生的选择及成绩进行金融学、投资学、经济学和国际经济与贸易专业的分流。截止到 2021 年 9 月 30 日，已经明确专业的在校生共计 180 人，其中，2018 级 60 人，2019 级 63 人，2020 级 67 人，待明确专业的 2021 级经济学大类的学生 323 人。目前规划每年设立 2 个教学班，每班约 30 人左右。

（三）课程设置情况

2009-2020 年，在学校的统一安排指导下，国际经济与贸易专业分别于 2009、2013、2014、2018、2020 年先后五次进行了培养方案的修订，2018-2019 级学生执行 2018 版培养方案，2020 级、2021 级学生执行 2020 版培养方案。

根据 2018 版培养方案，国际经济与贸易专业的课程设置结构图如下：

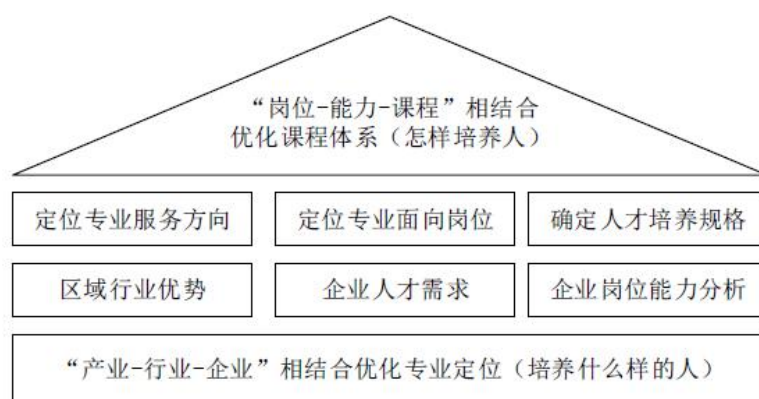


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课、通识选修课，占总学分的 29%。学科/专业类课程包含学科/专业基础课（必修），学分数为 63，占总学分比例为 42%，选课要求为除主干课程外，其他必修课程学院内可跨大类互选；专业拓展课（选修）学分数为 23.5，占总学分比例为 15.7%，选课要求为全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分。其中专业主干课程分别为微观经济学、宏观经济学、国际贸易、国际经济学、国际投资、国际贸易实务、国际市场营销、世界经济、国际商法、商务英语。集中实践类课程包含

军事理论与训练、创新实践、模拟实习、生产实习、学年论文、毕业实习和毕业论文，占总学分的 13.3%（见表 1）。

表 1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.7
			“生涯设计 与创新 创业”课 程域≥1	理工科类 学生“人 文与艺 术”课程 域≥2	人文社科 类学生 “科学与 技术”课 程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1040	63			42
	专业拓展课程（选修）	432	23.5			15.7
集中实践课程（必修）		26 周	20			13.3
合计		2396+26 周	150			100

与 2014 版的培养方案相比，2018 版的培养方案增加了创新实践课程版块，并增加了集中实践课程学分。同时，围绕外贸业务发展的新业态和新背景对专业核心课程和专业拓展课程进行了调整。在专业核心课程中，为了提高学生国际贸易领域的理论水平，提高考研率，增加了国际经济学的学分，将其分为两部分，分两个学期完成，学分由原来的 3 学分上升到 6 学分，并新增了国际投资课程；为了提高学生的英语水平从而更加适应社会对国际经济与贸易人才的需求，新增商务英语课程，共 4 学分；为适应国际贸易信息化趋势的需求，新增跨境电商理论与实务课程。

2020 版培养方案在 2018 版培养方案的基础上进行了微调。根据数字经济发展的需求，在专业基础课里增加《数据库原理与应用》和《python 基础》。同时，受总学分限制，将 18 版培养方案中的两门课程《国际商法》和《跨国经营与管理（双语）》从专业必修课调整为专业拓展课。

目前，跨境电商在国际贸易中愈发重要，已成为我国对外贸易的发展趋势。然而，中国跨境电商人才缺口据统计已接近 450 万，并以每年 30% 的增速扩大。为缓解人才紧缺问题，近年来，各大电商平台都在陆续推出自己的跨境电商人才培养计划。近日，教育部公布《普通高等学校本科专业目录（2020 年版）》中，跨境电子商务成为新设的 51 个专业之一，全国 7 所高校获批开设该专业。为此，我们在 2020 版培养方案中增加《跨境电商数据运营》、《跨境电商营销与推广》、

《跨境电商物流》三门课程，打造跨境电商方向。

（四）创新创业教育情况

为了更好地为学生的就业创业创造条件，除了积极鼓励学生参加大学生挑战杯或者其他类似的创业大赛，积极为学生搭建科技创新平台，还会邀请一些专家或者学生的学长甚至成功创业的学生家长给学生进行讲座。近几年来，本专业大学生参加科技竞赛率达 60%以上。充分利用六楼经贸实训室和四楼机房完成国际贸易实务、电子商务等课程的实验教学，还充分利用模拟实习周，安排学生完成 SimTrade 外贸实训操作，并积极组织学生 POCIB 国际贸易从业技能综合比赛，全面提升了学生的外贸从业综合素质，实现了从学校到外贸公司零距离就业的人才培养目标。近三年来国际经济与贸易专业学生参加各类科技创新比赛获奖情况如表 2 所示。

表 2 国际经济与贸易专业学生各类比赛获奖情况

年度	赛事名称	作品名称	作者姓名	获奖情况
2019	全国外贸从业能力大赛		田雪、孙天双、葛瑞茹、李泽华	个人赛三等奖
2020	全国外贸从业能力大赛		刘芸芸	个人赛一等
	第十届全国大学电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	猿²	张雪	省二等奖
	第十届全国大学电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	猿²	王祐宁	省二等奖
	第十届全国高校电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	基层医疗的“互联网+公益”新模式——医（依）靠平台	王畅	省二等奖
2021	第十一届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	“书小二”微信小程序实体自主书柜	高自洁 郑丙超 丁萌 周雨欣 刘杰	省三等奖
	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	“文翎 ing”APP +“臻幸会”民俗文化创意园区	曲瑞 陈晗笑 王宇鑫	省二等奖

	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	Dote 线上线 下大型宠物 生活馆	滕 宸 尚小蓝 童启昭 杨维强 肖依情 赵雨 晨	省二等奖
	2021 年全国高校商业精英挑战赛创新创业竞赛	“宠”你有加	王光旭 杨雯悦 徐艺 嘉 余瑞佳 刘潘城 张 丛昆	省三等奖

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见表 3，年均投入经费约 66 万元。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	65.5	66	66.3	67
生均（元）	2800	2850	2990	3050

（二）教学设备

本专业目前拥有经济分析教学实验中心，面积 650 平方米，实验仪器设备总值达 350 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表 4：

表 4 近四年仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	9	7	8	8
投入经费（万元）	3.1	2.7	21.4	30.5

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 （万元）	台 套 数	购置年 份	设备名称	单价 （万元）	台 套 数	购置年 份
服务器	1.1	1	2012	功放音箱	0.15	1	2013
机柜	0.19	1	2012	多媒体讲台	0.15	1	2013
服务器	1.69	1	2012	便携投影仪	0.6	1	2013
软件	3.9	1	2012	EVIEWS 计量经济学软件	4	1	2014
高频数据查询系统	0.5	1	2012	EFM 经济金融建模实训平台	14.5	1	2014
数据库查询系统	0.5	1	2012	搜数网数据库费	9.25	1	2014
海信空调	0.46	1	2013	大屏显示设备	9.5	1	2014
计算机	7.665	21	2013	LED	2.4	1	2014
打印机	0.255	1	2013	大屏控制工作站	2.95	1	2014
交换机	0.94	2	2013	电锤	0.15	1	2014
服务器	6.4	2	2013	光纤通道卡	0.44	2	2014

超算服务器	8	2	2013	磁盘阵列	6.72	1	2014
美的空调	0.5999	1	2013	服务器	0.7766	2	2014
录播工作站（导播）	3.65	1	2013	台式电脑	10.585	29	2014
高清视频会议摄像头	1.6	2	2013	BVD 数据库	95	1	2014
台式电脑	3.2	6	2015	台式电脑	4	5	2016
台式电脑	3.8	6	2017	机械硬盘	0.1035	2	2018
投影仪	0.345	3	2017	中国经济社会大数据研究平台	19.9	1	2019
桌几	0.1350	2	2018	软件系统	24.2285	2	2020
教学软件	30	1	2021				
合计					280.3335	77	

（三）教师队伍建设

经过多年的建设,国际经济与贸易专业已初步建成一支素质优良、结构合理、整体水平较高、充满活力、基本适应学校人才培养和教育事业发展的人才队伍。现有专职教师 15 人,其中教授 1 人,副教授 7 人,讲师 7 人;具有博士学位的 8 人,占总人数的 53.33%;双师型教师 1 名;有国外留学经历的 4 人,有出国访问经历的 5 人;有 1 位教师获得校级优秀教学能手称号,56 人次教师获得本科教学贡献奖。近年来,国际经济与贸易专业教师共获得 1 项国家社科中华学术外译项目,3 项国家社科一般项目,10 余项省部级项目,15 项政府合作项目,在重要学术期刊上发表论文 100 多篇,出版专著和教材 10 余部,主持和参与了多项省级、校级的教学研究项目。

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	17	17	15	15	15	15
兼职教师数量	0	0	0	0	0	0
教授 / 副教授 / 讲师	5.89%/35.29%/58.82%	5.89%/35.29%/58.82%	6.67%/40%/53.33%	6.67%/46.7%/46.7%	6.67%/46.7%/46.7%	6.67%/46.7%/46.7%
博士研究生 / 硕士研究生 / 本科	29.41%/58.83%/11.76%	29.41%/58.83%/11.76%	46.67%/40%/13.33%	53.33%/33.33%/13.33%	53.33%/33.33%/13.33%	53.33%/33.33%/13.33%
50 岁 以上 /35-50 岁 /35 岁以下	0%/94.12%/5.88%	5.88%/85.79%/8.33%	6.67%/86.66%/6.67%	6.67%/86.66%/6.67%	6.67%/86.66%/6.67%	6.67%/86.66%/6.67%

（四）实习基地建设

本专业目前拥有专业实验室面积 650 平方米，拥有 5 个实验中心（含 3 个专业基础实验室和 2 个专业实验室）等等，实验仪器设备总值达 352.4 万元。2008 年建立了经贸综合实训室，实现了多门课程的模拟实训，在此基础上又于 2013 年构建了经济分析教学实验中心，并增加了实训课程的数量，完善了实训内容。2020 年由于原有国际贸易实务实训软件过时，重新采购了相关教学软件，并已验收并投入使用，教学效果良好。2021 年基于国际经济与贸易专业发展的新趋势，学院采购了跨境电商 B2C 数据运营沙盘软件，为专业今后的数字化改造提供了良好的支撑。本专业充分利用经贸实训室和四楼机房完成国际贸易实务、电子商务等课程的实验教学，还充分利用模拟实习周，安排学生完成外贸实训操作，并积极组织学生参加 POCIB 国际贸易从业技能综合比赛和 OCALE 全国跨境电商创新创业能力大赛，全面提升了学生的外贸从业综合素质，实现了从学校到外贸公司零距离就业的人才培养目标。同时，为了提升学生的实践效果，积极推进校外实习基地建设，初步建立起“以技术应用能力培养为主线、技能认证培训有机结合”的相对独立的实践教学体系，建立了以学生实践教学训练为主的 7 个校外实践教学基地。近四年实习基地建设变化情况如表 7：

表 7 近四年专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习 基地数量	1	1	1	1
校内实习 基地名称	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心	经济分析教学实验中心
校外实习 基地数量	7	7	8	9
校外实习 基地名称	浙江核新同花顺网络信息股份有限公司	浙江核新同花顺网络信息股份有限公司	浙江核新同花顺网络信息股份有限公司	浙江核新同花顺网络信息股份有限公司
	招商证券股份有限公司	招商证券股份有限公司	招商证券股份有限公司	招商证券股份有限公司
	济南泉城路证券营业部	济南泉城路证券营业部	济南泉城路证券营业部	济南泉城路证券营业部
	山东鲁融股权投资基金管理有限公司	山东鲁融股权投资基金管理有限公司	山东鲁融股权投资基金管理有限公司	山东鲁融股权投资基金管理有限公司

	济南腊山工业基地管委会	济南腊山工业基地管委会	济南腊山工业基地管委会	济南腊山工业基地管委会
	济南晋禾生莲电子商务有限公司	济南晋禾生莲电子商务有限公司	济南晋禾生莲电子商务有限公司	济南晋禾生莲电子商务有限公司
		济南信义通铝业有限公司	济南信义通铝业有限公司 山东力创科技股份有限公司	济南信义通铝业有限公司 山东力创科技股份有限公司 济南嘉亚经贸发展有限公司
实习基地建设投入（万元）	50	50	50	50

（五）信息化建设

积极配合学校进行课程中心建设，逐步实现了一些课程资源的校级共享。通过完善相关的硬件设备，使办公网络更方便快捷。本专业近四年在现代教学技术应用方面，主要进行了以下的建设：

自 2011 年起，在济南大学东校区经管楼 512 室规划并建成了由 2 台高性能计算机、6 台服务器和光纤磁盘阵列组成的软硬件布局合理，技术先进，运算数据覆盖整个教育网的虚拟云数据交换平台，并根据本院的实际情况以应用为主编写了虚拟网上平台的运行系统代码，提供了跨校区全天候的数据资源运算服务，该平台目前由虚拟仿真实训平台、科研计算平台、教学资源辅助平台、网络直播平台四大模块组成，涵盖了金融、国贸和经济类的 30 款仿真实训、数据库和科学计算软件，自 2012 年逐步建设升级运行以来已实现了 60000 多人次的访问量，为学校经济、数学和管理三个学院的科研、教学及实训工作提供了坚实的信息化技术支持；现学生实训工作管理已全部实现信息化管理。

另一方面，对本学院所有重要的学术会议进行了全程高清录像存档，共录制学术会议近场，保留了珍贵的学术视频资料并为下一步视频教学网站的开设准备了视频源。近四年信息化建设变化情况如表 8 所示：

表 8 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	16	16	16	18
省级网络资源共享课程门数	0	2	2	2
信息化建设投入（万元）	31	50	67.9	80

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也

都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。2020 年学院投资 50 万元，建设在线课程 8 门。

四、培养机制与特色

（一）以先进的教育理念为指导，不断优化培养方案

坚持以人为本，以探索适合创新人才培养的教学实践方法为核心，以高水平师资队伍建设和保证，以提高学生综合素质和创新能力，以培养“实践型、应用型、复合型、创新型”专业人才为目标，形成“夯实基础、强化实践、学研结合、突出创新”的教育教学理念。致力于打造国际经贸人才、管理人才和数字人才，在人才培养过程中，充分发挥企业在外贸人才培养中的主动性，由相关领域专家、高校导师一同制定人才培养方案，做到课程共建、专业共建、基地共建。

（二）以研究基地为依托，实现产学研协同育人

拥有山东省智库高端人才岗位专家 1 位，“山东省专业技术拔尖人才”和“山东省有突出贡献的中青年专家” 1 位，山东省教学名师 1 位；近 5 年主持国家级项目 11 项、其中重大 1 项，重点 1 项，省部级项目 32 项、高水平论文近百篇，获教育部高校科研优秀成果三等奖 1 项、省社科优秀成果一等奖 2 项；拥有“山东龙山绿色经济研究中心”“全球化与跨国经营研究基地”“冰岛研究中心”“山东物流发展研究中心”等 8 个省部级科研平台，是山东省世界经济学会、山东省对外经济学会、山东省跨境电商研究会等重要的会员单位。高水平的学术队伍和研究中心为本专业教学、人才培养、社会服务搭建了重要平台。通过广泛产学研合作和深度产教融合，整合线上线下优势资源，共建共享外贸人才培养所需的课程开发、理论研究以及实践教学服务等教学资源，有效打造新型的外贸人才培养新体系。

（三）以高素质应用型人才培养为目标，形成“三个面向、四类融合、三种能力”的人才培养模式

以培养“重德育、强技能、强英语、强创新”的高素质应用型人才为目标，坚持“面向社会、面向企业、面向学生”的教学理念，实现了校企融合、校内专业融合、课证融合、学做融合，使学生具备了国际贸易问题研究能力、国际贸易业务操作能力、英语应用能力。在兼顾学生就业、考研、创业等多元需求的基础上，以学生成才为本，重视课程创新和国际合作，构建了“创新探索+实践”特色的人才培养模式。

（四）通过“三位一体”的实践教学体系，提升学生创新实践能力

培养以“重德育、强技能、强英语、强创新”为目标的高素质应用型人才。

注重双语教学与实践课程建设,在理论教学基础上重点培养学生的实践能力与就业技能,在各类职业能力大赛中屡次获奖。具体包括:积极联系教学实践基地,组织学生赴实习基地参观学习,由企业高层管理人员进行现场教学,同时邀请资深业内人士进课堂进行教学,使学生获得最新的行业资讯;模拟实习采用分类实习方法鼓励学生积极参加相关的赛事活动,以赛促实践,使学生的专业理论知识和实践能力相结合,不断开拓其国际化视野,学生培养取得了良好的效果。与阿里巴巴签订合作院校协议,一方面可充分利用阿里高校人才计划丰富的教学资源,提高学生的创新创业能力,另一方面可以通过阿里的平台与更多的外贸企业加强联系,提高学生的实践能力和就业率。

(五) 以教学团队建设为抓手,不断完善课程体系

除之前成立的国际经济学、国际市场营销、国际贸易、国际贸易实务教学团队之外,根据教学需求,又新成立了国际商法教学团队。教学团队的成立使得大家可以互通有无,资源共享,共同商议课程结构和课程体系。教学团队以社会、企业需求为导向,对课程结构不断进行优化重组,全面梳理专业课教学内容,提高实践教学比重,并丰富课程资源,满足学生多样化学习需求。

(六) 推动教学方法创新,深化课堂教学革命

国际贸易专业采取任务驱动、情景模拟、课内实训、线上线下混合式教学等教学方法改革,逐渐形成了以学生为主体的课堂教学方法,并通过综合运用认识实习、社会调查、专题讲授、案例分析讨论等方法,拓展了教学内容的广度和深度。其中,通过推进小班化授课,通过教学——实操——师生交流——学生自我总结的方式,理论与实践并重,信息量适度,充分调动了学生的积极性和参与度;坚持推动线上线下混合式教学方式的应用,利用智慧树、超星等网络平台,通过雨课堂、微课堂等方式利用信息技术,提高了教学体验和效率。

五、培养质量

本专业以校内实验室和校外实践基地为平台,积极指导学生参加各类创新创业大赛,取得较好成绩。多支团队于2016年、2017年、2018、2019和2020年获得POCIB全国大学生外贸从业能力大赛团体二等奖、三等奖。2020年获得OCALE全国跨境电商创新创业能力大赛,获得特等奖一项、二等奖两项、三等奖三项。10支团队参加了第九届山东省电子商务专业竞赛团队赛,其中获得一等奖3项,二等奖3项,三等奖4项;4支团队参加了首届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛济南大学校赛选拔,其中,获得一等奖1项,二等奖2项,三等奖1项;在中国大学生跨境电子商务创新创业大赛获得三等奖,在2015年山东省创力杯计量科普知识竞赛中获得一等奖1项,二等奖2项,优秀奖2项;在第十四

届山东省大学生科技文化艺术节“创未来”职业生涯规划大赛中获得三等奖 2 项，优秀奖 2 项；陈宁宁老师指导的《对创新型大学生社交网络平台与其经济价值的探索与研究》获第十四届“挑战杯”济南大学大学生课外学术科技作品竞赛校赛一等奖。2018、2019 年在国际企业管理挑战赛（GMC）等各项赛事中共获得国家级奖励及省级奖励 9 项。

近几年学生的就业率不断提高，学生就业专业对口率较高。目前毕业生主要有三大去向，分别是直接就业、考研和出国。近年来考研率一直呈上升趋势，2021 届毕业生考研率约 20%。从目前个别学生的反馈来看，就业学生的发展前景不错，社会对专业的评价较高，由于社会需求较高，学生未来发展的空间较大，因此学生就读该专业的意愿较高，达到 90%以上。（截止到 2021 年 10 月底，本届毕业生的就业单位分布情况）。2021 年专业培养质量状况如表 11 所示：

表 11 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	54
2021 届毕业生就业率	90%
2021 届毕业生专业对口率	96%
2021 届毕业生就业单位满意率	95%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	320
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、学生就业创业

毕业生就业能力较强，在国内外企事业单位、公务员岗位以及银行、证券、保险等金融机构和工作状态好，受到用人单位好评。国贸 1501 赵旭鑫同学积极创业，成立山东省朱日和文化传播有限公司，主要从事军事拓展训练、企业团建及研学等项目。国贸 1503 的郭丽丽同学在太平人寿广东分公司 2019 年的管理培训生培训班中表现优异，荣获“优秀学员称号”。国贸 1602 的魏姗姗同学被保送为中国矿业大学经济与管理学院国际贸易学专业硕士研究生。国贸 1701 的于梦馨同学被保送为山东财经大学国际经贸学院国际贸易学专业硕士研究生。

为了支持毕业生就业创业能力的提升，学生在校期间学院采取多种措施进行鼓励，强化创新创业的服务与管理，学生科技创新活动成效明显。具体做法和成效如下：

1. 设立创新学分、制订一系列的学生科研创新管理办法

为鼓励学生参加科技活动，规定学生在校期间必须修满 2 分的课外创新学分。学院颁布了《关于进一步加强经济学院学生科技创新工作的实施意见》，建

立了学生科技创新领导小组，与企业合作建立了济南大学“海汇大学生科创基金”；制定和完善《经济学院大学生科技创新奖励办法》、《经济学院大学生科技创指导教师奖励办法》建立对学生科技创新指导教师的考核激励机制。把教师指导学生科技创新情况纳入教师岗位考核，并作为教师岗位聘任的重要依据。有了一系列的保障和宣传教育平台，本科生参与科研活动有了长足的进展。

2. 建立济南大学“海汇大学生科创基金”“实力优秀学业奖学金”

为增强学生的创新创业能力，搭建科创赛事与科创教育的有效载体与平台，鼓励和支持大学生尽早形成团队，确定导师，参与科学研究、创新创业训练和社会实践等创新活动，学院与海汇集团、实力集团合作，设立“海汇大学生科创基金”和“实力优秀学业奖学金”，作为对学生科技创新活动开展的物质保障。

3. 成立大学生科创指导委员会

学院成立以学院领导、各系主任、团委书记、学办主任为成员的大学生科技创新活动领导小组，负责学院大学生开展科技创新活动的整体规划和组织领导，监督和检查本科生科技创新活动基金的使用，考核学院学生科技创新工作开展情况。

4. 学生科研团队的创立

运用专项科创基金，学院自 2013 至 2020 年以来，每年都对经济学院在读学生组成的科技创新团队进行科创资助。按年度每年确定 10 支新立项团队进行资助，已立项团队同期进行审核，审核通过继续资助，审核不合格不再进行下一年度资助。目前学院学生科技创新团队数超过 30 支，在各类比赛上取得了一定的成绩，资助效果明显。2016-2020 年学生发表学术论文 7 篇。

5. 以赛事为载体，使科技创新成果上新台阶

为了更好地为学生的就业创业创造条件，除了积极鼓励学生参加大学生挑战杯或者其他类似的创业大赛，为学生的创业就业提供实践经验外，还会邀请一些专家或者学生的学长甚至成功创业的学生家长给学生进行讲座。

学生积极参与与专业学习紧密相关的学科竞赛、单项竞赛，如 SRT、大学生“挑战杯”、山东省电子商务专业竞赛、山东省“互联网+”大学生创新创业大赛、POCIB 国际贸易从业技能综合比赛、OCALE 全国跨境电商创新创业能力大赛等等，并多次获奖。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业人才社会需求分析

随着全球经济低迷和国内经济增速放缓，中国对外贸易的发展也遇到了较强的压力，出口增速放缓已成为常态。党的十九大报告提出，要“拓展对外贸易，

培育贸易新业态新模式，推进贸易强国建设”。在这一过程中必然对人才的需求发生转变，要求外贸人才的素质进行全面提升。同时，新贸易业态的发展也推动了传统外贸人才外延的不断扩大，而“一带一路”政策的提出也推动了复合型外贸人才需求的攀升。具体体现在：

1. 随着国际贸易发展重点的转变，对人才提出了新的和更高需求和要求。目前最紧缺的人才的素质要求总体呈现创新型和复合型的特点。仅是单一的学习营销、外语、外贸等专业知识已不能满足社会对于外贸人才的需求，而对于能较为全面的掌握金融、管理、电子商务、国际商务谈判、现代信息技术等复合型人才的需求将不断增加。

2. 随着国家对进口业务的重视，进口贸易人才的需求大量增加。

3. 随着国内先进制造业基地建设的推进，出口贸易结构和组织形式发生转变，要求人才素质不断拓展，专业性外贸人才需求不断增长。

4. 随着我国国际贸易顺差的加大和国外贸易保护主义的抬头，我国贸易发展模式将发生变化，大量的国际采购将改变传统的贸易方式，若干服务于国际贸易的重点领域，如港口、物流、跨境电商等方面的人才缺口将更为突出。

（二）专业发展趋势分析

当前，云计算、物联网、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术已成为引领创新、驱动转型、塑造优势、培育新动能的先导力量，人类社会正迈入以数字贸易为核心的第四次全球化浪潮，国际贸易呈现出高度数字化的特征。党的十九大报告提出，要“拓展对外贸易，培育贸易新业态新模式，推进贸易强国建设”。中共中央国务院《关于推进贸易高质量发展的指导意见》提出要“加快发展数字贸易、跨境电商等新业态新模式，培育外贸新动能”。

数字贸易不仅包括基于信息通信技术开展的线上宣传、交易、结算等促成的实物商品贸易，还包括通过信息通信网络传输的数字服务贸易，是数字经济的组成部分，属于重要的贸易新业态、新模式。随着贸易方式数字化和贸易对象数字化趋势加快，对从事数字贸易的人才产生了大量需求。

目前在教育部公布的学科专业目录里并未设置数字贸易专业，国内高校也未开设本专业。在高校设立数字贸易专业，培养具有国际视野、掌握数字贸易规则、熟练运用现代信息技术、具备贸易数字化和智能化管理能力的高素质复合型人才，既是高校适应社会急需、服务地方经济社会发展的需要，也是高校深化教育教学改革、推动产教融合的具体体现。济南大学作为省、部共建综合性大学，尽快设置数字贸易专业有助于满足济南乃至全国对数字贸易人才的迫切需求，也有助于为济南外贸促稳提质、打造对外开放新高地提供智力和人才支持

数字贸易与传统贸易有非常大的差异，原有的国际贸易人才培养体系有待进

一步调整，以更好地顺应新发展需要。新的人才培养方案应以市场需求为导向，以高技术技能型、创新创业型人才培养教育理念为依据，将校园式理论基础教学与企业型实训培养有效结合，建立面向市场、面向国际的开放式办学体系，高质量培养大批适应数字经济发展的“国际经济与贸易+数字经济”复合型人才。在这其中，应逐渐建立健全学生自主选择教师、自主选择课程、自主选择学习进程的制度，培养基础扎实、具有国际化视野、具备良好的外语交流能力、可从事对外经贸活动的高素质复合型专门人才，并实现与其他专业联合培养复合或交叉人才的新模式。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的主要问题

1. 缺乏学科和学术带头人，师资队伍有待进一步优化

目前本专业学科带头人、学术骨干和博士占比较低，青年博士数量偏少，高级职称教师评定人数仍需进一步提高。部分专业教师是毕业后直接留校任教或直接从外校引进的同类型人才，他们虽然具有较牢固的理论知识，却缺乏实际进出口工作经历，在国际贸易专业实践课程讲授时往往显得力不从心。

2. 缺少国际贸易专业实践教学基地，实训软件更新周期长

目前，在国际贸易实践性教学基地建设上缺乏投入和建设。同时实习单位认真安排学生上岗并悉心指导的也寥寥无几。这些情况导致国际贸易专业缺少真正意义上的实践性教学培训基地，成为制约培养学生提高进出口实践能力的主要瓶颈之一。

对于大多数注重实操操作的课程而言，需要购进相应课程的教学软件，以便学生进行专业实训演练，更好的巩固所学习到的理论知识。现有国贸专业实训软件主要有国际贸易实务 POCIB 软件以及跨境电商 B2C 模拟沙盘软件，但仍有多门教学课程缺少实训软件，例如报关、单证和国际物流等，导致学生无法对所学纯理论进行实际应用，缺乏对实际操作过程的了解，影响学生的学习兴趣以及就业后的上手速度。

3. 专业特色需要进一步凸显

人才培养质量需要专业特色来支撑和体现，无论是从人才培养模式还是课程体系建设，目前国际贸易专业的特色不明显。如何通过培养方案的修订、课程体系的建设、师资队伍的培养、激励机制的设置等建设国际贸易本科专业的课程思政体系是提高人才培养质量，推进当前本科生教育改革所急需解决的关键问题。

4. 国际化水平不足

国际经济与贸易专业培养的学生必须具有国际化的视野，人才培养必须放在

国际化的背景下进行思考。国际化应该是国际贸易专业人才培养的特色，在质量上更要强化学生国际化的竞争力，使学生真正能够跨文化交流，在与国家人才同台竞争中，彰显强有力的核心竞争力。但本专业近年来，除了开设了一届国际班外，对外交流合作较少，不利于学生国际化发展。

（二）整改措施

1. 努力加强高水平、高素质教师队伍建设

国际经济与贸易专业的师资水平提升是当前的重中之重，主要通过两个渠道：一是坚持“引进来”。主要分为三类，第一类是坚持高标准原则，引进人员至少要符合学校校聘教授岗位的要求，以便切实提升本专业的科研和教学水平，提升理论研究的深度；第二类是引进具有较高外语水平的应届博士，以便有充分的师资推进双语教学；第三类是引进贸易公司高管，主要通过聘任客座教授的名义，通过客座教授建立与企业密切合作的联系，打通实习关和就业关。二是坚持“走出去”。鼓励本专业教师到国外访学，拓展教师国际化视野和提升教师双语教学水平；鼓励教师到国内著名高校进行理论知识的学习，提升本专业教师科研的深度；鼓励教师到外贸公司去挂职锻炼，提升教师实践教学能力。

2. 加强“三位一体”实践教学体系建设

国际经济与贸易专业是一门理论性和实践性都非常强的学科，加强学生实践能力的培养是其中重要的一环。因此，要推行就业为导向的人才培养模式，加强“三位一体”的实践教学体系建设。第一位“通过教师外出培训、企业挂职锻炼，不断提升本专业教师实践教学能力，彻底扭转目前“重讲解、轻能力”的教学模式，切实提高学生的实践能力和业务能力；第二位：呼吁学校和学院增加投入，更新目前本专业实训软件，加强校内实验室条件建设，开放实验室，提高实验室利用率。强化校外实习基地和实习企业建设，切实落到实处，让学生真正走出去；第三位：推行集体毕业实习制度，强化“毕业到就业最后一公里”的培训。

3. 在人才培养中凸显数字贸易的地位和创新创业特色

跨境电商和数字贸易已成为外贸创新发展新亮点。这要求高校在新一轮国际贸易人才培养改革中必须符合时代发展的需求，加快外贸专业教育与创新创业教育结合，培养学生“国际贸易+数字经济”有机融合的创新贸易思维和职业能力，从而优化和升华传统国际贸易人才培养的模式。

4. 加强国际化人才培养力度，提升国际化水平

国际经济与贸易专业培养的学生必须具有国际化的视野，因此坚强本专业国际化人才培养力度，提升其国际化水平就成为必然的选择。为此，第一，以国际商务全英班建设为机遇、为平台、为抓手，切实做扎实全英班建设，提升本专业国际化办学水平；第二，循序渐进实施双语教学计划，充分利用国外原版教材、

合作教材或网络资源，提升教师双语教学能力；第三，加强学生国际化交流，丰富学生国际化视野；第四，聘任外籍教师，提升本专业学生英语水平；第五，探索国际教育合作新领域、新途径、新模式，为国际化人才培养开辟新的渠道；第六，加强本专业与国际留学生的互动交流，培育学生国际化素养。

专业十六：工商管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，具有分析和解决企业各类管理问题的能力，未来企业家与职业经理人所具有各种素质与能力的工商管理学科高级专业人才。毕业生可胜任企事业单位及政府部门综合管理、战略管理、业务运作管理、人力资源管理、财务管理以及相关教学与科研工作。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感；

2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神；

3. 了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力、人际沟通能力、组织能力与探索性、批判性思维能力，不断尝试理论与实践创新；

4. 掌握数学、计算机、英语、经济学、管理学等基础知识，为胜任职业岗位工作任务打下基础；

5. 掌握管理学、经济学的基本原理，掌握现代企业管理的基本理论与基本知识，了解当代国内外企业管理的政策、法规、惯例与规则，具有将相关理论应用于实践的基本能力；

6. 掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有面向企业管理实际问题进行定性、定量综合分析的基本能力，了解本学科的理论前沿和发展动态，具备开展企业战略及策略研究的基本素质；

7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本能力，具有研究创新能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况

工商管理专业始建于 1984 年济南联合大学企业管理专科专业，1998 年开始本科招生。经过三十年的发展，工商管理专业已发展成为以工商管理一级学科硕士点、项目管理工程硕士点为依托，有教育部双语课程和多门省级精品课程作为支撑的学校重点发展专业之一。工商管理专业属于工商管理大类，学制三到六年，所授学位为管理学学士学位。目前依托于商学院工商管理学科，与市场营销、财务管理等专业构成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

当前，工商管理专业共有在校生 247 人，待明确专业的相关大类在校生人数 315 人。目前规划每年设立量到三个教学班，每班 30 人左右。

（三）课程设置情况

2020-2021 年，在学校的统一安排指导下，工商管理专业分别于 2009、2013、2014、2018、2020 年先后五次进行了培养方案的修订，目前 2018、2019 级学生执行 2018 版培养方案，2020、2021 级学生执行 2020 版培养方案。

工商管理专业在课程设置方面强调培养学生的市场调研能力、市场分析能力、人际沟通能力、商务写作能力、战略分析能力、营销策划能力、经营管理能力、法规应用能力、汇报表达能力、英语运用能力。

专业课程 2014 级设置结构图如下所示：

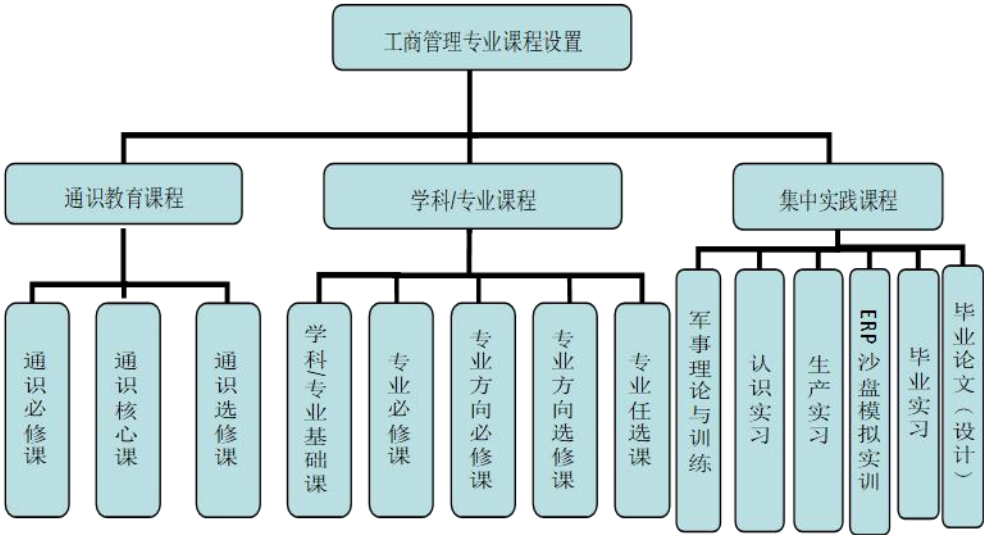


图 1 2014 版培养方案结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课、通识选修课，占总学分的 28.5%。

学科/专业类课程包含有专业基础课、专业课、专业方向课和专业任选课，占总学分的 55.4%，要求学生掌握管理学、经济学的基本原理，掌握现代企业管

理的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有面向企业管理实际问题进行定性、定量综合分析的基本能力，具备开展企业战略及策略研究的基本素质；了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力的基本能力；了解当代国内外企业管理的政策、法规、惯例与规则，具有开展国际业务工作的基本能力；具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力。其中专业主干课程有：管理学、微观经济学、宏观经济学、管理信息系统、会计学、统计学、财务管理学、市场营销学、经济法、组织行为学、数据库原理及应用、金融学、运筹学、人力资源管理、企业战略管理，市场调查与预测等。

实践类课程包含认识实习、生产实习、ERP 沙盘模拟实训、市场调查课程设计、组织行为模拟实训、人力资源实验实训、证券投资模拟实训、客户关系管理实验实训、毕业实习、毕业设计等，占总学分的 15.1%，要求学生能够具有熟练运用本专业所学知识分析、解决实际问题的能力。

本专业现执行 2018 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

表 1 工商管理专业毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学 分 数 (个)	占总学分比 (%)	计 划 学 时 (个)
通识教育课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.0	21.6	662
	通识核心课（全校分类限选）		12.0	7.9	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	54.5	35.7	936
	专业课（必修）				
	专业方向课（必修）				
	专业方向课（选修）	全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	30.0	19.7	480
	专业任选课（选修）				
集中实践课	全校必修		23.0	15.1	23（周）
毕业总学分（合计）			152.5	100.0	2270+23 周

专业课程 2019 级设置结构图如下所示：

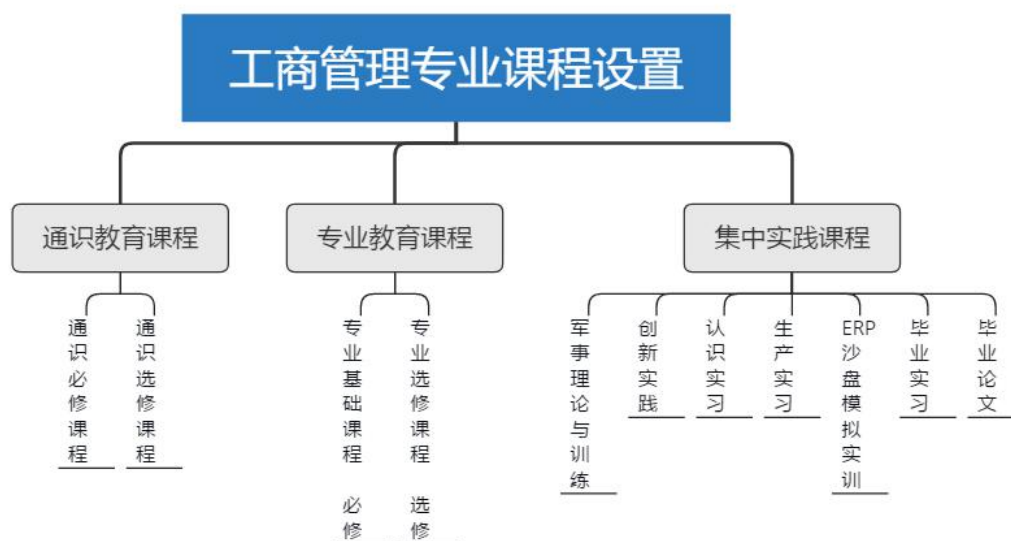


图 2 工商管理专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识选修课，占总学分的 29%。

专业教育课程包含有专业基础课（必修）、专业拓展课程（选修），占总学分的 57.6%，要求学生掌握管理学、经济学的基本原理，掌握现代企业管理的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有面向企业管理实际问题进行定性、定量综合分析的基本能力，具备开展企业战略及策略研究的基本素质；了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力；了解当代国内外企业管理的政策、法规、惯例与规则，具有开展国际业务工作的基本能力；具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力。其中专业主干课程有：管理学、企业管理概论、企业战略管理、人力资源管理、市场营销、生产与运作管理、领导学、组织行为学、集团公司管理、风险管理。

实践类课程包含认识实习、生产实习、ERP 沙盘模拟实训、市场调查课程设计、组织行为模拟实训、人力资源实验实训、证券投资模拟实训、客户关系管理实验实训、创新实践、毕业实习、毕业设计等，占总学分的 29%，要求学生能够具有熟练运用本专业所学知识分析、解决实际问题的能力。

本专业 2017 级学生现执行 2014 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

表 2 工商管理专业毕业总学分及学时基本要求与分配表

课 程 类 别	课程属性	选课方式	学 分 数 (个)	占 总 学 分 比 (%)	计 划 学 时 (个)
通 识 教 育	通 识 必 修 课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动开课，学 生在修业年限内修满规定学	33.0	21.6	662

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比(%)	计划学时 (个)
课	通识核心课 (全校分类限选)	分即可	12.0	7.9	192
	通识选修课 (全校选修)				
学 科 专 业 课	学科/专业基础课(必修)	除主干课程外,其他必修课程 学院内跨大类互选	54.5	35.7	936
	专业课(必修)				
	专业方向课(必修)				
	专业方向课(选修)	全校通选,如选择非本专业 课程,取得的学分可替换专业 选修课学分	30.0	19.7	480
	专业任选课(选修)				
集 中 实 践 课	全校必修		23.0	15.1	23(周)
毕业总学分(合计)			152.5	100.0	2270+23 周

本专业 2018 级、2019 级学生现执行 2018 版培养方案,毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示:

表 3: 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)			占总学分 比例(%)
通识教育 课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10(核心课程≥4,普通课程≥6)			6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域 ≥1	人文社科类 学生“科学与技术”课 程域≥2	普通课程≥6	
专业教育 课程	专业基础课程(必修)	944	56			37.3
	专业拓展课程(选修)	488	30.5			20.3
集中实践课程(必修)		26 周	20			13.4
合计		2620+26 周	150			100

专业课程 2020 级设置结构图如下所示:

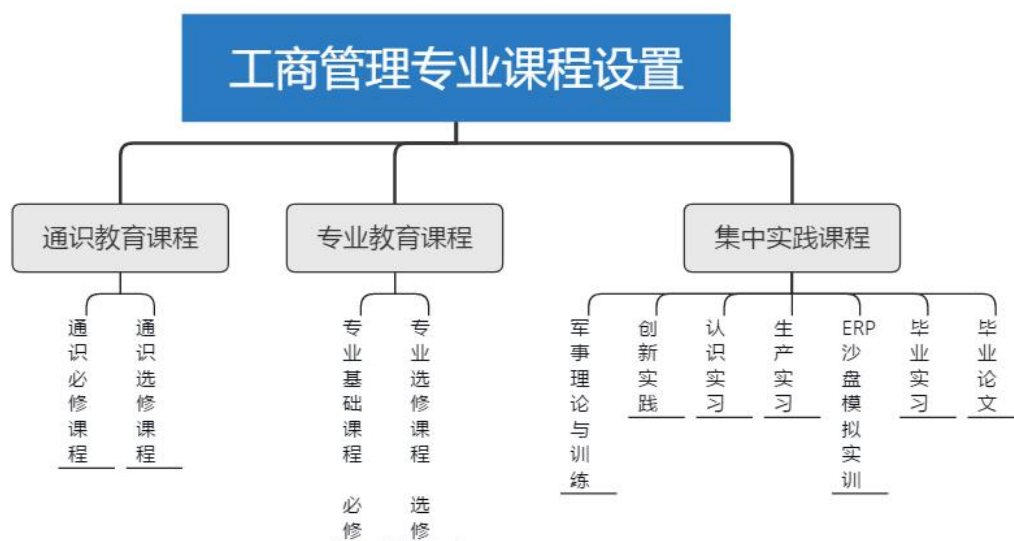


图 3 工商管理专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识选修课，占总学分的 29%。

专业教育课程包含有专业基础课（必修）、专业拓展课程（选修），占总学分的 58.3%，要求学生掌握管理学、经济学的基本原理，掌握现代企业管理的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有面向企业管理实际问题进行定性、定量综合分析的基本能力，具备开展企业战略及策略研究的基本素质；了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力；了解当代国内外企业管理的政策、法规、惯例与规则，具有开展国际业务工作的基本能力；具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力。其中专业主干课程有：管理学、企业管理概论、企业战略管理、人力资源管理、市场营销、生产与运作管理、领导学、组织行为学、集团公司管理、风险管理。

实践类课程包含认识实习、生产实习、ERP 沙盘模拟实训、市场调查课程设计、组织行为模拟实训、人力资源实验实训、证券投资模拟实训、客户关系管理实验实训、创新实践、毕业实习、毕业设计等，占总学分的 29%，要求学生能够具有熟练运用本专业所学知识分析、解决实际问题的能力。

本专业 2020、2021 级学生现执行 2020 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

表 4 工商管理专业毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
	通识选修课程	160	10(核心课程≥4,普通课程≥6)	6.7
专业教育课程	专业基础课程(必修)	944	56	37.3
	专业拓展课程(选修)	584	31.5	21
集中实践课程(必修)		27周	19	12.7
合计		2452+27周	150	100

(四) 创新创业教育

工商管理专业在人才培养方案的制定和课程建设过程中,深知实践在本专业中的重要性,特别重视创新创业教育的开展。从学生一入学的入学教育、专业导论到课程设计、模拟实训、实践实习等教学环节中均贯穿着对创新创业思想、理念、技能与实践能力的教育和培训。在各级各类大赛中,工商管理专业学生所取得的成绩充分说明了创新创业教育的重要性。开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程,开设了《创业管理》等选修课程,增加创业创新学分,鼓励和支持学生参加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛,提高学生创新创业能力。

学校鼓励学生进行创业。工商管理专业的在校生大多都参加过各种类型的创新、创意、创业的竞赛,通过利用本专业的知识从而得到了全方位的锻炼。近三年来,工商管理专业学生获省级及以上创业创新大赛奖项 20 余项。(见表 5、6)

表 5: 工商管理专业组织学生参加的科创赛事一览表

赛事名称	赛事简介
“创青春”全国大学生创业大赛(小挑)	大赛下设 3 项主体赛事:“挑战杯”大学生创业计划竞赛、创业实践挑战赛、公益创业赛。以创业团队形式参赛,以商业计划书评审、现场答辩等作为参赛项目的主要评价内容。
挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛(大挑)	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛(大挑)是一项全国性的竞赛活动,参赛作品为自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作三类作品。
“挑战杯”网络虚拟运营专项赛 “学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛	参赛团队将通过模拟经营一家研究、开发、生产及零售的某一行业的创业型公司,和其他企业展开激烈的市场竞争,从而使得团队由盈利、市场、

	财务等表现构成的综合表现。
“用友杯”ERP沙盘模拟大赛	通过电脑软件，以五人为一团队的模式，运用管理学、经济学等理论知识来模拟经营公司，不仅提高专业知识运用能力，还可以提升团队协作精神。
GMC国际企业挑战赛	是中国规模最大、参赛人群最广泛的国际级企业战略管理模拟比赛，为未来离开校园创业与就业的同学奠定良好基础；另外还可参加国际比赛，领略他国队伍的思想。
全国大学生“创新、创意、创业”大赛	参加该比赛的项目来自企业实际需求，同时也可以根据自己的创意来制定企业策划书，参赛作品形式为商业策划书、原型系统等形式。
全国高校商业精英挑战赛物流管理竞赛	大赛是以促进青年大学生成长，强化物流行业知识为目标的科技活动，初赛以知识赛的形式，复赛组成团队以论文的形式探究物流行业。
中国“互联网+”创新创业大赛	比赛旨在激发大学生的创造力，培养造就“大众创业、万众创新”的生力军；推动赛事成果转化，促进“互联网+”新业态形成。比赛形式主要为撰写以互联网为基石的新产品、新服务、新业态、新模式的项目计划书，以及现场答辩。

表 6：近三年工商管理专业学生创新创业获奖名单

作者姓名	作者学院	获奖情况	奖项授予单位	获奖日期	专业班级
刘丽娜	商学院	省赛二等奖	共青团山东省委、山东省科学技术协会、山东省教育厅、山东省科学技术厅、山东省社会科学院、山东省学生联合会	2019.6	工商管理 1602
张松涛	商学院	全国二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1702
谭文平	商学院	全国二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1802
刘绵旺	商学院	全国二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1805
杨雅慧	商学院	全国三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1601
付旭鹏	商学院	全国三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1601
肖童云	商学院	全国三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	2019.1	工商管理 1801

时文丽	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1801
杨姝	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1602
柏长青	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
王晓茹	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
单栋林	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1602
梁昕琪	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
亓亚男	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
欧青懿	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
段静	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
李龙飞	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1602
刘丽娜	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1602
彭飞	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
徐慧玲	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
杨雅慧	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1601
师彬彬	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1701
张蓉	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1702
刘应涛	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1703
王黎姿	商学院	全 国 三 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	2019.1	工商管理 1801
王 赛 周 奕 杉 姜 风 振 陈 雨 刘 旭 郭宸宇	商学院	省 赛 金 奖	山东省共青团委、山东省 教育厅、山东省人力 资源和社会保障厅、山东 省科学技术厅、山东 省科学技术协会、山东 省学生联合会	201806	工商 1502 电商 1501 会计 1504 管科 1602 营销 1501 营销 1302
彭丽霞	商学院	国 家 二 等 奖	国际企业管理挑战赛 组委会	201801	工商 1501

田志远	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
刘俊楠	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	商管 1701
王朔	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
吴艺	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
梁丹丹	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
陈林均	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
刘丽娜	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
王春晖	商学院	国家二等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
梁昕琪	商学院	国家三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
单栋林	商学院	国家三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1602
亓亚男	商学院	国家三等奖	国际企业管理挑战赛组委会	201801	工商 1601
梁 昕 琪 单栋林	商学院	省赛一等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会	201806	商管 1603 商管 1603
殷振华、 赵玉雪、 李银银、 吴爱伟、 彭雪琴、 王方园	商学院	省赛二等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会	201806	工商管理 1602 财管 1602 财管 1702 商管 1602 财管 1704 金融 1703
张松涛、 李雨昂、 邵凯、蔡文婧	商学院	省赛二等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会	201806	商管 1701 经贸 1703 管科 1703 经贸 1702
邓亲亲	商学院	省赛三等奖	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛竞赛组织委员会	2012007	商管 1901
夏子琦、 宋安然、 杨泉	商学院	省赛三等奖	国际企业管理挑战赛（GMC）竞赛组织委员会	202108	商管 2005
于佳楠、 成晓宇	商学院	省赛三等奖	国际企业管理挑战赛（GMC）竞赛组织委员会	202108	商管 2005

			会		
吴霜、唐梦瑶、邓尹烨、庞博桐	商学院	省赛三等奖	“正大杯”第11届全国大学生市场调查与分析大赛竞赛组织委员会	202104	商管2008

三、培养条件

（一）教学经费投入

工商管理专业的教学经费投入在近几年大幅增长，特别是在教学实验设施的建设方面稳步提高。近三年教学经费年均投入经费达到100多万元，2020年比上年增长3%。

表6 教学经费学年投入表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	35	38	40	42	44
生均（元）	2720	2760	2780	2810	2850

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积350平方米，拥有5个实验中心（含3个专业基础实验室和2专业实验室），实验仪器设备总值达100多万元。目前本专业拥有的单位价值在1000元以上的仪器设备列表如下：

表7 仪器设备投入表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	14	90	61	42	44
投入经费（万元）	50	105	75	58	61

表8 工商管理专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
专用服务器、机柜	24,240.00	1	2014-03-17
专用服务器	23500	1	2008-06-03
ERP企业经营沙盘	40000	1	2013-03-18
投影机	6200	1	2013-04-07
电脑	2750	30	2013-04-07
长城电脑	4590	30	2010-07-07
惠普电脑	2960	30	2009-11-02
路由器	3680	1	2015-09-29
功放	4600	1	2015-09-17
彩色电视机	19500	1	2015-09-17
戴尔计算机	2690	80	2015-11-16
光电交换机(网络交换	1000	1	2002-09-01
ERP更新设备	15	1	2016
计算机	0.5	10	2016

计算机	0.5	40	2017
投影仪	0.3	4	2017
HP 计算机	0.35	25	2014
投影仪	0.65	2	2014
实验桌椅 90 套	0.15	90	2014
浪潮专业服务器	2.5	2	2014
液晶触控式多媒体一体	2.5	4	2015
空调	0.85	4	2015
计算机	0.32	60	2015
绘图板支架	0.1	4	2015
投影仪	0.6	2	2015
HP 打印机	0.4	2	2015
会计信息系统软件	12	1	2015
空调	0.8	2	2016
万德行业数据库	30	1	2016
计算机桌椅	0.1	40	2017
多功能打印机	1	2	2017
实验室家具	8.6	30	2018
台式计算机	0.38	20	2018
投影仪	0.36	3	2018
大屏电子白板	1.7	2	2018
录播实验室设备	12	1 套	2018
LED 全彩大屏 P4	3.5	1	2018
高清数字矩阵	1.1	1	2018
液晶拼接屏（6 屏）	6.6	1	2018
实验教学软件	15.6	2	2019

（三）教师队伍建设

本专业目前教师队伍整体水平概况如何；近四年教师队伍变化情况表如下：

表 9 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专 职 教 师 数 量	26	29	28	27
兼 职 教 师 数 量	7	7	8	8
教授/副教授/ 讲 师 / 助教	7.7%/46.2%/46.1 %/0%	10.3%/41.4%/48. 3%/0%	10.7%/42.9%/46. 4%/0%	11.1%/51.9%/37. 0%/0%
博 士 研 究 生/ 硕 士 研 究 生/ 本 科	53.8%/46.2%/0%	55.2%/44.8%/0%	57.1%/42.9%/0%	59.3%/40.7%/0%
50 岁 以 上 /35-50 岁 /35 岁 以 下	11.5%/69.3%/19. 2%	17.2%/69.1%/13. 7%	25%/71.4%/3.6%	29.6%/63.0%/7.4 %

1. 师资队伍基本情况

工商管理专业拥有一支良好师德师风的高素质师资队伍，已经形成了教授、

副教授、讲师在内的结构合理的教学队伍，具有合理的学历结构、年龄结构、职称结构、学缘和知识结构，是一支高学历、实践经验丰富、教学和科研能力很强的富有创新精神的高效教学队伍，为工商管理课程和学科的建设奠定了坚实基础。

工商管理专业现有专职教师 27 人，其中，教授 3 人，校聘 A2 岗位 1 人，A4 岗位 2 人，副教授 14 人，博士及在读博士 19 人，其中海归博士 1 人，海外访学背景教师 7 人。有优秀教学奖获得者 1 人，青年教学能手获得者 2 人，本科教学贡献奖获得者 49 人次，承担省级、校级教研项目多项，国家级双语示范课程 1 门。我系教师在科研工作中努力攀登，承担国家社科基金项目 12 项及多项省部级课题，在重要学术刊物上发表论文数百篇，出版教材、专著十余部，获多项省部级奖励，担任全国及地方学术组织负责人、政府与企业顾问。

工商管理专业的教师都能自觉地履行教书育人职责，将主要精力投入本科教学工作中去。主讲本科课程的教授、副教授分别占教授、副教授总数的比例为 100%，教授、副教授主讲本科课程占总课程的 80%以上。自 2014 年以来，工商管理专业实行了专业导师制，从 2014 届开始给每一个学生配备了专业导师，使得学生平时的学习、心理、考研和就业均有专业导师进行负责，有效地提高了学生的学习目的性和积极性。

2. 师资队伍建设情况

工商管理专业特别注重教师发展特别是青年教师成长与发展。先后有 1 名教师到台湾进行访学，有 4 名教师到美国进行访学，有 1 名教师到英国进行访学，有 1 名教师到澳大利亚进行访学，有 1 名教师到韩国进行访学，有 1 名教师到国内著名学府进行访学，有效地提升了教师们的业务水平和教学能力。同时，大力鼓励教师参加国内外学术交流活动，通过“走出来，请进来”的方法，有效地提高了教师的业务水平。

近年来，经过不断地强化师资队伍建设，鼓励教师国内外进修访学，师资队伍的水平不断提高，结构不断优化，学科梯队建设取得了显著的成效。

（四）实习基地建设

表 10 近四年实习基地建设变化情况表如下：

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	5	6	6	6
校内实习基地名称	ERP 沙盘模拟实验室、会计电算化实验室、会计信息化实验室、创新	ERP 沙盘模拟实验室、管理行为观察实验室、商务管理模拟实训室、	ERP 沙盘模拟实验室、管理行为观察实验室、商务管理模拟实训室、	ERP 沙盘模拟实验室、管理行为观察实验室、商务管理模拟实训室、

	创业实验室、济南大学财务处、	会计与财务模拟实训室、网上创业实训工作室、济南大学财务处	会计与财务模拟实训室、网上创业实训工作室、济南大学财务处	会计与财务模拟实训室、网上创业实训工作室、济南大学财务处
校外实训基地数量	17	22	22	22
校外实训基地名称	东阿山水东昌水泥有限公司；浙江核新同花顺网络信息股份有限公司；招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部；山东德瑞克仪器有限公司；济南富国天瑞科技有限公司；山东盖世国际物流集团；山东恒信建设监理有限公司；济南开发区热力公司；济南志友集团股份有限公司；济南润华集团；济南市审计局；济南港华燃气有限公司；青岛丽晶大酒店有限公司；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公司；CIMA 皇家特许管理会计师公会；新联谊会计事务所	东阿山水东昌水泥有限公司；浙江核新同花顺网络信息股份有限公司；招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部；济南市审计局；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公司；CIMA 皇家特许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水	东阿山水东昌水泥有限公司；浙江核新同花顺网络信息股份有限公司；招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部；济南市审计局；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公司；CIMA 皇家特许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水	东阿山水东昌水泥有限公司；浙江核新同花顺网络信息股份有限公司；招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部；济南市审计局；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公司；CIMA 皇家特许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水

		湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司	湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司	湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司
实习基地建设投入（万元）	120	128	130	132

本专业在长年的教学实践活动中建立了多个校外实践教学基地，为专业人才的实践能力培养提供了较好的基础。当前，工商管理专业校外主要实习基地包括山东东阿东昌水泥有限公司、济南润华集团、济南港华燃气有限公司、济南高华电器有限公司、济南金诺财务咨询公司、济南宏详天信商贸有限公司，以及济南富国天瑞科技有限公司共 7 处，覆盖了大型国有企业、优秀民营企业、高科技企业等，为该专业学生的见习实习实训提供了充分保障，也为该专业的教学改革与课程建设提供了很好的理论与实践依据。

主要实习基地简介：

（1）东阿山水东昌水泥有限公司：是由山东山水水泥集团公司与东阿东昌集团公司合资兴建的新型干法水泥企业，公司地处东阿县大桥镇，毗邻 105 国道，位于平阴黄河大桥北首，交通便利、地域优越是山水集团与东昌集团强强联合的典范。拥有一条日产 2500 吨水泥熟料生产线，年产优质水泥 200 万吨，纯低温余热年发电量 104kwh。总投资 2 亿多元，年销售收入 7.0 亿元，年实现利税 1.5 亿元，是鲁西地区唯一的现代化新型干法水泥生产厂家。

（2）济南润华集团：是一家跨地区、跨行业的综合性大型股份制企业集团，经营领域涉及汽车销售、汽车修理、配件供应等众多行业，并参股金融业，基本确立了以汽车服务业、药业、房地产业为支柱产业，投资、贸易、实业协调并进的发展格局，以建立独资汽车 4s 店集群发展思路为主要经营模式，初步打造了遍布山东各地的汽车服务园区连锁经营体系，目前已在济南本部、济宁、潍坊、青岛四地建有 4s 店集群模式的汽车园区 5 处，4s 店数量 30 家。山东省政府确定的全省首批 51 家现代企业制度试点单位，29 家省重点连锁经营企业商贸物流配送企业和现代批发市场，15 家省重点培育的流通大企业之一，连年被山东省工商局评为省级“重合同、守信用”企业。

（3）济南港华燃气有限公司：是济南市市政公用系统第一家合资公司，主营天然气、焦炉煤气、液化石油气的销售与开发利用，是集燃气输配、工程设计、管网建设、设备安装、燃气经营管理、燃气具销售、维修、客户服务、职业教育与技能培训等多元化经营为一体的燃气企业，在济南市的燃气领域起着主导和示范作用。

工商管理系与以上实习单位一直保持良好的合作关系,每年以工商管理专业学生为实习主体,有相当一部分学生进入这些企业实习、实训,取得了良好的实习效果,并有部分学生在毕业后进入这些企业工作,成为本专业毕业生的重要用人单位。

（五）信息化建设

近四年信息化建设变化情况表如下:

表 11 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	4	4	4	4
省级网络资源共享课程门数				
国家级网络资源共享课程门数				
信息化建设投入(万元)	2.0	2.0	2.0	2.2

工商管理专业以现代化的教育思想理念和理论为指导,特别重视创新教育、终身教育的思想,注重教育内容多媒体数字化、教育信息化、教学空间全球化、教学软件互动化、教学管理自动化等现代教学技术的应用。从 2000 年开始逐步加强教学过程中信息技术应用,在网络课程、电化教学等方面做了大量工作,包括教学大纲、授课计划、网络课件、题库在内的专题学习网站、专业资源素材库等信息化资源建设,所有教师均能适应信息化教学环境,将信息技术作为教学手段应用到教育、教学及管理中。近几年,共投入了经费 50 余万元用于信息化建设,现在 90%以上的课程都在学校课程中心建设有教学网站,为学生的学习与辅导提供了有效地网络平台。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,校园网建设力度加大,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）建立产学研协同育人机制

将课堂教学、公司经营、教师科研三个方面有机的结合起来,互相融合,相辅相成。强调专业理论知识的培养和企业生产经营实践结合在一起,使学生的专业学习有的放矢,目标性更强。强调努力将教师的科研优势和科研成果转化为教学优势和教学成果,丰富了教学内容,补充了专业前沿知识和信息,激发了学生的学习热情,提高了教学质量。

产学研协同育人具体表现在以下几个方面:

（1）重视校内外实习基地建设

工商管理专业现已建立多个教学实习基地，辅助课堂教学。同时有多门课程与校外企业合作，聘请知名企业相关人士（2020 年，刘学民，高级经济师；王元涛，山东高速集团副总经理）来课堂讲授，如品牌管理、战略管理、管理沟通、人力资源管理等。

工商管理专业在长期的教学实践活动中建立了多个校外实践教学基地，为学生们提供了很好的培养实践动手能力的场所。

①济南润华集团、积成电子、天聚安普瑞、TCL、华联、济南高华电器有限公司、济南港华燃气有限公司、济南高华电器有限公司、济南宏祥天信商贸有限公司、山东东阿东昌水泥有限公司等企业，覆盖了大型国有企业、各类民营企业、高科技企业等，为工商管理专业学生实践动手能力的培养提供了充分保障。

②在 2015 年，学院又与青岛双时利公司合作，拟定将该公司作为大学生创业实践基地。

③在 2017 年，学院与山东乾字教育咨询有限公司签订了协议，引进该公司作为大学生认识和生产实习实践基地。

④实习实践企业导师参与学生毕业论文的选题和撰写。提高了学生论文解决实际问题的针对性，也避免了论文写作中的抄袭现象。

通过学生在企业的实习实训，我们收集了大量的企业需求信息，为工商管理专业的教学改革与课程建设提供了很好的理论与实践依据。

（2）将教师的科研工作和教学紧密结合

围绕工商管理专业教学与人才培养的目标，广大教师积极开展各级各类科学研究，承担了多项国家、教育部以及山东省社科规划、软科学等纵向项目，同时，积极投身于社会服务，承担横向课题 20 余项，近五年课题经费近 500 万元。

学校鼓励教师把科研与教学有机地结合起来，认真总结科研经验，深入研究相关理论和文献，把最新的专业知识和信息传递给学生，丰富了教学内容，提高了教学质量。

举办学术会议。承办山东省社科论坛——2014 中小企业发展论坛，论坛邀请了国务院发展研究中心、南开大学、山东大学等国内中小企业发展领域的知名学者、企业界专家以及政界管理专家参与研讨。成功举办了第六届山东文化产业博览交易会主题论坛暨首届文化企业无形资产评估与文化产业发展高峰论坛。中国传媒大学、上海交通大学、厦门大学、四川大学、中国人民大学、同济大学、山东大学、中国海洋大学等 20 余所国内高校的专家和全国部分文化企业界人士及新闻媒体工作者等 200 余位嘉宾参与研讨。

①科研团队建设与教学团队建设相得益彰。学院成立了多个科研团队和教学

团队，团队成员之间相互融合，互通信息。及时将科研最新信息和成果转化为教学内容，同时，在教学中遇到的问题也会转化为科研项目。

②学生参与教师科研工作。逐步培养学生发现问题，收集文献，整理数据等科学研究的基本素质。

③教师把学生在实习单位遇到的实际问题作为科研项目立项，既解决了实习企业的生产经营难题，又锻炼提高了师生的科学研究能力。

（二）重视信息化建设

工商专业特别重视现代教学技术的应用，从 2006 年开始逐步加强教学过程中信息手段的应用，在网络课程、电化教学等方面做了大量的工作。近几年，共投入了经费 50 余万元用于信息化建设，现在 80% 以上的课程都在学校课程中心建设有教学用网站，为学生的学习与辅导提供了有效地网络平台。校级网络资源共享课程 22 门，省级网络资源共享课程 3 门，信息化建设投入比上年增长 10%。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

目前，工商管理专业所有课程授课教师均采用多媒体教学，同时，利用学校课程中心建设了各课程的网站，部分实现了网络教学。同时，任课老师积极利用现代教学技术，尝试多种现代教学方法开展教学活动。

（三）积极开展创新创业教育改革、增加创业创新学分、普及创新创业文化

通过在专业教育中融入创业教育、开设创新创业教育课程等措施以加强创新创业教育，拓展学生的创业素质。在通识教育必修课中开设了《职业生涯规划与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程、开设了《创业管理》等选修课程，由富有丰富管理经验及创业指导能力的教师任课，这些课程旨在引导学生学会制定职业发展规划，认识创业所需的知识、能力、理念等基础。

学院业务部门与管理部门联合，开展国家级大学生创新创业训练计划的专门培训和指导，积极鼓励学生申报创新创业计划。对学校开展的各种创新创业项目的申报给予积极支持。增加创业创新学分，鼓励和支持学生参加挑战杯、GMC 等各类创新创业计划大赛，提高学生创新创业能力。

在大学期间，为加强创业教育，我们主要通过把创业教育与校园文化建设结合起来，在校园文化建设中渗透创业教育，营造校园创业文化氛围，力求培育学生创业意识，诸如通过各类科创竞赛等形式多样、富于创新和实践特点的活动来促进学生创业的自我教育与实践，拓宽学生的职业视野，增强学生创业意识。

（四）合作办学

济南大学商学院与中鑫之宝合作，签订用人、育人协议，双方明确了学生实习、定向班合作。与天津财经大学、美国剑桥学院、英国格拉斯哥加利多尼亚大学等签约联合培养本科生项目框架协议。该项目通过校际交流，使学生能够接受国内名校的优秀教育。

（五）教学管理

完善各种教学管理制度，汇编成册并严格执行，以保障教学各个环节的顺利实施。

（1）不断修改完善专业培养方案、课程教学大纲。教学大纲在课程网站及时向学生公布。教学大纲调整需由任课教师或课程组提出修订内容和理由，经教研室集体讨论确定。

（2）开展教学质量检查活动。包括评教、听课、教研活动以及检查试卷、论文和实习报告等。

（3）编写了实践教学管理制度和考核办法，确保了实践教学的有序进行和质量的稳步提高。

（4）在迎接教学审核评估工作时，全系老师认真学习了《济南大学关于全面提升人才培养质量的实施意见（讨论稿）》，教师更加端正了工作态度、明确了教书育人的职责和提升了培养学生成人成才的内在教学动力，结合专业特点和课程特点，全系每位教师都对自己所授课程进行了深入细致的课程分析，按照课程分析的标准，认真整改教学，促进了本科教学质量的提升。

五、培养质量

多年以来不断积累办学经验、持续不断的教学改革、加大实践教学力度，本专业人才培养质量不断提高，具有良好的社会影响力，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。在校期间，该专业学生大多刻苦学习，认真钻研，具有优良的传统与传承。

学生的就业率不断提高，学生就业专业对口率较高。目前毕业生主要有三大去向，分别是直接就业、考研和出国。毕业生就业单位主要有机关、事业单位、企业等。学生就业的行业分布面较广，主要覆盖制造业、电信、金融、医疗卫生、服务业等。学生就业的企业性质多样，覆盖国有企业、民营企业、外资企业等，其中在国有企业就业的比例达 50%，2021 届工商管理专业毕业生为 100%。每年出国、考研和考取公务员的比例接近 20%。工商管理专业毕业生就业对口率为 95%，学生们所从事的岗位基本实现了对口就业，对口工作。

就业单位对 2021 届毕业生的认可度较高，就业单位满意率 100%。学生到就业单位后，能较快适应新的工作环境。学生工作态度认真端正，工作兢兢业业，踏实肯干。学生知识基础扎实，能将所学知识运用到实际工作中，遇到紧急工作任务，能够加班加点，保质保量完成工作。学生有团队合作精神，积极思考，勤奋好学，遇到不懂的问题，虚心跟同事请教，与领导和同事相处融洽。

社会各界对本专业培养情况的总体评价较好，学生综合素质较高，业务能力强；财经基础理论功底比较扎实，专业基础厚实，具有较强的适应能力和钻研、创新精神。财务管理专业培养质量状况统计见表 9。

2021 年专业培养质量状况表如下：

表 12：工商管理专业培养质量状况表

项目	数据
2021 届毕业生数量	70
2021 届毕业生就业率	92%
2021 届毕业生专业对口率	98%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 计划招生数量	315
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

2021 届工商管理专业学生在考研上有了新的突破，成绩喜人。

表 13：工商管理专业 2021 届毕业生考研情况统计

序号	学号	班级	姓名	性别	专业	考取学校	考取专业
1	20170522007	工商 1701	鲁爱婷	女	工商管理	青岛科技大学	会计
2	20170522066	工商 1701	张彦菲	女	工商管理	大连理工大学	公共管理
3	20170522075	工商 1701	高萌琦	女	工商管理	济南大学	物流工程与管理
4	20170522077	工商 1701	陈赛飞	女	工商管理	济南大学	工商管理
5	20170522079	工商 1701	谢明莉	女	工商管理	中南财经政法大学	农村发展
6	20170522015	工商 1701	孙玉	女	工商管理	上海师范大学	旅游管理
7	20170522022	工商 1701	俞可心	女	工商管理	黑龙江科技大学	工商管理
8	20170522025	工商 1701	陈一凡	女	工商管理	山东财经大学	企业管理
9	20170522028	工商 1701	闫思奇	女	工商管理	对外经济贸易大学	金融学
10	20170522087	工商 1701	曹雨晴	女	工商管理	山东财经大学	审计
11	20170522090	工商 1701	柴圆昕	女	工商管理	东北农业大学	法律（非法学）

12	20170522095	工商 1701	周浩	男	工商管理	北华大学	企业管理
13	20170522008	工商 1702	冷顺	女	工商管理	辽宁大学	企业管理
14	20170522016	工商 1702	沈金雨	女	工商管理	山东财经大学	世界经济
15	20170522047	工商 1702	张英杰	女	工商管理	济南大学	工商管理
16	20170522092	工商 1702	姜英琦	女	工商管理	首都经济贸易大学	企业管理
17	20170522101	工商 1702	黄晓宇	女	工商管理	中共北京市委党校	国民经济学

2021 届工商管理专业学生在考公上也是频传佳绩。

表 14：工商管理专业 2021 届毕业生考公情况统计

序号	学号	班级	姓名	性别	专业	考取单位
1	20170522045	工商 1702	尚泽玲	女	工商管理	中共定州市委组织部

2021 年工商管理专业学生的创新创业获奖名单

表 15：2021 年工商管理专业学生创新创业获奖名单

作者姓名	作者学院	获奖情况	奖项授予单位	获奖日期	专业班级
夏子琦、宋安然、杨泉	商学院	省赛三等奖	国际企业管理挑战赛（GMC）竞赛组织委员会	202108	商管 2005
于佳楠、成晓宇	商学院	省赛三等奖	国际企业管理挑战赛（GMC）竞赛组织委员会	202108	商管 2005
吴霜、唐梦瑶、邓尹烨、庞博桐	商学院	省赛三等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛竞赛组织委员会	202104	商管 2008

六、毕业生就业创业

（一）学生创业情况

开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程，开设了《创业管理》等选修课程，增加创业创新学分，鼓励和支持学生参加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛，提高学生创新创业能力。学校非常重视财务管理专业毕业生的就业工作，采取了很多措施促进本专业学生的实习就业。一是多渠道拓展实习渠道，有效增加实习岗位。针对缺乏有效的校外实习基地和毕业前实习单位，创造性地挖掘潜力和发挥优势，由学院教授、专家利用科研、生产基地的优势，给有发展潜力的企业提供技术支持和服务，为企业解决财务咨询和技术难题，既提高了企业的知名度，又能够安排学生到这些协作单位和合作企业实习和就业。同时，开展校友联谊活动，紧密地把校友联系在一起。一方而成为校友之间、校友与学院之间、学院与企业之间联络

感情、增进友谊、互通信息、共同发展的桥梁和纽带，另一方面通过校友的影响力扩大了实习基地和岗位的数量。二是统一安排就业实习，组织企业招聘会，给学生提供实习和就业岗位。从 2012 年开始统一组织安排就业实习，学院联系校外实习基地和实习企业，确保就业实习学生实习内容对口，实习环境安全、生活条件优越，实习待遇优厚。2012 年以来，每年组织企业招聘会 10 场左右，较好的解决了学生的就业问题。三是学校制订了鼓励毕业生创业政策，实施“大学生创业工程”“大学生创业引导计划”，组织学生参加省市和全国创业计划大赛，取得了较好的成绩。

1. 深化学习一门专业能力。在大学学习中，工商管理专业的学生具有更多的时间和空间。学生应该深入学习一门专业的知识（包括：人力资源、财务管理、市场营销、生产运作、物流和供应链等）。学校或学院积极提供更多地实践和实习机会，增强学生的理论联系实际的能力，为就业和创业提供有力的支撑。

2. 加强创业教育。在大学期间，主要通过把创业教育与校园文化建设结合起来，将这种校园文化植入创业教育，从而营造校园创业文化氛围，力求培育学生创业意识。另外，通过各类科创竞赛和创业大赛等形式去实现在校大学生自我的创新和实践的技能。从而拓宽学生的职业视野，深化学生创业意识，刺激学生创业的兴趣。

3. 开辟“大学生创业实践基地”。在专业学习中融入创业教育、开设创新创业教育课程等措施以加强创新创业教育，拓展学生的创业素质，设立更多的“大学生创业实践基地”，针对有发展前景的创业项目予以孵化和扶持，最终帮助学生实现创业梦想，提高学生创业能力。积极与相关的公司、企事业单位、各类组织进行协商，协同开辟更多的“大学生创业实践基地”，推进本人才的培养工作。

4. 典型案例：

我院工商系 13 级的邵立建同学，在上大二期间和班里另外两位同学组成工商团队，参加了科创举办的 E R P 沙盘模拟大赛，并力压群雄获得了一等奖。在这场大赛中，他们通过赛前创新规划方案，赛中积极应对突发事件，赛后总结经验，从这场企业资源计划沙盘模拟大赛中赢得了人生中第一次创办企业的经验。2016 年毕业后邵立建同学创办了一家跆拳道馆，并通过自己的努力和对商机的把握，他初步建立和发展自己毕业后的第一个创业项目，并且营业状况良好。由于邵立建同学的个人毕业创业项目取得初步的成功，从而成为济南大学商学院工商管理系毕业生就业创业的成功案例之一。

（二）学生就业情况

工商管理是具备各类管理、经济、法律等方面的知识和能力，同时教会你如何实施商业任务的专业。毕业后完全可以胜任各类企、事业单位及政府部门从事

生产管理、人力资源管理、市场分析以及教学、科研方面工作，毕业生就业需求大。工商管理专业学生不仅可以选择众多行业就业，更有部分学生选择了自主创业。例如，大部分学生选择互联网创业，根据自己的学习背景和区域资源进行创业。通过调查本专业学生就业情况，毕业生就业岗位主要是工商企业、金融企业、房地产企业管理岗位、行政事业单位的管理岗位等，就业专业对口率达到 92%。通过分析学生的学习成绩、竞赛成绩、考研情况等，本专业学生学习认真，达到了人才培养的要求，掌握了本专业的基础知识和技能，毕业生质量较高，本专业毕业生在用人单位能够很快适应岗位要求，工作认真，积极上进，经过 2 年左右的发展大都成为了该单位的业务骨干，并且由于初次就业质量较高，本专业毕业生离职率很低。根据对毕业生就业追踪调查，就业单位为本专业毕业生的满意率是 100%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

工商管理专业人才就业的去向主要包括国家政府机关、高等院校及其它事业单位、银行、证券业、国有企业、外资企业、民营中小企业等工商企业。工商管理专业人才需求岗位为：国家政府机关的基层行政岗位；工商企业基层操作性岗位，包括人力资源管理专员、基层财务会计类岗位、咨询顾问、客服前台、经理助理、行政助理、销售助理等助理类岗位；工商企业基层管理岗位，包括生产主管、销售主管、采购主管、计划主管等岗位。随着社会发展，科技的进步，未来工商管理专业社会需求有以下特点：

1. 经济发展需求提升管理水平

经济的发展需要不断补充新的工商企业管理人才，目前我国的经济形势不断好转，国民生产总值每年以 7 % 左右的比例增长，经济结构调整，供求关系不断改善，从事工商企业管理工作的高级应用型人才需求大量增加。随着入世后与国际经济相融合，社会经济的进一步发展，企业之间的竞争日趋激烈，迫使企业生产经营从粗放式向精打细算式转变，工商企业管理将成为企业生存与发展的核心。

2. 管理领域人才需求大

随着第三产业的兴起，社会经济的快速发展，社会对各类管理人才的需求越来越大。例如人力资源管理、电子商务、物流管理、旅游和酒店管理、金融管理等都需要管理科学做基础。同时也呼唤职业经理人来管理，人力资源师、物流管理师、营销师、酒店经理等无不与商务管理密切相关。与我国企业需求量相比，管理人员市场需求量相当大。目前在人才市场上，初级工商企业管理人才有一定

的需求量，但作为金字塔的中部和塔尖，中高级工商企业管理人员一直是企业人力资源竞争的对象，就目前每年的供需比来看，中级工商企业管理人才需求的缺口很大，高级工商企业管理人才的紧缺就更严重了。尤其是中国加入WTO后，随着对外开放的力度不断加大，跨国企业及一些外国企业家纷纷在华设立公司，这就需要大量熟悉国际商务规则的本土高级工商企业管理人才。

3. 全球经济一体化扩大管理人才需要

全球经济一体化进程加速，中国加入WTO必将进一步带动国内市场经济的繁荣，外来资本磨刀霍霍准备拓展中国市场，缺乏现代管理理念指导的中国传统企业将面临严峻的挑战。他们弥补缺陷的唯一出路就是引进人才，实现自我改造，向管理要效益也成了目前国内许多大中型企业的共识。从就业角度来说，根据职业顾问公司相关调查数据显示，工商管理各个专业尽管设置和就业方向不同，但从总体趋势上分析，未来五年内各专业就业形势依然看好。

（二）专业发展趋势分析

工商管理专业的发展趋势主要体现在以下几个方面：

第一，发展综合性管理能力的趋势。随着我国经济的发展和宏观环境的持续优化，民营经济、外资、国企将被彻底激活、企业总量将呈几何级数增加。对各种管理人才的现实与潜在需求也将被彻底激活，高层次管理人才需要数量将呈几何数级放大。

第二，信息化管理的趋势。现代的管理需要现代化的管理技术。随着互联网的普及与演变内化，人们的工作生活将与互联网密切相边。距离在缩短、沟通在简化、技术在革新。作为新时代的管理人，必须密切注意管理新技术的发展，并成为掌握最新管理武器的新时代管理者。

第三，科学化管理的趋势。伴随着技术的进步，管理是一门科学不再是一句空话。现代管理强调系统化管理、数据化管理、精细化管理、团队化管理，过去的那种把管理视为一种企业发展补充或者仅仅停留在理论和定性分析方面的管理思维将彻底地被时代抛弃。加强数据分析、统计优化、调查与预测是现代管理实践以及教与学中必须高度重视的问题。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

从当前工商管理专业的发展来看，主要存在以下问题并需要进行优化：

1. 教师学历结构和职称结构还不完善，缺乏学科和学术带头人

本专业学科带头人、学术骨干和博士占比较低，历史遗留问题突出，职称压力过大，青年博士数量偏少，高职称教师评定人数仍需进一步提高。积极引导老师提高科研与教学水平；为老师们进修创造优越的条件；加强学科团队建设；鼓

励老师们学以致用。

2. 专业特色需进一步凝练

人才培养质量的提升需通过专业特色来支撑，目前工商管理专业特色不显著。根据社会发展、企业实际需要，培养更具特色、更能对接企业的人才，是下一步专业建设的重要人物之一。通过修订培养方案、搭建课程体系、培养师资队伍等措施推动工商管理专业的人才质量提升，推动专业教育改革。

3. 实践环节需要进一步加强，仿真实验教育有待加强

为使学生更好地了解社会需求，适当引进仿真实验平台，大家仿真教学环境，将教学内容以更贴近现实的项目形式呈现出来，方便学生在开放交互式环境中更真实地模拟现实情境，有利于促进学生实验创新能力和科研探索能力的有效提升。

4. 教学条件和专业建设有待持续改善

积极争取各方资源投入科研和教学；对标一流大学和一流学科谋划专业发展；深度学习一流大学经验，不断创新专业学科发展，探索特色化发展方向。

有针对性的解决措施有：

1. 进一步加大学科带头人的引进力度，加强骨干教师的培养力度。制订了引进学科带头人的目标和计划，计划引进学术带头人 1-2 人。实施校企人才互聘，聘请企事业单位高管担任行业导师，鼓励教师到企业挂职、兼职或创业。

2. 建设一流专业课程。推动“线上线下”混合式教学改革，适应现代社会发展需求，坚持应用驱动、建以致用，按照教学计划课程总学时，重构课程教学设计，争取省级、国家级虚拟仿真实验教学项目立项。

3. 培养综合型应用人才。聚焦“培养应用型人才”，突出“宽口径、厚基础”的人才培养特色，结合课堂教学、实践教学、线上教学拓展与课外学习实践多种方式，提升学生实际动手能力，适应社会发展需求。

4. 进一步完善考核机制，加强过程考核。采用灵活多样的考试方式，如课堂展示、实践报告、案例分析、参赛方案、企业策划等，可以个人或分组完成。其目的是培养学生的自主学习能力、实践操作能力、团队合作能力和有效沟通能力。

专业十七：信息管理与信息系统

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，拥有系统化管理思想和较高管理素质，掌握管理学与经济学基础理论以及信息相关技术知识，具有一定的理论和定量分析能力、实践能力以及创新创业能力，具备职业道德与国际视野，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任工商企业、金融机构、科研单位和政府部门的信息化管理以及信息系统分析、设计、实施、维护和评价等方面的工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感。
2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神。
3. 了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力，具有团队协作精神。
4. 掌握数学、英语、经济学、管理学、信息技术、信息管理等基础知识，为胜任职业岗位工作任务打下基础。
5. 掌握信息系统的基本理论和基本知识，具有信息系统的开发与应用能力，主要包括管理信息系统的分析、设计、维护与评价能力；
6. 具有利用计算机、网络等工具进行信息数据采集、传输、存储、加工以及综合运用的基本能力；
7. 掌握企业生产运作的基本原理与方法，具有利用信息技术进行科技开发与组织管理的基本能力；
8. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

信息管理与信息系统专业属于管理学门类，管理科学与工程学科。济南大学于1995年开始信息管理与信息系统专业的本科生培养，学制四年，授予管理学学士学位。经过近二十年的发展，该专业已经获批国家一流专业立项建设，每年

能够吸引大量优质生源进入该专业学习，为社会培养了一大批优秀人才。该专业依托于商学院管理科学与工程学科，与大数据管理及应用、标准化工程等专业构成协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 10 月，信息管理与信息系统专业共有 11 个自然班，369 人。

表 1 2017-2020 级信息管理与信息系统专业在校生人数统计表

年级	人数
2018 级	100
2019 级	133
2020 级	70
2021 级	66

（三）课程体系

信息管理与信息系统专业培养方案进行了多次修订，近几年分别形成了 2014 版、2018 版和 2020 版。目前在校生大三到大四执行的是 2018 版培养方案，其余年级执行的是 2020 版培养方案。2020 版培养方案按照《管理科学与工程类教学质量国家标准》中对于信息管理与信息系统专业的开课指南进行了课程优化，进一步突出了培养学生的人文素质与科学素养，尤其注重培养学生的实践能力和创新创业能力。课程类别包括通识教育课、专业课和集中实践课。

其中，通识教育课程占总学分的 29%，包含通识必修课和通识选修课，目的是培养学生的基本能力和综合素养。通识必修课程共 14 门，计 33.5 个学分，占比 22.3%；通识核心课要求学生在全校范围内分类限选，最低要求为 4 学分，其中在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程，在“科学与技术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分课程；通识选修课最低要求为 6 学分，在全校范围内选修，但不能选修与本专业重复或相近的课程，否则不计入通识教育学分。

专业教育课程分为专业基础课程与专业拓展课程，占总学分的 58.7%。专业基础课程为必修，计 65.5 学分。专业拓展课程最低要求 22.5 学分，可在全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程选课。

本专业的主干课程为管理学、信息管理基础、数据库原理及应用、面向对象程序设计、网站设计技术、管理信息系统、数据仓库与数据挖掘、运筹学、商务分析方法与工具、信息系统分析与设计。

集中实践课程共 11 门，计 34 学分，占总学分的 18.8%，均为必修课。其中包含程序设计、数据库系统、网站设计、数据挖掘、ERP 沙盘模拟以及信息管理综合等 6 个集中课程设计。本专业总学分及学时基本要求与分配见表 2。

表 2 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)			占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)			6.7
			“生涯 设计与创 新创业” 课程域 $\geq$ 2	人文社科 类 学 生 “科学 与 技术” 课 程 域 $\geq$ 2	普通通选 课 ≥ 6	
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1184	65.5			43.7
	专业拓展课程 (选修)	400	22.5			15
集中实践课程 (必修)		34 周	18.5			18.8
合计		2508+34 周	150			100

(四) 创新创业教育

本专业重视学生创新创业能力培养和塑造，围绕专业培养目标，不断引入创新创业课程内容，开设了网上创业、创业思维与网上开店等课程，建设了网上创业实验室，并形成了以第二课堂和学生创业竞赛为抓手的培养特色。全体专业课教师积极引导，认真辅导，开创了独具特色的创新创业教学体系，并取得了丰硕成果。

在全国电子商务挑战赛、网络商务创新应用大赛、电子信息创业大赛、商务精英挑战赛等一系列全国范围的赛事中，学生参赛踊跃，创新创业能力提升明显，济南大学以信息管理与信息系统专业和电子商务专业为主体参加全国电子商务挑战赛、网络商务创新应用大赛、挑战杯创业大赛等赛事，每年的参赛队伍数量和获奖数量位列全国高校前列，近五年取得全国奖项和省级奖项超过 200 项。

表 3 指导学生参加省级科创竞赛获奖情况

竞赛时间	竞赛名称	获奖等级
2017	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省特等奖 1 项，省一等奖 5 项，省二等奖 10 项，省三等奖 5 项。 全国总决赛二等奖 1 项，三等奖 1 项

2018	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	全国总决赛三等奖 3 项；省一等奖 3 项，省二等奖 9 项，省三等奖 4 项。
2019	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省二等奖 2 项，省三等奖 4 项。
2020	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省特等奖 3 项，省一等奖 6 项，省二等奖 20 项，省三等奖 13 项。
2021	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省级奖励 4 项
2021	全国大学生商业精英挑战赛	省级奖励 6 项

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校十分重视专业建设与发展，在经费投入上给予了有力保障。过去 4 年陆续投入教学经费近 120 万元，主要用于课程建设、实验室建设和资料室建设等方面。

本专业近四年教学经费投入情况见表 4，年均投入经费 30 万元。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	30	30	30	30
生均（元）	2954	3015	3200	3250

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积约 500 平方米，拥有 2 个信息管理与信息系统专业基础实验室及 ERP 模拟实验室和网络创业实验室等 2 个专业实验室。实验仪器设备总值达 100 多万元。

表 5 本专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	设备名称	单价 (万元)	台套数
微型电子计算机	0.459	20	电子商务物流实验软件	3.8	1
ERP 模拟软件	5	1	专用服务器	1.2424	1
电子商务模拟软件	3	1	微型电子计算机	0.2777	62

微型电子计算机	0.269	20	桥一路由器	0.3680	1
供应链管理软件	5	1	功率放大器	0.4600	1
投影仪	1.586	3	彩色电视机	1.950	1
网络营销模拟实验软件	3.5	1	微型电子计算机	0.320	30
合 计				72.654	

（三）教师队伍建设

（1）持续引进人才，优化师资结构。目前共有专职教师 26 人，其中教授 6 人，副教授 14 人，高级职称教师占比 80%；博士 19 人，占比 76%；40 岁以下的青年教师 16 人，占比 64%。另有客座教授及来自大型企事业单位的兼职教师 25 人。本专业重视教学质量提升和师资队伍建设，鼓励教师参与第二课堂指导和教授为本科生上课。已建有 3 支省级青年创新团队，3 支校级优秀教学团队。师资队伍中有省级教学名师 1 人，省级青年创新团队成员 9 人，校优秀教学奖 3 人，校青年教学能手 5 人。

（2）加强新进青年教师的学习和培训。执行老教师传帮带、跟班助教制度；支持青年教师参加教学培训或会议、国内外访学进修、企业挂职等，多举措促进青年教师教学水平的提高。

近四年教师队伍变化情况见表 6：

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	25	26	26	26
兼职教师数量	16	16	16	16
教授/副教授/讲师	8%/52%/40%	23%/42%35%	23%/42%35%	23%/42%35%
博士研究生/硕士研究生/本科	60%/36%/4%	65%/31%/4%	65%/31%/4%	65%/31%/4%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	12%/72%/16%	15%/69%/15%	15%/69%/15%	15%/69%/15%

下一步将大力培养和引进人才，优化教师队伍结构。引进 1~2 名在本学科领域具有国内一流水平的学科带头人；引进或培养 3~5 名具有较高水平的学术带头人，引进 5-8 名高水平青年博士，使得博士占比达到 65-75%，形成人才积聚效应。力争建设一支以学科带头人为龙头、以学术带头人为主体的、以中青年学术骨干为支撑，职称、年龄与知识结构合理、富于创新精神且具有稳定的研究方向和可持续发展能力的学术梯队。

（四）实习基地

为了培养学生的实践能力和创新能力，学校重视该专业校内外实习实践基地建设，并不断加大投入。校内实践基地主要是校内实验室，满足学生的课内实验

以及课程设计，实验室投入逐年增加，年均投入 15 万元，用于购置实验设备及软件。投入 20 万元新建网络创业实验室。目前实验中心拥有 400 余台高性能计算机；该专业有 ERP 实验室、网络创业实验室等专业实验室；配备 ERP、EC 模拟、电子商务物流、供应链管理、网络营销等实验软件，在一定程度上满足了专业的实验教学需求。另外，济南大学工程训练中心是该专业生产实习的重要基地之一，通过金工、电子、电脑组装与测试以及 CAD 制图等方面的实习，学生的动手能力及就业能力有了很大的提高。

在校外实习基地建设方面，在浪潮北方基地、齐鲁软件园、中国重汽集团、青岛海尔等校外实习基地的基础上，根据专业发展的需要，又新建了济南明达物流公司、山东佳怡物流公司、韩都衣舍、银座网等 6 个实习基地，满足了学生生产实习、毕业实习等实习需求。

表 7 实习基地一览表

实习基地名称	建立时间
浪潮北方基地	2010
齐鲁软件园	2010
中国重汽集团	2014
青岛海尔	2016
济南明达物流公司	2018
山东佳怡物流公司	2018
韩都衣舍	2019
银座网	2019

（五）信息化建设

学校重视信息化建设，实现了校园网全覆盖。支持和鼓励现代教学技术的应用，投资建设了济南大学信息集成平台，包括教学管理系统、课程中心等内容，本专业所有课程均在课程中心建设了多媒体课程教学资源网，以方便学生自主学习课程内容并拓展知识领域。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

近四年信息化建设变化情况表如表 9 所示。

表 9 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	28	28	28	28
省级网络资源共享课程门数	0	0	2	2
信息化建设投入（万元）	4	4	4	4

四、培养机制与特色

信息管理与信息系统主要研究信息管理以及信息系统分析、设计、实施、管理和评价等方面的基本理论和方法,属于管理学与计算机学科的交叉学科。信息管理涉及咨询、服务、物流等很多行业,社会需求广泛,就业机会良多。通过市场调研和反馈,既懂经济管理、又懂计算机技术的复合型人才,具有扎实的理论基础又有一定实践创新能力的综合性人才是该专业的培养方向和目标。因此该专业在系统性、前沿性等原则组织教学内容的基础上,加强教学管理,重视实践教学,通过产学研协同育人、合作办学等措施,建立了以能力培养为导向,理论和实践教学相结合的培养机制和特色教学体系。

(一) 产学研协同育人机制和合作办学

1. 建立了浪潮集团、齐鲁软件园等 20 余家校外实习基地,为学生提供实习锻炼的机会;邀请山东省电子商务协会秘书长赵建刚、济南市经信委赵炳跃、企业家韩跃东等多位校外专家开设讲座,开阔学生的视野。

2. 分别与达内公司、浪潮集团、中关村产业园等公司合作开发课程,在数据库课程设计、网站建设等课程设计中,由公司专业讲师讲解并指导学生完成课程设计课程。

(二) 教学管理

根据教育发展的需要,不断更新教学内容,完善培养方案、课程教学大纲以及实验教学大纲等文档;制定听课制度、教研室活动制度、课程负责人制度、教学评价制度以及学生管理制度;学期末要求任课教师及课程组进行试卷分析及教学总结,并对分析及总结报告进行备案,实现从教学基础、教学过程和教学效果的全方位动态管理。

五、培养质量

由于多年办学经验的积累及持续不断的教学改革,本专业具有良好的声誉,学生就读本专业的意愿强烈,大部分是高考一志愿录取,报到率 100%,每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。

在校期间,该专业学生大多刻苦学习,认真钻研,具有优良的传统与传承。除了学习之外,积极参加包括“挑战杯”、三创赛等各类大赛的实践活动,近五年取得省级以上奖励 200 余项。

本专业近五年毕业生考研录取率分别为 15%、25%、20%、30%、30%,录取学校多为 985、211 等名校;一次就业率分别为 95%、95.6%、93%、79%、95%,基本稳定输出,就业岗位主要是各类企业、政府机关、事业单位的信息管理及系统开发及维护岗位,就业专业对口率达到 90%。除了部分同学考取研究生继续深造,直接就业的大多数学生能够很快适应岗位要求,工作认真,积极上进,经过 2

年左右的发展大都成为了单位的业务骨干。

根据对毕业生就业的追踪调查，本专业学生以基础扎实、工作认真、学习能力强等收到就业单位的好评，就业单位满意率为 100%。社会外界对我校信管专业毕业生的总体评价是学生综合素质较高，业务能力强，理论功底厚，工作踏实认真，具有较强的适应能力、学习能力和创新能力。表 10 所示为 2020 年专业培养质量状况。

表 10 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	96
2021 届毕业生就业率	92%
2021 届毕业生专业对口率	89%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	66
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

学校重视学生的就业及创业教育，针对相关专业开设《形势与政策》、《大学生职业规划》、《网上创业》、《创业思维与网上开店》等课程，加强就业创业能力的训练与指导，鼓励支持学生在校参与各类比赛、到企业实习以及通过互联网创业，90%的学生有过参加相关比赛的经历，60%的学生利用节假日去企业实习，15%的学生尝试过在校创业。经过训练，提高了学生的创新及创业能力，提高了学生的团队合作能力。

本专业毕业生的去向是部分继续攻读研究生，或考入选调生及公务员，大部分在各类企事业单位从事信息管理或信息系统开发与维护工作，还有少数学生选择自主创业。据调查，2017 年到 2021 年，毕业后选择自主创业的比例分别为 9%、5%、10%、5%、5%；毕业后两年选择创业的比例则提高了 10%左右。

七、专业发展趋势与建议

在经济管理中应用现代信息技术，产生了信息管理与信息系统这一新兴的交叉学科。发达国家几乎所有大学都开设了这一专业，我国从 80 年代初开始陆续办起了“管理信息系统”专业。随着全球信息化建设热潮和知识经济的到来，IT 企业迎来前所未有的发展机遇和压力，这些企业不仅需要计算机软、硬件工程师，网络工程师，通信工程师，更需要信息化建设的复合型开发和管理人才，以便进行企业事业和部门的应用系统的开发、维护，进行信息资源的开发利用，信息管

理与信息系统专业培养的人才越来越受到人才市场的青睐。

大数据时代,需要处理的数据集合,不但在规模上急剧增长,数据类型也更趋复杂,对现有数据进行分析和监测已经不能满足企业的需求,在日趋复杂的市场竞争中,对未来发展趋势的判断和预测能力成为企业的核心竞争力所在,数据分析人员特别是高端数据分析人员的需求量日益增长。

未来的数据分析人员需要具备多方面的技能和素质以适应深度分析数据的需要,比如技术能力(工具、流程、专业知识)、管理能力(领导艺术、项目管理)、社会交往能力(交际、团队协作、解决问题)和系统能力(系统开发、企业规划)等。

为此提出以下专业发展建议:

1. 整合计算机技术应用、经济管理、科技信息处理以及企业信息管理四大知识教学体系,重点掌握计算机实用技术和管理技术,强化信息管理意识和信息管理能力的培养、注重信息技术与组织发展的战略结合、加强基于信息技术的管理创新能力的培养。

2. 加强数据挖掘和数据分析能力,培养学生具备一定的大数据环境下数据获取、处理和分析能力,特别是商务数据的数据管理和智能分析能力,定位于面向社会培养复合型信息管理人才。

3. 优化课程体系,使学生在信息管理与信息系统领域具有较强的创业创新能力。

八、存在的问题及整改措施

分析信息管理与信息系统专业的发展现状,目前尚存在许多不足,需要进行整改和优化。

(一) 存在的问题

1、实验条件及实习基地不足。虽然该专业实践环节及时间不少,但校内实验室实训采用的多是模拟教学软件,与实际运行环境有较大差异,同时硬软件设备较为陈旧,不能适应迅速发展的信息技术;另外,现有实践教学基地中,能接受学生较长时间顶岗实习的企业及岗位数较少,不能满足学生实习实践的需求。

2、教师普遍缺乏实践经验。本专业的教师虽然有年轻化、高学历的趋势,但是大部分青年教师从高校毕业后直接走上讲台,没有在企业工作的实际经验,对企业业务流程及生产运作管理的了解局限于书本知识,在案例来源、案例讨论、创业指导以及实习指导中难以把理论与实际很好地结合,影响了教学效果。

3、考核机制尚需完善,过程性考核不足。大部分课程的考试都是通过期末纸质试卷的形式完成,尤其操作性、实践性强的科目,日常考核形式化、简单化,

部分学生学习积极性不高，期末考试突击复习情况严重，不利于学生实践能力和创新能力的培养。

（二）整改和优化措施

1、建议学校加大硬件和软件的投入力度，为学生提供更好的学习平台，创造良好的实践环境，运用企业的真实案例进行实践演练；同时，进一步拓展实践教学基地，给学生提供更多的实习机会；另外，除了继续组织并指导学生参加一些全国性的创新创业大赛外，鼓励学生尝试在一些免费的商务平台上开设自己的店铺进行商品销售或提供在线服务，为学生提供参与实战演练的机会，让学生整合并利用所学领域的知识和技能解决实际问题。

2、强化师资，构建一支既懂理论又懂实践的师资队伍。第一，激发教师从事学术研究的积极性，鼓励教师开展企业横向课题研究，深入了解企业，丰富其教学内容；第二，鼓励并创造条件让教师到企业兼职，以丰富其阅历及实践经验，为其理论教学提供大量的实践案例；第三，在教学中引进企业管理人员或技术人员，通过实战经验的传授，缩短学生毕业后适应工作岗位的时间，尤其建议在案例教学时，加入企业家或个人创业者口述的案例。

3、进一步完善考核机制，加强过程考核。采用灵活多样的考试方式，如课堂展示、实践报告、案例分析、参赛方案、企业策划等，可以个人或分组完成。其目的是培养学生的自主学习能力、实践操作能力、团队合作能力和有效沟通能力。

专业十八：工程管理

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，熟悉土木工程知识、掌握现代信息技术、精通项目运营管理，具有创新精神，实践能力强，在工程建设领域从事工程项目决策和全过程管理的应用型高级管理人才。毕业生能够胜任工程建设、工程咨询、工程设计、工程施工等单位的项目决策、项目投资与融资、项目全过程管理等工作，也可在政府部门、教学和科研单位从事相关工作。

工程管理专业学生应具有扎实的数学、自然科学、相关的法律、法规、经济、管理和工程技术基础理论、系统的专业知识和实践能力，具有综合运用技术、法律、经济和管理方面知识在相应领域从事科学研究、工程管理和教学工作的基本能力，具有阅读工程管理专业外语文献的基本能力，具有运用计算机辅助解决工程管理问题的能力，具有初步的科学研究能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

工程管理属于土建大类工程管理类（专业代码 0605），学制四年（弹性学制 3 至 8 年），所授学位为管理学学士学位。工程管理专业是济南大学为了适应社会对工程管理人才的需要所开设的新专业，2013 年开始招生，至今已有七届学生。济南大学工程管理专业是山东省高水平应用型重点专业，由济南大学土建学院与商学院合办，目前依托于山东省重点学科——管理科学与工程学科，与信息管理与信息系统、电子商务、工商管理等专业构成协调发展的专业体系。济南大学实行大类招生，该专业按照管理科学与工程大类入学，二年级进行专业分流。

2019 年，根据学校专业发展计划，工程管理专业暂停招生。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 10 月，工程管理专业在校生共有 2 个自然班，共 52 人。本专业已停止招生，当前只有大四的学生。

表 1 2013-2020 工程管理专业在校生人数统计表

年级	2013	2014	2015	2016	2017	2018
班级	工程 1301	工程 1401	工程 1501	工程 1601	工程 1701	工程 1801
人数	31	31	28	24	22	30

（三）课程体系

工程管理专业培养方案进行了多次修订，近几年分别形成了 2013 版、2014 版、2018 版，目前在校生大四执行的是 2014 版培养方案，大三执行的是 2018 版培养方案。按照济南大学的学分制要求及专业培养目标，2018 版培养方案进一步优化课程体系，更加注重培养学生的人文素质与科学素养，注重培养学生的实践能力和创新能力。课程类别包括通识教育课、专业课和集中实践课。专业课程设置结构如下图所示：

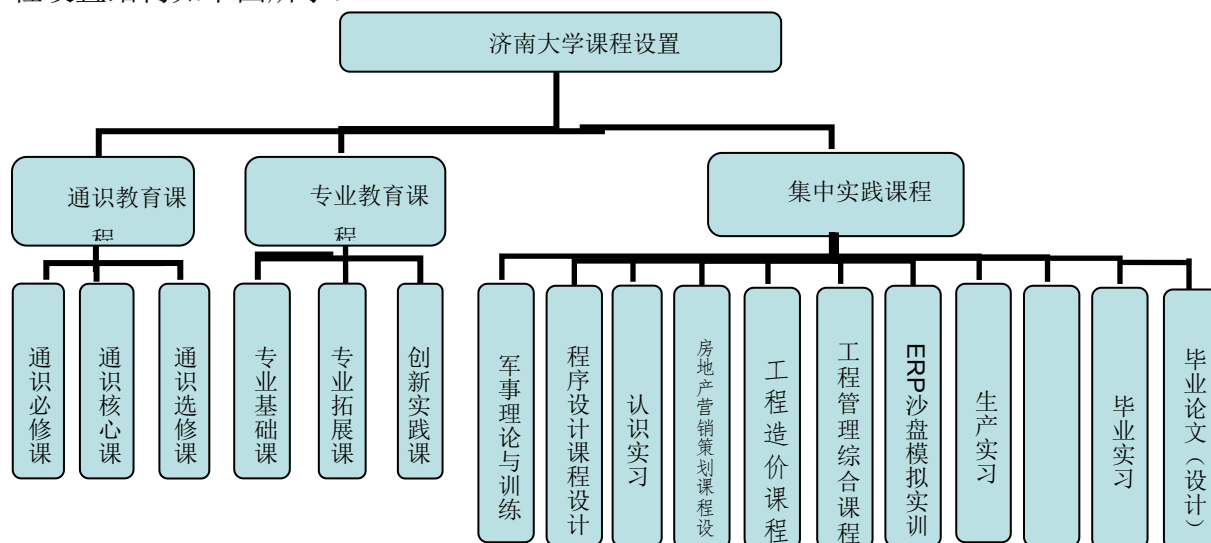


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程占总学分的 29%，包含通识必修课、通识核心课和通识选修课，目的是培养学生的基本能力和综合素养。通识必修课程共 13 门，计 33.5 个学分，占比 22.33%；通识核心课设置“文化遗产与文明对话”、“人文与艺术”、“社会探究与批判性思维”、“科学与技术”、“生涯设计与创新创业”五个课程域。学生需在“生涯设计与创新创业”课程域中修读不低于 1 个学分的课程；同时，获理工科类学士学位的学生，应在“人文与艺术”课程域修读不低于 2 个学分；获文科类学士学位的学生，应在“科学与技术”课程域修读不低于 2 个学分。在修习年限内，学生需修习通识核心课不低于 4 个学分。在修习年限内，学生需修习普通通识选修课不低于 8 个学分。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入通识选修课程学分。

专业教育课程分为专业基础课程、专业拓展课程和创新实践课程，占总学分的 59.33%。专业基础课程 21 门，计 66.5 学分，专业拓展课程分语言技能训练模块、专业学术模块、交叉复合模块、应用技术模块、职业技能模块五个模块，最低学分要求 29.5 学分。除此之外，学生必须选修创新实践课程 1 门，修习学分纳入实践学分。修习年限内，需修习不低于 1 学分。

本专业的主干学科为管理学、土木工程。专业核心课程有管理学、统计学、

运筹学、管理信息系统、土木工程材料、土木工程施工、房屋建筑学、建筑制图、工程项目管理、房地产营销学。

集中实践课程共 11 门，计 17.5 学分，占总学分的 11.65%，均为必修课。其中包含程序设计、房地产营销策划课程设计、工程造价课程设计、ERP 沙盘模拟以及工程管理综合课程设计等 6 个集中课程设计。

本专业总学分及学时基本要求与分配见表 2。

表 2 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.33
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.67
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	普通通选课≥6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1008	66.5			44.33
	专业拓展课程（选修）	976	22.5			15.00
集中实践课程（必修）		33 周	17.5			11.67
合计		2988+33 周	150			100%

（四）创新创业教育

本专业重视学生创新创业能力培养和塑造，围绕专业培养目标，不断引入创新创业课程内容，开设了网上创业、创业思维与网上开店等课程，建设了网上创业实验室，并形成了以第二课堂和学生创业竞赛为抓手的培养特色。全体专业课教师积极引导，认真辅导，开创了独具特色的创新创业教学体系，并取得了丰硕成果。

在全国电子商务挑战赛、网络商务创新应用大赛、电子信息创业大赛、商务精英挑战赛等一系列全国范围的赛事中，学生参赛踊跃，创新创业能力提升明显，自 2008 年以来，济南大学以信息管理与信息系统专业和电子商务专业、工程管理专业为主体参加全国电子商务挑战赛、网络商务创新应用大赛、挑战杯创业大赛等赛事，每年的参赛队伍数量和获奖数量位列全国高校前列，近五年取得全国奖项 10 余项，省级奖项超过 100 项。

表 3 指导学生参加省级电子商务竞赛获奖情况

时间	竞赛名称	获奖等级

2014	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：特等奖 2 项，一等奖 8 项，二等奖 15 项，三等奖 23 项； 全国总决赛：一等奖 2 项目，三等奖 4 项；济南大学获优秀组织院校奖；宋磊等获优秀指导老师奖
2014	全国大学生网络商务创新应用大赛	山东赛区决赛：特等奖 1 项，一等奖 6 项，二等奖 5 项，三等奖 4 项；入围奖 13 项 全国总决赛：三等奖 1 项，济南大学获优秀组织院校奖；宋磊等获优秀指导老师奖
2014	创青春 APP 专项赛	国家铜奖，刘鹏老师获优秀指导老师
2015	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：特等奖 2 项，一等奖 1 项，二等奖 3 项，三等奖 4 项 全国总决赛二等奖 2 项，最佳创意奖 1 项
2015	全国大学生网络商务创新应用大赛	山东赛区决赛：特等奖 1 项（10 强），一等奖 5 项，二等奖 7 项，三等奖 11 项 全国总决赛：一等奖 1 项，二等奖 1 项
2016	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：一等奖 4 项，二等奖 3 项，三等奖 3 项 全国总决赛二等奖 2 项，三等奖 1 项
2017	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省特等奖 1 项，省一等奖 5 项，省二等奖 10 项，省三等奖 5 项。 全国总决赛二等奖 1 项，三等奖 1 项
2018	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	全国总决赛三等奖 3 项；省一等奖 3 项，省二等奖 9 项，省三等奖 4 项。
2019	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省二等奖 2 项，省三等奖 4 项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校十分重视专业建设与发展，在经费投入上给与了有力保障。过去 4 年陆续投入教学经费约 24 万元，主要用于课程建设、实验室建设和资料室建设等方面。

本专业近五年教学经费投入情况见表 4，年均投入经费 6 万元。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	8	9	8	8	5	3
生均（元）	3200	3600	3200	3200	3200	3200

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积约 950 平方米，拥有 1 个 ERP 实验室、1 个结构工程实验室、1 个建筑学实验室、1 个土木工程材料实验室和 1 个土木工程测量实验室。实验仪器设备总值达 460 多万元。学校始终重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如表 5：

表 5 仪器设备学年投入表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	30	20	30	10	0	0
投入经费（万元）	9.6	12.6	9.0	6.0	0	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备见表 6。

表 6 本专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份	设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
微型电子计算机	0.459	20	2011	电子商务物流实验软件	3.8	1	2014
ERP 模拟软件	5	1	2011	专用服务器	1.2424	1	2014
电子商务模拟软件	3	1	2012	微型电子计算机	0.2777	62	2015
微型电子计算机	0.269	20	2012	桥一路由器	0.3680	1	2015
供应链管理软件	5	1	2012	功率放大器	0.4600	1	2015
投影仪	1.586	3	2013	彩色电视机	1.950	1	2015
网络营销模拟实验软件	3.5	1	2014	微型电子计算机	0.320	30	2016
合 计					72.654		

（三）教师队伍建设

近几年，学校加强师资队伍建设，加大高水平教师的引进与培养，自 2013 年起，本专业先后引进 3 名优秀博士生，2 名年轻老师在职攻读博士，目前已经有 2 人取得博士学位，师资力量大大加强。

目前本专业现有专任教师 26 人。其中，教授 6 人，副教授 11 人，高级职称以上教师占 73%；博士 17 人，占比 65%，硕士以上学位教师约占 96%；50 岁以上教师 4 人，占比 15%，35 到 50 岁的青年教师 18 人，占 69%，35 岁以下的青年教师 4 人，占比 15%。拥有一支学历较高、年纪较轻、专业能力较强、结构较为合理、富有生机与活力的师资队伍。近四年教师队伍变化情况见表 7：

表 7 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	25	25	26	26
兼职教师数量	16	16	16	16
教授/副教授/讲师	8%/52%/40%	8%/52%/40%	23%/42%35%	23%/42%35%
博士研究生/硕士研究生/本科	60%/36%/4%	60%/36%/4%	65%/31%/4%	65%/31%/4%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	12%/72%/16%	12%/72%/16%	15%/69%/15%	15%/69%/15%

(四) 实习基地

为了培养学生的实践能力和创新能力,学校重视该专业校内外实习实践基地建设,并不断加大投入。校内实践基地主要是校内实验室,满足学生的课内实验以及课程设计,实验室投入逐年增加,年均投入 15 万元,用于购置实验设备及软件。2015 年投入 20 万元新建网络创业实验室。目前实验中心拥有 400 余台高性能计算机;本专业有 ERP 实验室、结构工程实验室、建筑学实验室、土木工程材料实验室和土木工程测量实验室等专业实验室,在一定程度上满足了专业的实验教学需求。另外,济南大学工程训练中心是本专业生产实习的重要基地之一,通过金工、电子、电脑组装与测试以及 CAD 制图等方面的实习,学生的动手能力及就业能力有了很大的提高。

在校外实习基地建设方面,工程管理专业现有济南和瑞地产有限公司、绿地集团、联创集团、北京华胜龙腾软件有限公司、浪潮集团、恒大集团等十余家校外实习基地,基本满足了学生生产实习、毕业实习等实习需求。

近四年实习基地建设变化情况见下表:

表 8 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2019-2020
校内实习 基地数量	4	4	4	4	4
校内实习 基地名称	1.信息系统实 验室; 2.工程训练中 心; 3.ERP 模拟实 验室 4.网上创业实 验室(新建)	1.信息系统实 验室; 2.工程训练中 心; 3.ERP 模拟实 验室 4.网上创业实 验室(新建)	1.信息系统实 验室; 2.工程训练中 心; 3.ERP 模拟实 验室 4.网上创业实 验室(新建)	1.信息系统实 验室; 2.工程训练中 心; 3.ERP 模拟实 验室 4.网上创业实 验室(新建)	1.信息系 统实 验室; 2.工程训 练中 心; 3.ERP 模拟 实 验室
校外实习 基地数量	6	6	6	4	2
校外实习 基地名称	新增 3.绿地集团				

实习基地建设投入 (万元)	3.7	3.7	3.7	0	0

(五) 信息化建设

学校重视信息化建设，实现了校园网全覆盖。支持和鼓励现代教学技术的应用，投资建设了济南大学信息集成平台，包括教学管理系统、课程中心等内容，本专业所有课程均在课程中心建设了多媒体课程教学资源网，以方便学生自主学习课程内容并拓展知识领域。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

近四年信息化建设变化情况表如表 9 所示。

表 9 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	28	28	28	28	28
省级网络资源共享课程门数	2	2	2	2	2
信息化建设投入 (万元)	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7

四、培养机制与特色

我校工程管理专业是以土木工程和信息管理与信息系统专业为基础，融合工商管理、经济学、会计学等专业资源进行建设的。在管理学大学科下，各专业学科的交叉性较强，可以较好实现教学资源共享，专业发展相辅相成，共同促进。

在教学管理方面，根据教育发展的需要，不断更新教学内容，完善培养方案、课程教学大纲以及实验教学大纲等文档；制定听课制度、教研室活动制度、课程负责人制度、教学评价制度以及学生管理制度；学期末要求任课教师及课程组进行试卷分析及教学总结，并对分析及总结报告进行备案，实现从教学基础、教学过程和教学效果的全方位动态管理。

在培养内容方面，工程管理专业培养的学生强调具有扎实的数学知识、自然科学知识、相关的法律法规知识、经济管理知识和土木工程技术知识，具有综合运用工程技术、法律、经济和管理方面知识在相应领域从事科学研究、工程管理和教学工作的基本能力，以及运用计算机辅助解决工程管理问题的能力。本专业学生不仅熟悉土木工程知识，而且掌握现代信息技术并精通项目运营管理，在创新精神、实践能力、工程与管理综合能力方面具有突出的特色。

五、培养质量

由于多年办学经验的积累及持续不断的教学改革，本专业具有良好的声誉，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。

在校期间，本专业学生大多刻苦学习，认真专研，具有优良的传统与传承。除了学习之外，积极参加包括“挑战杯”、等各类大赛的实践活动。

根据对毕业生就业的追踪调查，本专业学生以基础扎实、工作认真、学习能力强等收到就业单位的好评，就业单位满意率为 100%。社会外界对我校工程管理专业毕业生的总体评价是学生综合素质较高，业务能力强，理论功底厚，工作踏实认真，具有较强的适应能力、学习能力和创新能力。

表 10 所示为 2021 年专业培养质量状况。

表 10 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2020 届毕业生数量	20
2020 届毕业生就业率	95%
2020 届毕业生专业对口率	90%
2020 届毕业生就业单位满意率	98%
2020 级省内本科生的一次录取率	100%
2020 级省外本科生的一次录取率	100%

六、毕业生就业创业

学校重视学生的就业及创业教育，针对相关专业开设《形势与政策》、《大学生职业规划》、《网上创业》、《创业思维与网上开店》等课程，加强就业创业能力的训练与指导，鼓励支持学生在校参与各类比赛、到企业实习以及通过互联网创业，90%的学生有过参加相关比赛的经历，60%的学生利用节假日去企业实习，15%的学生尝试过在校创业。经过训练，提高了学生的创新及创业能力，提高了学生的团队合作能力。

本专业 2020 年毕业生考研录取率为 15%，；一次就业率为 95%，。就业岗位主要是各类企业、政府机关、事业单位的工程管理、工程咨询、工程人力资源开发等管理或应用岗位，就业专业对口率达到 90%。

七、专业发展趋势与建议

随着城市化进程的加快、建筑业及其相关行业的蓬勃发展、专业人员执业资格制度的推行以及现代企业制度的建立，中国建筑业及其相关行业对各类专业人员的学历水平和素质要求越来越高，尤其是对工程管理高级人才(项目管理工程师、造价工程师、监理工程师等)的需求不断增长。

近年来，工程管理的发展呈现以下几个方面的趋势：（1）国际化趋势明显；（2）工程项目管理一体化趋势日益明显；（3）工程项目专业化管理的特征显

著；（4）项目管理内容的丰富化、扩大化和多样化；（5）项目管理人才的高素质化；（6）工程项目管理的集成化；（7）精益建设与廉洁管理成为工程项目管理的新内容；（8）由传统工程管理转向运用信息技术提升现代管理优化升级的新趋势。

从工程管理专业发展趋势上看，随着工程管理的国际化以及工程建设建筑标准要求的提高，将对工程管理专业及行业的发展提出新的、更高层次的挑战。如何使工程建设在质量、监理的水平以及创意上有所突破，都需要工程管理方面的协调和配合。在建筑施工组织和技术、工程开发和经营、财务的滚动和回收、整体规划的管理等诸多方面，都需要进行工程管理的升级和同步发展，以适应发展变化的需要。

从工程管理专业人才需求上看，工程管理专业的就业领域涉及建筑工程、工程施工和控制管理、房地产经营以及金融、宾馆、贸易等行业部门的管理工作。这一专业涉及就业领域对人才的大量需求比较普遍。从银行证券到酒店宾馆，从建筑企业到房地产开发公司都急需补充大量的工程营造管理及相关专业的人才，因而人才市场上对本专业人才的需求量很大。

本专业 2018 年起根据学校专业调整安排已经停招。

专业十九：市场营销

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备市场营销、管理、经济、法律等方面理论基础知识及实践运用能力，系统掌握市场营销理论与方法，实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。学生毕业后能在各类企事业单位胜任营销与管理等实际工作。

在培养规格上，强调学生在具备基本的道德素质前提下，在掌握基本专业理论、知识的基础上，强化能力培养。

目前，市场营销专业培养规格确定为：

1. 掌握管理学、经济学的基本原理，掌握市场营销的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；
2. 掌握市场营销的定性、定量分析方法，能运用所学知识对市场进行科学调查与预测，具有根据市场变化及时做出合理营销策划的基本能力；
3. 了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力；
4. 了解当代国内外市场营销惯例与规则，具有开展国际营销业务工作的基本能力；
5. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力；
6. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
7. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文资料。

二、培养能力

（一）专业基本情况

济南大学市场营销专业从 2001 年开始招收专科学生；2004 年工商管理专业培养方案修订时，市场营销确定为专业方向之一；2005 年确为新上本科专业；2006 年开始招收第一批市场营销专业本科学生。

自市场营销本科专业开设以来，学校及学院对该专业建设重视，且已经开设的相关专业、学科对于本专业提供了有力支撑。济南大学商学院（原管理学院、经济学院、酒店管理学院）开设有工商管理、会计学、财务管理、电子商务、信息管理与信息系统、经济学、金融学等多个与市场营销专业紧密相关的专业，师资、实验室等各类教学资源实现了充分共享，为市场营销专业发展、学科建设提供了强有力的支撑。

市场营销专业整体师资队伍比较优秀，目前已经形成了教授、副教授、讲师在内的教学队伍。目前，本专业生师比保持在 15: 1 左右，基本上合理且与其他同类高校相近。经过多年建设与发展，本专业现有一支规模适中、结构合理、学科交叉的师资队伍，专任教师 27 人，其中教授和副教授 17 人，博士及在读博士 19 人。

（二）在校生规模

市场营销专业目前已经招收 13 届本科生，累计招生规模近 780 人。该专业为按大类（工商管理大类）招生专业。截止目前，我校市场营销专业已有本科毕业生 8 届，毕业学生达 650 人，目前在校生近 40 人。

（三）课程设置情况

2009-2018 年，在学校的统一安排指导下，市场营销专业分别于 2009、2013、2014、2018 年先后四次进行了培养方案的修订，2015-2017 级学生执行 2014 版的培养方案，2018 级学生执行 2018 版培养方案。

本专业的主干课程为：管理学、市场营销学、微观经济学、宏观经济学、消费者行为学、市场调查与预测、管理信息系统、会计学、统计学、经济法、运筹学、数据库原理及应用、公共关系学、营销策划、国际贸易实务、国际市场营销。

本专业设置通识必修课程 10 门，33 学分；通识核心课程 5 门，4 学分；通选课程不低于 8 学分；专业基础课 6 门，18.5 学分；专业课 11 门，27 学分；专业方向课(必修)5 门，10 学分；专业选修课 5 门，12 学分；专业任选课 6 门，18 学分；另外，集中实践课程包括各类实习、实验以及实践课程，共计 6 类，23 学分。

合计设计课程 56 门，集中实践环节 6 类，总计 153.5 学分。

专业课程 2015 级设置结构图如下所示：

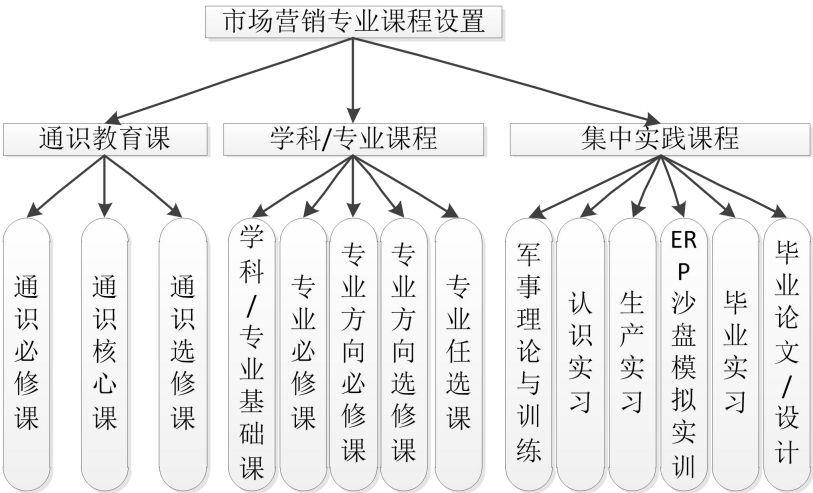


图 1 2014 版培养方案结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课、通识选修课，占总学分的 28.5%。

学科/专业类课程包含有专业基础课、专业课、专业方向课和专业任选课，占总学分的 55.4%，要求学生掌握管理学、经济学的基本原理，掌握现代企业管理的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有面向企业管理实际问题进行定性、定量综合分析的基本能力，具备开展企业战略及策略研究的基本素质；了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力的基本能力；了解当代国内外企业管理的政策、法规、惯例与规则，具有开展国际业务工作的基本能力；具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力。其中专业主干课程有：管理学、微观经济学、宏观经济学、管理信息系统、会计学、统计学、财务管理学、市场营销学、经济法、组织行为学、数据库原理及应用、金融学、运筹学、人力资源管理、企业战略管理，市场调查与预测等。

实践类课程包含认识实习、生产实习、ERP 沙盘模拟实训、市场调查课程设计、组织行为模拟实训、人力资源实验实训、证券投资模拟实训、客户关系管理实验实训、毕业实习、毕业设计等，占总学分的 15.1%，要求学生能够具有熟练运用本专业所学知识分析、解决实际问题的能力。

本专业 2015-2017 级现执行 2014 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

表 1 市场营销专业课程体系及学分、学时安排计划表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学 分比 （%）	计划学时（个）
通 识 教 育 课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.0	21.5	662
	通识核心课（全校分类限选）		12.0	7.8	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/ 专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	55.5	36.2	960
	专业课（必修）				
	专业方向课（必修）				
	专业方向课（选修）	全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	30.0	19.5	480
	专业任选课（选修）				
集 中 实 践 课	全校必修		23.0	15.0	23 周
毕业总学分（合计）			153.5	100.0	2294+23 周

本专业 2018 级学生现执行 2018 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

表 2 市场毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)			占总学分 比例 (%)
通识教育 课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10(核心课程≥4,普通课程≥6)			6.7
			“生涯设计 与创新创业”课程域 ≥1	人文社科类 学生“科学与 技术”课程域 ≥2	普通通选课 ≥6	
专业教育 课程	专业基础课程 (必修)	944	56			37.3
	专业拓展课程 (选修)	488	30.5			20.3
集中实践课程 (必修)		26 周	20			13.4
合计		2620+26 周	150			100

(四) 创新创业教育

积极探索以创新为引领的创业教育模式，将创新创业教育与专业教育、文化素质教育相融合，把创新教育课程纳入人才培养方案。开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程；开设了《创业管理》等选修课程，增加创业创新学分；鼓励和支持学生参加挑战杯、GMC、大学生市场营销模拟大赛等各类创新创业计划大赛，提高学生创新创业能力。

市场营销专业在人才培养方案的制定和课程建设过程中，深知实践在本专业中的重要性，特别重视创新创业教育的开展。从学生一入学的入学教育、专业导论到课程设计、模拟实训、实践实习等教学环节中均贯穿着对创新创业思想、理念、技能与实践能力的教育和培训。在各级各类大赛中，市场营销专业学生所取得的成绩充分说明了创新创业教育的重要性。开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程，开设了《创业管理》等选修课程，增加创业创新学分，鼓励和支持学生参加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛，提高学生创新创业能力。

学校鼓励学生进行创业。市场营销专业的在校生大多都参加过各种类型的创新、创意、创业的竞赛，通过利用本专业的知识从而得到了全方位的锻炼。

表 3 市场营销专业组织学生参加的科创赛事一览表

赛事名称	赛事简介

“创青春”全国大学生创业大赛（小挑）	大赛下设3项主体赛事：“挑战杯”大学生创业计划竞赛、创业实践挑战赛、公益创业赛。以创业团队形式参赛，以商业计划书评审、现场答辩等作为参赛项目的主要评价内容。
挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛（大挑）	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛（大挑）是一项全国性的竞赛活动，参赛作品为自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作三类作品。
“挑战杯”网络虚拟运营专项赛 “学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛	参赛团队将通过模拟经营一家研究、开发、生产及零售的某一行业的创业型公司，和其他企业展开激烈的市场竞争，从而使得团队由盈利、市场、财务等表现构成的综合表现。
“用友杯”ERP沙盘模拟大赛	通过电脑软件，以五人为一团队的模式，运用管理学、经济学等理论知识来模拟经营公司，不仅提高专业知识运用能力，还可以提升团队协作精神。
GMC国际企业挑战赛	是中国规模最大、参赛人群最广泛的国际级企业战略管理模拟比赛，为未来离开校园创业与就业的同学奠定良好基础；另外还可参加国际比赛，领略他国队伍的思想。
全国大学生“创新、创意、创业”大赛	参加该比赛的项目来自企业实际需求，同时也可以根据自己的创意来制定企业策划书，参赛作品形式为商业策划书、原型系统等形式。
全国高校商业精英挑战赛物流管理竞赛	大赛是以促进青年大学生成长，强化物流行业知识为目标的科技活动，初赛以知识赛的形式，复赛组成团队以论文的形式探究物流行业。
中国“互联网+”创新创业大赛	比赛旨在激发大学生的创造力，培养造就“大众创业、万众创新”的生力军；推动赛事成果转化，促进“互联网+”新业态形成。比赛形式主要为撰写以互联网为基石的新产品、新服务、新业态、新模式的项目计划书，以及现场答辩。

表4 近三年市场营销专业学生创新创业获奖名单

作者姓名	作者学院	获奖情况	奖项授予单位	获奖日期	专业班级
刘海翔	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销1702
银鑫	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销1702
潘士泽	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销1701
杨文	商学院	2018 国际企业管	Global Management	2019.1	市场营销

		理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Challenge International Organizing Committee		1701
沈徽	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销 1602
边菡	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销 1602
王慧芝	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销 1601
李凯迪	商学院	2018 国际企业管理挑战赛（GMC） 全国三等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee	2019.1	市场营销 1602
卢志超	商学院	第十六届“挑战杯”鲁山制药山东省大学生课外学术科技作品竞赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1602
李若茜	商学院	第十六届“挑战杯”鲁山制药山东省大学生课外学术科技作品竞赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
孙 睿	商学院	第十六届“挑战杯”鲁山制药山东省大学生课外学术科技作品竞赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
王依升	商学院	第十六届“挑战杯”鲁山制药山东省大学生课外学术科技作品竞赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
尚如珺	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创业大赛校级二等奖	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1701
吴爱伟	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创业大赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1602
卢志超	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1602

		业大赛校级三等奖			
王依升	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创业大赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1701
刘嘉霖	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创业大赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1702
何欣	商学院	第五届“互联网+”大学生创新创业大赛校级三等奖	共青团济南大学委员会	2019.9	市场营销 1702
庄小华	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
高达	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
何钊海	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
何钊海	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
王慧芝	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
王慧芝	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
张泽林	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1601
卢志超	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1602
卢志超	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1602
许富强	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
秦恒娜	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
尚如珺	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
任向沛	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
宫德伟	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
赵林琨	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701

赵林琨	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1701
金林冉	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
牟旺	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
师彬彬	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
师彬彬	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
董汶鑫	商学院	济南大学科研立项校级立项	共青团济南大学委员会	2019.6	市场营销 1702
贾革联	商学院	全国商业精英挑战赛校级三等奖	全国高校商业精英挑战赛组委会	2019.1	市场营销 1601
牟旺	商学院	全国商业精英挑战赛校级一等奖	全国高校商业精英挑战赛组委会	2019.1	市场营销 1702
白晴晴	商学院	国际企业管理挑战赛（GMC）	Global Management Challenge International Organizing Committee	2021.08	商 管 2003
周雨欣	商学院	第十一届全国大学生电子商务“创新、创意、创业”挑战赛山东省赛	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛竞赛组织委员会	2021.8.1	商 管 2006

三、培养条件

（一）教学经费投入

市场营销专业的教学经费投入在近几年大幅增长，特别是在教学实验设施的建设方面稳步提高。近三年教学经费年均投入经费达到 100 多万元，2020 年比上年增长 3%。

表 5 教学经费学年投入表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	40	42	44
生均（元）	2780	2810	2850

（二）教学设备

本专业在实验平台上，以现有市场调查模拟软件、经营管理决策软件、营销风险管理软件、市场营销模拟软件为主，开展了各种专业实验教学。

本专业目前拥有专业实验室面积 200 余平方米，拥有 2 个实验中心（市场营

销模拟与营销风险管理实验室）等等，实验仪器设备总值达 60 多万元。目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 6 仪器设备投入表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	14	90	61	42	44
投入经费（万元）	50	105	75	58	61

表 7 市场营销专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
光电交换机(网络交换	1000	1	2002-09-01
专用服务器	23500	1	2008-06-03
惠普电脑	2960	30	2009-11-02
长城电脑	4590	30	2010-07-07
ERP 企业经营沙盘	40000	1	2013-03-18
投影机	6200	1	2013-04-07
电脑	2750	30	2013-04-07
专用服务器 、机柜	24,240.00	1	2014-03-17
HP 计算机	0.35	25	2014
投影仪	0.65	2	2014
实验桌椅 90 套	0.15	90	2014
浪潮专业服务器	2.5	2	2014
液晶触控式多媒体一体机	2.5	4	2015
功放	4600	1	2015-09-17
彩色电视机	19500	1	2015-09-17
戴尔计算机	2690	80	2015-11-16
路由器	3680	1	2015-09-29
空调	0.85	4	2015
计算机	0.32	60	2015
绘图板支架	0.1	4	2015
投影仪	0.6	2	2015
HP 打印机	0.4	2	2015
会计信息系统软件	12	1	2015
空调	0.8	2	2016
万德行业数据库	30	1	2016
ERP 更新设备	15	1	2016
计算机	0.5	10	2016
计算机	0.5	40	2017
投影仪	0.3	4	2017
计算机桌椅	0.1	40	2017
多功能打印机	1	2	2017
实验室家具	8.6	30	2018
台式计算机	0.38	20	2018
投影仪	0.36	3	2018
大屏电子白板	1.7	2	2018
录播实验室设备	12	1 套	2018
LED 全彩大屏 P4	3.5	1	2018
高清数字矩阵	1.1	1	2018

液晶拼接屏（6屏）	6.6	1	2018
实验教学软件	15.6	2	2019

（三）教师队伍建设

本专业目前教师队伍整体水平概况如何；近四年教师队伍变化情况表如下：

表 8 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专 职 教 师 数 量	26	29	28	27
兼 职 教 师 数 量	7	7	8	8
教授/副教授/ 讲 师 / 助 教	7.7%/46.2%/46.1 %/0%	10.3%/41.4%/48. 3%/0%	10.7%/42.9%/46. 4%/0%	11.1%/51.9%/37. 0%/0%
博 士 研 究 生 / 硕 士 研 究 生 / 本 科	53.8%/46.2%/0%	55.2%/44.8%/0%	57.1%/42.9%/0%	59.3%/40.7%/0%
50 岁 以 上 /35-50 岁 /35 岁 以 下	11.5%/69.3%/19. 2%	17.2%/69.1%/13. 7%	25%/71.4%/3.6%	29.6%/63.0%/7.4 %

1. 师资队伍基本情况

市场营销专业拥有一支良好师德师风的高素质师资队伍，已经形成了教授、副教授、讲师在内的结构合理的教学队伍，具有合理的学历结构、年龄结构、职称结构、学缘和知识结构，是一支高学历、实践经验丰富、教学和科研能力很强的富有创新精神的高效教学队伍，为工商管理课程和学科的建设奠定了坚实基础。

市场营销专业现有专任教师 27 人，其中，教授 3 人，校聘 A2 岗位 1 人，A4 岗位 2 人，副教授 14 人，博士及在读博士 19 人，其中海归博士 1 人，海外访学背景教师 7 人。有优秀教学奖获得者 1 人，青年教学能手获得者 2 人，本科教学贡献奖获得者 49 人次，承担省级、校级教研项目多项，国家级双语示范课程 1 门。我系教师在科研工作中努力攀登，承担国家社科基金项目 12 项及多项省部级课题，在重要学术刊物上发表论文数百篇，出版教材、专著十余部，获多项省部级奖励，担任全国及地方学术组织负责人、政府与企业顾问。

市场营销专业的教师都能自觉地履行教书育人职责，将主要精力投入本科教学工作中去。主讲本科课程的教授、副教授分别占教授、副教授总数的比例为 100%，教授、副教授主讲本科课程占总课程的 80%以上。自 2014 年以来，市场营销实行了专业导师制，从 2014 届开始给每一个学生配备了专业导师，使得学生平时的学习、心理、考研和就业均有专业导师进行负责，有效地提高了学生的

学习目的性和积极性。

2. 师资队伍建设情况

市场营销专业特别注重教师发展特别是青年教师成长与发展先后有 1 名教师到台湾进行访学，有 4 名教师到美国进行访学，有 1 名教师到英国进行访学，有 1 名教师到澳大利亚进行访学，有 1 名教师到韩国进行访学，有 1 名教师到国内著名学府进行访学，有效地提升了教师们的业务水平和教学能力。同时，大力鼓励教师参加国内外学术交流活动，通过“走出来，请进来”的方法，有效地提高了教师的业务水平。

近年来，经过不断地强化师资队伍建设，鼓励教师国内外进修访学，师资队伍的水平不断提高，结构不断优化，学科梯队建设取得了显著的成效。

（四）实习基地

近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 9 近四年实习基地建设变化情况表如下：

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实 习基地 数量	5	6	6	6
校内实 习基地 名称	ERP 沙盘模拟 实验室、会计电算 化实验室、会计信 息化实验室、创新 创业实验室、济南 大学财务处、	ERP 沙盘模拟 实验室、管理行为 观察实验室、商务 管理模拟实训室、 会计与财务模拟实 训室、网上创业实 训工作室、济南大 学财务处	ERP 沙盘模拟 实验室、管理行为 观察实验室、商务 管理模拟实训室、 会计与财务模拟实 训室、网上创业实 训工作室、济南大 学财务处	ERP 沙盘模拟 实验室、管理行为 观察实验室、商务 管理模拟实训室、 会计与财务模拟实 训室、网上创业实 训工作室、济南大 学财务处
校外实 习基地 数量	17	22	22	22
校外实 习基地 名称	东阿山水东 昌水泥有限公司； 浙江核新同花顺 网络信息股份有 限公司；招商证券 股份有限公司济南 泉城路证券营业 部；山东德瑞克 仪器有限公司；济 南富国天瑞科技 有限公司；山东盖 世国际物流集团；	东阿山水东昌 水泥有限公司；浙 江核新同花顺网 络信息股份有限 公司；招商证券 股份有限公司济南 泉城路证券营业 部；济南市审计 局；山东天农网 络科技有限公司 ；山东华翼微 电子技术股份有 限公司；CIMA 皇 家特	东阿山水东昌 水泥有限公司；浙 江核新同花顺网 络信息股份有限 公司；招商证券 股份有限公司济南 泉城路证券营业 部；济南市审计 局；山东天农网 络科技有限公司 ；山东华翼微 电子技术股份有 限公司；CIMA 皇 家特	东阿山水东昌 水泥有限公司；浙 江核新同花顺网 络信息股份有限 公司；招商证券 股份有限公司济南 泉城路证券营业 部；济南市审计 局；山东天农网 络科技有限公司 ；山东华翼微 电子技术股份有 限公司；CIMA 皇 家特

	山东恒信建设监理有限公司；济南开发区热力公司；济南志友集团股份有限公司；济南润华集团；济南市审计局；济南港华燃气有限公司；青岛丽晶大酒店有限公司；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公司；CIMA 皇家特许管理会计师公会；新联谊会计事务所	许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司	许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司	许管理会计师公会；新联谊会计事务所；莱芜颐高电子商务产业园集团有限公司；山东乾宇教育咨询有限公司；济南晋禾生莲电子商务有限公司；中国光大银行股份有限公司济南分行；济南信义通铝业有限公司；济南金融商务中心区（市中区）服务中心；鲁南制药集团股份有限公司；上海扬铭股份投资基金管理有限公司；优创（济南）数据技术有限公司；山东力创科技股份有限公司；友邦保险有限公司（AIA）；济南热力集团有限公司；广州从化碧水湾温泉度假村有限公司；山东广汇汽车服务有限公司
实习基地建设投入（万元）	120	128	130	132

本专业在长期的教学实践活动中建立了多个校外实践教学基地，为专业人才的实践能力培养提供了较好的基础。当前，市场营销专业校外主要实习基地包括山东东阿东昌水泥有限公司、济南润华集团、济南港华燃气有限公司、济南高华电器有限公司、济南金诺财务咨询公司、济南宏详天信商贸有限公司，以及济南富国天瑞科技有限公司共 7 处，覆盖了大型国有企业、优秀民营企业、高科技企业等，为该专业学生的见习实习实训提供了充分保障，也为该专业的教学改革与课程建设提供了很好的理论与实践依据。

主要实习基地简介：

（1）东阿山水东昌水泥有限公司：是由山东山水水泥集团公司与东阿东昌

集团公司合资兴建的新型干法水泥企业，公司地处东阿县大桥镇，毗邻 105 国道，位于平阴黄河大桥北首，交通便利、地域优越是山水集团与东昌集团强强联合的典范。拥有一条日产 2500 吨水泥熟料生产线，年产优质水泥 200 万吨，纯低温余热年发电量 104kwh。总投资 2 亿多元，年销售收入 7.0 亿元，年实现利税 1.5 亿元，是鲁西地区唯一的现代化新型干法水泥生产厂家。

(2) 济南润华集团：是一家跨地区、跨行业的综合性大型股份制企业集团，经营领域涉及汽车销售、汽车修理、配件供应等众多行业，并参股金融业，基本确立了以汽车服务业、药业、房地产业为支柱产业，投资、贸易、实业协调并进的发展格局，以建立独资汽车 4s 店集群发展思路为主要经营模式，初步打造了遍布山东各地的汽车服务园区连锁经营体系，目前已在济南本部、济宁、潍坊、青岛四地建有 4s 店集群模式的汽车园区 5 处，4s 店数量 30 家。山东省政府确定的全省首批 51 家现代企业制度试点单位，29 家省重点连锁经营企业商贸物流配送企业和现代批发市场，15 家省重点培育的流通大企业之一，连年被山东省工商局评为省级“重合同、守信用”企业。

(3) 济南港华燃气有限公司：是济南市市政公用系统第一家合资公司，主营天然气、焦炉煤气、液化石油气的销售与开发利用，是集燃气输配、工程设计、管网建设、设备安装、燃气经营管理、燃气具销售、维修、客户服务、职业教育与技能培训等多元化经营为一体的燃气企业，在济南市的燃气领域起着主导和示范作用。

工商管理系与以上实习单位一直保持良好的合作关系，每年以工商管理和市场营销专业学生为实习主体，有相当一部分学生进入这些企业实习、实训，取得了良好的实习效果，并有部分学生在毕业后进入这些企业工作，成为本专业毕业生的重要用人单位。

(五) 信息化建设

近四年信息化建设变化情况表如下：

表 10 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	4	4	4	4
省级网络资源共享课程门数				
国家级网络资源共享课程门数				
信息化建设投入（万元）	2.0	2.0	2.0	2.2

本专业特别重视现代教学技术应用的应用，从 2006 年开始逐步加强教学过程中信息手段的应用，在网络课程、电化教学等方面做了大量的工作。近几年，共投入了经费 50 余万元用于信息化建设，现在 80%以上的课程都在学校课程中心建设有教学用网站，为学生的学习与辅导提供了有效地网络平台。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

目前,市场营销专业所有课程授课教师均采用多媒体教学,同时,利用学校课程中心建设了各课程的网站,部分实现了网络教学。同时,任课老师积极利用现代教学技术,尝试多种现代教学方法开展教学活动。

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

注重专业教学、企业生产、教师科研三个方面相互渗透,强调教学和科研的一体互动,努力将科研优势和教师的科研成果转化为教学优势,鼓励教师把科研与教学有机地结合起来,将科研成果转化为教学成果,把最新的知识和信息传递给学生,丰富了教学内涵,促进了教学方法和手段的改进,提高了教学质量。

产学研协同育人具体表现:科研团队建设与教学团队建设的一体化推进;教师科研成果转化为教学信息;学生参与教师科研;毕业论文真题真做,选题来自教师课题或实习实践思考;实习实践企业导师参与学生教学;学生模拟经营教学的改革;教师对外企业服务知识和信息传递等。

市场营销专业有实践性和应用性强的特点,未来应以实践教学为突破口,以人才培养为核心,以专业建设为重点,以科研发展为动力,以团队建设为关键,把专业人才培养与企业发展、社会实践紧密结合,以建一个专业、办一个实体、培养一批人才、打造一个品牌为宗旨,构建专业+实体+平台的产学研合作模式,培养复合型、创新型、应用型的高素质营销人才。

1. 增强信息化建设

本专业特别重视现代教学技术应用的应用,从2006年开始逐步加强教学过程中信息手段的应用,在网络课程、电化教学等方面做了大量的工作。近几年,共投入了经费50余万元用于信息化建设,现在80%以上的课程都在学校课程中心建设有教学用网站,为学生的学习与辅导提供了有效地网络平台。校级网络资源共享课程22门,省级网络资源共享课程3门,信息化建设投入比上年增长10%。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

目前,市场营销专业所有课程授课教师均采用多媒体教学,同时,利用学校课程中心建设了各课程的网站,部分实现了网络教学。同时,任课老师积极利用现代教学技术,尝试多种现代教学方法开展教学活动。

2. 开展创新创业教育

通过在专业教育中融入创业教育、开设创新创业教育课程等措施以加强创新创业教育，拓展学生的创业素质。在通识教育必修课中开设了《职业生涯规划与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程、开设了《创业管理》等选修课程，由富有丰富管理经验及创业指导能力的教师任课，这些课程旨在引导学生学会制定职业发展规划，认识创业所需的知识、能力、理念等基础。

为保证创新创业教育的顺利实施，教学条件方面，经过几年建设，本专业已经具备了较为完备的教学条件，学校近 3 年向本专业投入专业建设经费近 50 万元，同时学校近 3 年向本专业投入实验室（资料室）建设经费 10 万元，新上了“营销风险管理实验室”、“人力资源管理实验室”、“市场调查模拟实验室”、“ERP 实训室”等专业实验室，生均实验仪器设备价值 5000 元，本专业图书资料总数 8000 册，订阅学术杂志 80 册（种），本专业生均专业教学参考书 40 册。

本专业人才培养方案立足于人才能力提高，通过实践教学环节强化学生对于知识理论的应用，在实践中提升个人专业能力。培养方案特别规划了实践教学体系如表 11：

表 11 市场营销专业实践教学环节安排表

课程名称	学分	周数
军事理论与训练	2.0	2
认识实习	1.0	1
生产实习	3.0	3
ERP 沙盘模拟实训	1.0	1
毕业实习	4.0	4
毕业论文（设计）	12.0	12
合计	23.0	23

3. 增加创业创新学分

学院业务部门与管理部门联合，开展国家级大学生创新创业训练计划的专门培训和指导，积极鼓励学生申报创新创业计划。对学校开展的各种创新创业项目的申报给予积极支持。增加创业创新学分，鼓励和支持学生参加挑战杯、GMC、大学生市场营销模拟大赛等各类创新创业计划大赛，提高学生创新创业能力。

4. 实施导师制

为每位学生配备学业导师，对学生的学习及未来发展给予针对性指导，帮助有创业意愿的学生，在校期间获得更多的企业实践锻炼帮助。

5. 举办创新创业讲座

聘请专家、企业领导、企业管理人员等进校举办讲座，弥补学生对实践的感

性认识不足的情况。也邀请部分创业成功的毕业生给在校学生做相关讲座，开拓学生的视野，激发学生的学习积极性。

6. 普及创新创业文化

在大学期间，为加强创业教育，我们主要通过把创业教育与校园文化建设结合起来，在校园文化建设中渗透创业教育，营造校园创业文化氛围，力求培育学生创业意识，诸如通过各类科创竞赛等形式多样、富于创新和实践特点的活动来促进学生创业的自我教育与实践，拓宽学生的职业视野，增强学生创业意识。

7. 重视校内外实习基地建设

本专业在长期的教学实践活动中建立了多个校外实践教学基地，为专业人才的实践能力培养提供了较好的基础。当前，市场营销专业校外主要实习基地共有：

(1) 济南润华集团、积成电子、天聚安普瑞、TCL、华联、济南高华电器有限公司、济南港华燃气有限公司、济南高华电器有限公司、济南宏详天信商贸有限公司、山东东阿东昌水泥有限公司、博科集团、重汽集团等企业，覆盖了大型国有企业、各类民营企业、高科技企业等，正在或曾经为营销专业学生的见习实习实训提供了充分保障，通过顶岗实习等具体的实践工作形式，较好地实现了学生实践能力的提高。也为该专业的教学改革与课程建设提供了很好的理论与实践依据。

(2) 在 2015 年，学院又与青岛双时利公司合作，拟定将该公司作为大学生创业实践基地。

(3) 2017 年学院与山东乾宇教育咨询有限公司签订了协议，引进该公司作为大学生认识和生产实习实践基地。

其他基地建设，正积极与相关公司协商，力求开辟更多的“大学生创业实践基地”，推进人才培养工作。使学生在实习期间能学习规范的营销实践与管理，积累实践管理经验。开辟专门的“大学生创业实践基地”，对有发展前景的创业项目予以孵化，帮助学生实现创业梦想，提高学生创业能力。

8. 学生创新创业成绩

市场营销专业与实践联系紧密，学生在校期间除完成学业外，部分学生积极投身于社会实践、科创以及创业活动中，并取得了较好的成绩。由于学生投入社会实践以及个人创业更多为个人行为，因此无法形成较为有效的统计。在科创各类竞赛活动中，师生共同努力，投身于挑战杯、国际企业管理挑战赛、电子商务大赛、市场调研大赛、青岛啤酒微营销大赛以及学校的 SRT 比赛。近 5 年来，获得国家、省级（包括省级）以上创新创业计划大赛奖励 60 余项。其中，本专业学生获得“挑战杯”大学生创业计划竞赛山东省二等奖 1 项，三等奖 1 项、省级奖 10 余项；同时，积极组织学生参与二类科创赛事，获得国家级奖励 10 余项，

省级 50 余项，累计获奖学生达 100 余人次。有近 10 名教师获得各项比赛优秀指导教师称号。

（二）合作办学

1. 济南大学商学院与中鑫之宝合作，签订用人、育人协议，双方明确了学生实习、定向班合作。

2. 济南大学商学院与天津财经大学、美国剑桥学院、英国格拉斯哥加利多尼亚大学等签约联合培养本科生项目框架协议。该项目通过校际交流，使学生能够接受国内名校的优秀教育。

（三）教学管理

教师具有良好的职业道德，学校学院有规范到位的管理，教学过程执行有序，监控到位，在学校历次教学质量月检查中无任何问题出现。

1. 严格执行培养方案。

2. 课程教学大纲制定规范，教研室讨论认真，审核到位。教学严格执行教学大纲，在课程网站或通过班级邮箱及时向学生公布教学大纲。教学大纲调整需由任课教师或课程组提出修订内容和理由，经教研室集体讨论确定。

3. 教学管理制度、授课计划、教案等教学文件健全，并根据教学改革需要及时修订。

4. 教学总结、试卷及试卷分析报告等文件资料齐全。

5. 在教学中鼓励根据行业发展和社会需求及时更新教学内容。一是在教学大纲修订时进行课程内容更新，二是在授课中紧跟行业发展前沿，在教学大纲框架范围内，及时更新教学内容。

6. 能结合科研情况，将与课程教学紧密结合的科研成果转化为教学内容。

7. 实践教学与完善的管理制度和考核办法，确保了实践教学的有序进行和质量。

8. 学期末，课程组要对一学期的教学情况进行总结，并将相应的教学总结备案。

9. 教学质量评价全面：评教、听课、教研活动等，学院督导组、教学指导委员会全方位评价。

10. 特别是为了迎接审核评估工作，全系老师认真学习了《济南大学关于全面提升人才培养质量的实施意见（讨论稿）》，教师更加端正了工作态度、明确了教书育人的职责和提升了培养学生成人成才的内在教学动力，结合专业特点和课程特点，全系每位教师都对自己所授课程进行了深入细致的课程分析，按照课程分析的标准，认真整改教学，促进了本科教学质量的提升。

五、培养质量

多年以来不断积累办学经验、持续不断的教学改革、加大实践教学力度，本专业人才培养质量不断提高，具有良好的社会影响力，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。在校期间，该专业学生大多刻苦学习，认真钻研，具有优良的传统与传承。

学生的就业率不断提高，学生就业专业对口率较高。目前毕业生主要有三大去向，分别是直接就业、考研和出国。毕业生就业单位主要有机关、事业单位、企业等。学生就业的行业分布面较广，主要覆盖制造业、电信、金融业、医疗卫生、服务业等。学生就业的企业性质多样，覆盖国有企业、民营企业、外资企业等，其中在国有企业就业的比例达 51%，2021 届市场营销专业毕业生就业率为 86.5%。每年出国、考研和考取公务员的比例接近 20%。市场营销专业毕业生就业对口率为 91%，学生们所从事的岗位基本实现了对口就业，对口工作。

就业单位对 2021 届毕业生的认可度较高，就业单位满意率 100%。学生到就业单位后，能较快适应新的工作环境。学生工作态度认真端正，工作兢兢业业，踏实肯干。学生知识基础扎实，能将所学知识运用到实际工作中，遇到紧急工作任务，能够加班加点，保质保量完成工作。学生有团队合作精神，积极思考，勤奋好学，遇到不懂的问题，虚心跟同事请教，与领导和同事相处融洽。

社会各界对本专业培养情况的总体评价较好，学生综合素质较高，业务能力强；财经基础理论功底比较扎实，专业基础厚实，具有较强的适应能力和钻研、创新精神。

2021 年专业培养质量状况（考研、创业大赛）表如下：

表 12 市场营销专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	49
2021 届毕业生就业率	86.5%
2021 届毕业生专业对口率	91%
2021 届毕业生就业单位满意率	99%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	323
2021 级省内本科生的报到率	99.21%
2021 级省外本科生的报到率	100%

表 13 市场营销专业 2020 届毕业生考研情况统计

序号	学号	班级	姓名	性别	专业	考取学校	考取专业
1	20170522115	营销 1702	韩思佳	女	市场营销	北京工商大学	企业管理

2021 届市场营销专业学生在考公情况。

表 14：市场营销专业 2021 届毕业生考公情况统计

序号	学号	班级	姓名	性别	专业	考取单位
1	20170522034	营销 1701	岳志浩	男	市 场 营 销	枣 庄 市 薛 城 区 税 务 局

2021 年市场营销专业学生的创新创业获奖名单

表 15：2021 年市场营销专业学生创新创业获奖名单

作者姓名	作 者 学 院	获奖情况	奖项授予单位	获奖日期	专业班级
白晴晴	商学院	国际企业管理挑战赛（GMC）	Global Management Challenge International Organizing Committee	2021.08	商管 2003
周雨欣	商学院	第十一届全国大学生电子商务“创新、创意、创业”挑战赛山东省赛	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛竞赛组织委员会	2021.8.1	商管 2006

六、毕业生就业创业

（一）就业创业情况

本专业应用性较强，可在工商、外贸、金融、保险、证券、旅游、房地产等企事业单位从事企业营销管理、客户资源管理、网络营销管理、营销策划、营销诊断、市场调查和咨询等工作，就业前景较好，毕业生能够顺利找到较满意的工作。相对其他专业，学生在校时具有更强的创业意识，虽未做过具体调查，平时在与学生的交流中了解到部分学生在大学期间开始参加一些实习、勤工俭学工作，部分学生甚至自己开办小的个人公司，从事快递、餐饮以及其他一些与校园生活有关的服务性工作。

据了解，2015 级、2016 级毕业生就业单位遍布全国各地，创业情况不是很清楚。2017 级毕业生由于毕业时间短，工作后与学校联系较少，对于个人创业情况掌握不足，这也是在今后工作中需要认真开展的工作之一。

2021 年毕业生的就业情况如下：

1. 毕业生就业率

本专业毕业生初次就业率约 90%，初次就业率比较稳定，最终就业率达到了 100%。

2. 就业专业对口率

本专业毕业生就业岗位主要是工商企业营销类管理岗位,就业专业对口率达到 85%。

3. 毕业生发展情况

本专业毕业生在用人单位能够很快适应岗位要求,工作认真,积极上进,经过 2 年左右的发展大都成为了该单位的业务骨干,还有部分毕业生成为了营销部门负责人和市场督导。

4. 就业单位满意率

根据对毕业生就业追踪调查,就业单位为本专业毕业生的满意率是 100%。

5. 社会对专业的评价

社会外界对我校本专业毕业生的总体评价是:学生综合素质较高,业务能力强;基础理论功底比较扎实,专业基础厚实,具有较强的适应能力和钻研、创新精神。

6. 学生就读该专业的意愿

本专业高考全部是一志愿录取,报到率 100%,每年高考录取分数一般高于当地一本线 10 分左右。由此学生具有就读该专业的强烈愿望。

(二) 采取的措施

1. 加强创业教育。在大学期间,我们主要通过把创业教育与校园文化建设结合起来,在校园文化建设中渗透创业教育,营造校园创业文化氛围,力求培育学生创业意识,诸如通过各类科创竞赛等形式多样、富于创新和实践特点的活动来促进学生创业的自我教育与实践,拓宽学生的职业视野,增强学生创业意识。

2. 开辟专门的“大学生创业实践基地”。通过在专业教育中融入创业教育、开设创新创业教育课程等措施以加强创新创业教育,拓展学生的创业素质,并开辟专门的“大学生创业实践基地”,对有发展前景的创业项目予以孵化,帮助学生实现创业梦想,提高学生创业能力。正积极与相关公司协商,力求开辟更多的“大学生创业实践基地”,推进人才培养工作。

3. 加强毕业生就业信息网建设。专人负责搜集、整理、发布就业信息,进一步完善面向毕业生和院系就业工作队伍的电子邮件群组、网上论坛、群发短信、QQ 群等通讯方式,使就业信息的发布更加高效快捷。

(三) 典型案例

以往的毕业生就业单位中,有从事教育的,有从事营销策划的,有从事管理工作的。有工作于京东的,有在策划公司任职的。

创业中比较典型的当属 2014 届学生郭宸宇,大学四年创业三次,分别创立

了济南微梦即成网络科技有限公司、东方英伦度假酒店（青岛黄岛）、济南蓝诺酒店管理有限公司（新万达，润华乐梦两家店）。第一次创业属于自媒体微信平台，区区几个月，每月基本有 5000 元的收入，随着自媒体的衰落，合作伙伴放弃了继续创业。第二次和第三次创业转向于酒店运营管理方面，经历了“从无到有”的质的蜕变，年度净盈利达 100 万元。该生创业的成功得益于在校参与的科创活动，积极参加各项大学生创新创业赛事的同时，擅于思考，勤于摸索，为创业之路埋下伏笔。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求分析

我国经济的持续高速发展为市场营销专业人才创造了极为广阔的市场需求，就业现状与前景较好。随着市场经济的推进，买方市场的普遍形成，市场营销日益成为制约各类企业生存与发展的关键环节，社会对专业化的市场营销人才的需求将愈加迫切。从近年社会公开的数据来看，市场营销类职位是人才市场需求榜上不落的冠军，成为人才市场需求量最大的职位。具体而言，当前我国的工商企业大多数已采用或正在采用现代化的经营管理模式，各种管理网络的应用也愈加普及，企业要想立于不败之地，需要大批能不断创新并掌握现代营销决策技术的优秀人才。为此，本专业要求学生熟悉工商企业的营销实务，能综合运用所学专业理论与方法，分析与解决实践中面临的营销问题；同时要求学生熟悉包括电子商务、网络应用等基本技能。

调查表明，市场营销专业适用于所有的工商企业，就业面极广，因此，该专业毕业生的就业能力应突出一专多能，专能结合，主要就业岗位有工业企业销售业务部门的销售人员；工业企业营销管理部门的调研、策划、广告、公关等技术管理人员；商业企业的营销人员及基层管理人员等。

但是，我们在调查中也看到，目前市场上低层次营销人员供给偏多，员工薪酬也并不高，对于市场急需的高层次营销人员供应较少，市场营销总监、市场营销经理等高级营销管理人员成为紧缺人才，存在着营销人才供求不一致的矛盾和失衡。

虽然我国社会经济的快速发展为本专业人才提供大量的就业机会，但依旧出现了这一矛盾。其主要原因一者在于市场经济确定和我国高校扩招以及改革以来，数量众多的高校面向市场，普遍开设市场营销专业且增加招生名额，供给的“人才”增加；二者在于各高校在培养上存在一定同质化现象，缺乏一定的特色，从而造成毕业生能力不足，如果不努力提升自身，往往陷入低层次循环，难以较快地成长为高层次营销人才。这主要由于学校在课程设置上没有特色课程，教学

方法手段缺乏改革创新，办学的“同质化”致使培养出人才的“同质化”，从而使得培养出的人才缺少特色和竞争力。

（二）专业发展趋势分析

随着我国经济发展，市场化趋势不断增强，市场营销的作用和地位日趋提升，社会对市场营销人才需求日益增长。不仅生产企业、流通企业，从所有传统行业到新兴行业，如医药、邮政、电信、银行、学校等原来不需要市场营销的行业，以及近年涌现的新行业和领域如信息传播、咨询、IT等，都需要大量高素质、复合型的市场营销人才。同时，从用人单位反馈信息来看，营销专业学生普遍存在眼高手低、实际技能不足、不能较快适应企业需要等不同问题，市场对于新型营销人才的需求，对高校营销本科专业学生实践能力提出了新的要求。我们认为，在我校营销本科专业学生的培养模式上，探讨如何跳出传统的培养模式，从人才素质与市场需求结合的角度，重视营销技能训练、个人创业精神与创业能力培养，在我校营销专科培养水平的基础上，对教学模式进行改革，真正实现为社会培育有用人才，是本专业建设的主要目标。

同时，随着高等教育多样化、大众化、市场化，必然是人才规格、类型、层次多样性，这要求高等院校除了继续承担培养各类精英型人才的重任外，还应该与经济发展和产业结构调整的实际需要紧密结合，积极培养大量面向生产、服务、管理第一线的应用型、创业型人才。专业建设目标的实现需要不断改进和创新教育教学体系，创设以应用能力培养为核心的专业课程体系。通过教学改革，加大创新、创业教育，创设一个让学生发挥个性、发展潜能的适宜环境，尤为重要。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 教师学历结构和职称结构需进一步提高

目前学院教师中博士比例较往年已得到较大提高，但有相当一部分教师还在攻读博士学位过程之中。高职称教师评定人数仍需进一步提高。学科带头人、学术带头人、硕士生导师和学术骨干、中青年学者计划的人数还需提高。

2. 实践教学条件需进一步改善

虽然近些年实践教学条件有了极大改善，但实验室、实训基地建设与现今专业人数极不相称，明显滞后于学生人数的增长，还应该加倍努力，以适应实验教学的要求。

3. 图书和科研工作

大多数教师完成科研情况比较好，但个别教师因教学任务艰巨或自身的原因影响了科研工作量的完成，特别是论文数量和质量上都存在差距。学院资料中心

的功能还没有很好的发挥出来，还应加强和企业的横向联系，尽可能使我们的研究成果能为企业提供有效的解决方案。另外图书资料建设还满足不了教学和科研的需要。

4. 教学研究工作薄弱，省级及以上教学研究项目立项和获奖少，高水平教科研论文数量低。不能更好地以教研推动教学与专业发展。

（二）拟采取的对策措施

鉴于以上存在的问题我们将采取以下一些方面的措施：

第一，继续引进高层次人才，重点加强市场营销专业师资和学术队伍的引进和培养。

第二，对市场营销本科专业教学各项工作进行整改，提高教学质量，完善学院教学服务功能，争取本科教学工作质量在整改中更上一个台阶。

第三，继续加强图书和科研工作的管理，争取国家级科研课题项目及省部级课题有明显增长。

第四，加大实验、实习建设力度，投入专项经费扩大实验室规模，建设多家实习基地，以满足教学需要。

第五，加强教学研究工作，投入专项经费培育一批有发展潜力，能够申请省级以上教研项目立项的课题，争取在近几年内在省级及以上教学研究项目立项和获奖方面有重大突破。

本专业 2018 年起根据学校专业调整安排已经停招。

专业二十：会计学

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，人文素质与科学素养深厚，恪守职业道德，掌握财务管理及相关金融、审计、法律、会计等方面的知识和实务，具备财务分析、财务管理、资本运作等方面能力，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的应用型高级专门人才。毕业生能够胜任会计师事务所、证券保险与金融机构等企事业单位和政府部门的财务管理、资产评估和会计核算等实际工作。毕业生可胜任企业单位、事业单位和政府机关的会计、审计和财务管理等实际工作以及相关的教学、科研工作。

（二）培养规格

会计学专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- ①掌握本专业的基础知识、基本理论、基本技能以及相邻专业的基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；
- ②熟悉我国有关会计与审计的法规、准则和制度，了解国内外会计与审计领域的现状与发展趋势；
- ③有较深厚的学科理论基础，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力及创新精神；
- ④具有一定的人文社会科学和自然科学基本知识，具有较强的语言和文字表达能力以及良好的人际沟通能力；
- ⑤能够取得本专业和相邻专业的资格证书，具有从事本专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力与素质；
- ⑥掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- ⑦掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

会计学专业隶属工商管理学科，是应用型极强的专业，该本科专业学制 4 年，授予管理学学士学位，是济南大学设置比较早的经管类专业之一，1983 年开始招收财务会计专业专科学子，1985 年开始招收会计学专业专科学子，1996 年招收会计学专业本科学生。目前该专业主要依托商学院，2012 年获批山东省

名校建设立项专业，2015 年获批山东省普通本科高校应用型人才培养专业发展支持计划专业，2016 年获批山东省高水平应用型重点专业，2019 年获批山东省一流专业和国家一流专业。该专业与商学院的财务管理、工商管理等专业形成协调发展的商科专业体系。该专业自设立以来，围绕山东省区域经济社会发展尤其是国家“一带一路”、山东“蓝黄”开发战略和新旧动能转换战略，积极对接经济改革、公司治理、社会发展和财会前沿，开展“企、地、所、校”深度合作，探索协同育人新机制和新模式。

（二）在校生规模

本专业采取财会大类招生方式，截止到 2021 年 9 月份，本专业的在校生人数为 743 人；目前规划每年设立 4-7 个教学班，其中从 2016 年开始，每年增加一个管理会计创新实验班，每班学生人数不超过 40 人，截止到 2021 年，会计专业已经连续选拔了六届实验班。

（三）课程设置情况

在本专业群按照“重基础、强实践、多层次、求创新”的原则，根据财会等经济类和管理类人才培养目标要求，分别于 2014 年，2017 年和 2020 年对人才培养方案进行全面修订。围绕公共必修课“宽”、学科基础课“厚”、专业主干课“精”、专业方向选修课“新”的原则，优化了课程体系和教学内容；并注重实践技能培养，增设特色课程、拓展课程。本专业群实施的创新应用型教学模式能够确保在课程设置、教学内容、教学方法与评价等方面，为学生提供自主学习、实践和创新研究的机会，培养学生自主创新、主动实践、善于沟通交流和团队协作的能力。

2014 年在充分学习和解读学校学分制培养制度的基础上，根据会计学人才培养特点，对 2013 版的人才培养方案实施中的问题和经验进行总结分析后，制定了适应学分制的 2014 版会计学专业人才培养方案。目前执行 2014 版培养方案。为了适应高水平应用型重点专业建设的需要，2018 年对培养方案再次进行了修订，修订之后实践学分占到总学分的 25%，2020 年对培养方案再次进行了修订，本次修订主要是在课程中增设了部分智能会计的相关课程，实践环节增加了劳动实践，新培养方案已在 2020 级新生中执行。专业课程设置结构图如图 1 所示：

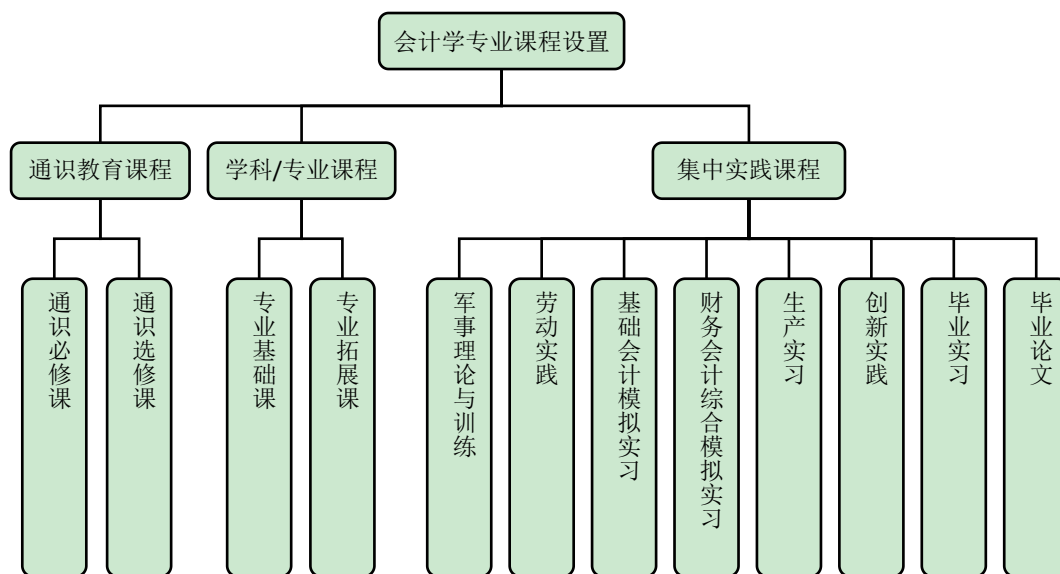


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含主要包含《思想道德修养》、《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理概论》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《大学英语》、《大学体育》、《大学写作》、《大学计算机》、《职业生涯规划与创业基础》、以及通选课，占总学分的 30%，着重培养学生德、智、体全面发展，热爱祖国，关爱民生，具备逻辑思考与判断分析的能力，提高写作水平和表达能力，关注国内政策和国际形势，提高对科学、艺术的欣赏品位，做好未来职业规划，妥善处理人际关系，培养高尚的职业道德。专业基础课程包含《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计 A》、《管理学》、《基础会计》、《财务管理学》、《中级财务会计》、《管理会计》等课程，占总学分的 42.4%，旨在培养学生掌握会计专业的基本理论和基本方法，为学习专业课程奠定扎实的理论基础，专业课主要是系统培养学生的有关会计、审计等具体业务的方法和技巧，熟悉国内外会计学的动态和发展趋势，提高学生分析和解决会计问题的基本能力，使其具备从事本专业实际工作的能力。专业拓展课包括《经济法》、《金融学》、《公司战略与风险管理》、《金融会计》和《统计学》等，占总学分的 15.3%，主要培养学生单项实践能力和综合实践能力，提高学生的就业创业能力。集中实践课程主要包括基础会计模拟实习、财务会计模拟实习等，占总学分的 13%，总学分及学时基本要求与分配如下表 1。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
			“公共艺术与审美体验”课程域 ≥2	“心理健康与人类生活”课程域 ≥2	普通通选课 ≥6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1104	63.5			42.3
	专业拓展课程（选修）	368	24			16
集中实践课程（必修）		27 周	19			12.7

（四）创新创业教育情况

开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程，开设了《创业管理》等选修课程，增加创业创新学分，鼓励和支持学生参加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛，提高学生创新创业能力。大学生参加的科创比赛中，近五年获得奖励 154 项。其中，孔令飞等同学获得 CGMA 比赛华东区和西北赛区冠军、北亚区三等奖，王赛等同学的“职来职往”——高校生-企业交互服务平台，李宝玉同学的“高校圈 APP”荣获全国特等奖，孙寒的“带你游 App”、赵元爽的“‘Amaker’ 创意共享服务平台”、刘志钺的“云动 App”、邓冰、杨润等人的“驴伴”淘驴友，张琦、张藉等人的恩忆新型殡葬网荣获全国一等奖，张作成、吴笨笨等同学荣获“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛全国二等奖。

表 2 近 5 年大学生获得省级（包括省级）以上创新创业计划大赛部分奖励一览表

序号	年份	竞赛名称	作品名称	参赛学生	指导教师	获奖情况	主办单位
1	2017	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	“寿寿优助”平台商业策划书	梁臻、王今非、纪冰清、周珊、刘佳敏	宋磊、刘鹏	国家二等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会
2	2017	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	高校圈 APP 平台	李阳阳、李宝玉、崔雨馨、张琦、陈舒婷	刘鹏	国家三等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会
3	2017	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	”辩护人“服务网站	唐雪妍、孙菲、徐飞飞	刘鹏	国家三等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会
4	2017	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	“果足迹”APP	王鹏林、刘菲、高昕杨、朱友斌、孙建军	宋磊	国家三等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会
5	2017	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	叮当 running	肖子茵、艾冠宇、张佳慧、刘明、夏春海	宋磊	国家三等奖	教育部 高等学校电子商务专业教学指导委员会

6	2018	第十届中国大学生网络商务创新应用大赛	“职来职往”——高校生-企业交互服务平台	王赛、苏瑶、吴艺、陈妍、岳红梅	王帅、宋磊	国赛特等奖	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会
7	2018	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会	高校圈APP	李宝玉、李阳阳	刘鹏	国赛特等奖	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会
8	2018	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会	带你游APP	孙寒, 李姣, 司佳, 孙梦桃, 刘健杰	刘鹏、宋磊	国赛一等奖	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会
9	2018	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会	“Amaker”创意共享服务平台	赵原爽、高晴、赵政杰、于谦	宋磊、信风芹	国赛一等奖	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会
10	2018	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会	”云动“app	刘志铖、王采奕、张艺严	宋磊	国赛一等奖	全国大学生网络商务创新应用大赛组委会
11	2019	第39届GMC国际企业管理挑战赛	纵横	孙一豪	马黎	全国一等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee
12	2019	第39届GMC国际企业管理挑战赛	纵横	陈博石	马黎	全国一等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee
13	2019	第39届GMC国际企业管理挑战赛	纵横	厉松岩	马黎	全国一等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee
14	2019	第39届GMC国际企业管理挑战赛	纵横	吴涵	马黎	全国一等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee
15	2019	第39届GMC国际企业管理挑战赛	纵横	王雨荷	马黎	全国一等奖	Global Management Challenge International Organizing Committee
16	2020	第六届互联网+创新创业大赛			宋磊等	省银奖4项、省铜奖4项	
17	2020	2019年国际企业管理挑战赛（GMC）			王帅等	国二等奖88项、国三等奖156项	
18	2020	第十届全国大学生电子商务“创新创业”挑战赛			常相全等	国三等奖2项、省特等奖9项、省一等奖30项、省二等奖85项、省三等奖58项	
19	2021	“正大杯”第11届全国大学生市场调查与分析大赛		张作成	宋磊	全国二等奖	“正大杯”第11届全国大学生市场调查与分析大赛

20	2021	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛		吴奔奔	王帅	全国二等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛
21	2021	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛		金玫妍	张鹏	全国二等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛
22	2021	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛		王莹	王帅	全国三等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛
23	2021	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛		孙雨娜	常相全	全国三等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛
24	2021	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛		王冉冉	宋磊	全国三等奖	“正大杯”第 11 届全国大学生市场调查与分析大赛

三、培养条件

会计专业在教学经费，教学设备经费投入和师资队伍建设方面情况如下：

（一）教学经费投入

为了保证培养目标的实现，会计专业在教学上，包括社会实践、校内模拟实习、毕业实习等环节投入了大量的经费，投入情况见表 3。

表 3 教学经费投入表 单位:元

	2017	2018	2019	2020	2021
投入总额	284205.60	312426.52	457231.64	423655.18	627185.53
生均投入	4023.6	5124.30	6412.40	5641.50	6758.39

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 300 平方米，拥有 1 个实验中心（含 1 个基础会计模拟实验室、1 个会计手工模拟实验室、1 个会计信息化实验室和 1 个 ERP 沙盘模拟专业实验室）等，实验仪器设备总值达 270 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，本专业相关仪器设备投入情况如下表 4 和表 5。

表 4 仪器设备投入表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	90	120	18	50
投入经费（万元）	105	220	60	82

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
ERP 企业经营沙盘	1	8	2012	HP 计算机	0.35	25	2014
HP 计算机	0.3	20	2012	投影仪	0.65	2	2014
投影仪	0.7	2	2012	实验桌椅 90 套	0.15	90	2014
HP 打印机	0.3	2	2012	浪潮专业服务器	2.5	2	2014
审计作业系统 5.5	5	1	2013	会计核算模拟平台	25	1	2014

财务管理实训软件, B/S 结构	5	1	2013	液晶触控式多媒体一体机	2.5	4	2015
用友 ERP-U8 的供应链管理系统	8	1	2013	空调	0.85	4	2015
计算机	0.35	60	2013	计算机	0.32	60	2015
HP 打印机	0.35	2	2013	绘图板支架	0.1	4	2015
投影仪	0.65	2	2013	投影仪	0.6	2	2015
空调	0.8	10	2013	HP 打印机	0.4	2	2015
专业相机及附件	1	1	2013	会计信息系统软件	12	1	2015
ERP 企业经营沙盘	1.2	8	2014	税收缴纳模拟软件 财务分析软件等	10	2	2015
ERP 更新设备	15	1	2016	空调	0.8	2	2016
计算机	0.5	10	2016	万德行业数据库	30	1	2016
计算机	0.5	40	2017	计算机桌椅	0.1	40	2017
投影仪	0.3	4	2017	多功能打印机	1	2	2017
用友会计信息系统	21	1	2019	沙盘模拟软件	14	1	2019
财务共享软件	30	1	2021				
合 计					322.75	419	

(三) 教师队伍建设

目前会计学系拥有专任教师 34 人, 2020 年和 2021 年无变化。

2020 年和 2021 年职称结构变化和学位变化情况分别如表 6 和表 7。

表 6 教师队伍职称结构变化表

序号	教师职称	2020 年 人数	2021 年 人数	增加人数	减少人数
1	教授	4	4	0	0
2	副教授	22	22	0	0
3	讲师	8	8	0	0
4	助教	0	0	0	0
	合计	34	34	0	0

表 7 教师队伍学位结构变化表

序号	学位	2020 年 人数	2021 年 人数	增加人数	减少人数
1	博士	14	14		
2	硕士	17	17		
3	学士	3	3		
	合计	34	34		

会计学专业现有一支规模适中、结构合理、学科交叉的师资队伍, 截止 2020 年专任教师 36 人, 其中教授、副教授 21 人, 博士 14 人, 注册会计师 (CPA) 6

人,国际注册内部审计师(CIA)2人,注册资产评估师1人,会计师10人。有全国优秀教师1人,山东省突出贡献中青年专家2人,山东省会计学科首席专家1人,山东省教学名师1人。校级教学能手3人,校级优秀教学奖2人。近年来,专业教师主持国家级项目10余项,其中重点项目1项;省部级项目40余项,其中教育部人文社科项目2项。在《管理世界》《中国工业经济》《会计研究》《金融研究》《审计研究》和《中国软科学》等CSSCI期刊发表论文241篇,其中在被《新华文摘》《高等学校文科学术文摘》和《人大复印资料》全文转载14篇。获省部级以上科研奖8项。本专业拥有优秀的学术团队和师资力量,能够保证学生接受严谨的科研训练,树立学术思维。会计系还经常邀请校内外有影响力的会计学者开设学术讲座、举办研究报告会,从而能够极大地拓展学生的知识面和视野。专业教师发表教改类论文60余篇,主持和参与教学研究项目50余项,组织编写符合专业培养目标的教材专著10余部。《管理学》、《管理会计》已建设成为校级精品课程,《基础会计》、《中级财务会计》、《财务管理学》等8门课程已建设成为校级优质课程,《基础会计》、《会计信息系统》、《管理会计》三本教材纳入财政部十三五教材规划体系。荣获校级及以上教学成果奖10余项。

(四) 实习基地建设

会计学专业不断加强校内实验室和校外实践基地建设,2021年新增5个校外实践基地,提高了实习基地接受学生实习的能力,加强了对学生实践能力的培养。2021年实习基地建设情况如表8。

表8 实习基地建设情况

学 年	2021 年
校内实习基地数量	5
校内实习基地名称	ERP 沙盘模拟实验室、会计电算化实验室、会计手工模拟实验室、创新创业实验室、济南大学计划财务处
校外实习基地数量	22
校外实习基地名称	大生财务会计代理记账服务有限公司实习基地;浙江核新同花顺网络信息股份有限公司;招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部;山东德瑞克仪器有限公司;济南富国天瑞科技有限公司;山东盖世国际物流集团;山东恒信建设监理有限公司;济南开发区热力公司;济南志友集团股份有限公司;山东中宇会计师事务所;济南市审计局;江苏公证天业会计师事务所山东分所;青岛丽晶大酒店有限公司;山东天农网络科技有限公司;山东华翼微电子技术股份有限公司;CIMA 皇家特许管理会计师公会;济南新联谊会计师事务所;希尔顿集团;济南热力集团;章丘圣泉集团;莱芜力创集团
实习基地建设投入(万元)	190

(五) 信息化建设

校园网建设、多媒体课程资源建设、数字化文献资源建设等建设措施及投入

变化情况等。

本专业所有课程采用多媒体教学，在学校课程中心建立了课程网站，实施了网络辅助教学。通过会计信息化实验室进行财务软件操作实训，提高了学生的实践动手能力。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。网络资源与信息化建设投入状况如表 9。

表 9 网络资源与信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	4	4	4	4
省级网络资源共享课程门数		3	3	3
国家级网络资源共享课程门数			1	1
信息化建设投入（万元）	2.0	35	43	30

四、培养机制与特色

（一）培养机制

1. 产学研协同育人机制和合作办学

（1）济南大学与山东商业职业技术学院联合培养会计专业 3+2 高职本科高等职业教育，毕业生授予本科学历。

（2）与济南市审计局全面合作，建立会计学本科专业实习基地，安排学生顶岗实习，每年进行为期一个月的生产实习。

（3）济南大学商学院承办第一、三届和五届生态文明审计理论创新发展论坛、第一届首席财务官高端论坛和中国会计学会审计专业委员会 2021 学术年会，来自政府机关、全国高校审计和会计领域的知名专家、学者云集会场，围绕审计和会计教育改革与实践、审计和会计领域的热点问题进行深入研讨，取得了众多研讨成果。

2. 健全各项教学管理制度

教学管理制度、授课计划、教案等教学文件健全，并根据教学改革需要及时修订；教学总结、试卷及试卷分析报告等文件资料齐全。学期末，课程组要对一学期的教学情况进行总结，并将相应的教学总结备案。

3. 以培养一批高素质应用型财会等经济类和管理类为出发点，进一步修订和完善各类人才培养方案，整合社会教育教学资源，打造协同创新育人机制，建立

和完善以财会专业为核心、多专业协同发展的课程和人才培养体系。

（二）培养特色

1、优化人才培养结构，适度调整人才培养规模

适当压缩财会类专业招生规模，每年控制在 200 人左右，逐步向其他工商管理类、经济学类和管理科学与工程类倾斜。财会类人才培养相应的由核算型向管理型、由手工化向大数据化等提升转变。确保本专业群每年向社会输送结构合理的高素质人才 1000 人左右。

2、强化实验实践教学，继续完善人才培养方案

遵循理论与实践、课内与课外、共性与个性相结合的“三结合”人才培养原则，通过实践性教学为“应用性、创新型”财会等经济类和管理类人才培养奠定坚实基础。

完善“1+2+1”应用型人才培养模式，即第一个“1”是指第一学年“基础教育”，中间的“2”是指第二、三学年“专业教育”，最后面的“1”是指第四学年“综合实践教育”。目的在于突出“通识教育”、“专才培养”和“实践实训”。

3、突出借智、借力、借势发展，创新人才培养模式

采取“请进来、走出去”策略，继续与天津财经大学和台湾政治大学、淡江大学、东吴大学等合作，力争实现“双学位”制培养。同时，进一步与韩国高丽大学、日本一桥大学等沟通，不断拓宽人才培养新渠道。

进一步强化与普华永道、新联谊、瑞华、和信等省内外著名会计师事务所的合作，增加随机实习和毕业实训的规模和机会。

4、优化教学手段，推行网络和移动媒体教学

强化慕课、微课和视频公开课建设，建立相关课程的网络课程中心和移动媒体学习平台，争取在 2021 年底部分教学资源上网，课堂讲授以重点和难点为主，课外辅导、问题讨论和作业练习则主要通过网络进行。

改革学分制度和学生管理制度，实行弹性学制，允许并支持学生休学创业，借助“舜耕论坛”平台，聘请实务界人士担任讲习教师或创业导师，不断提高一次就业率，力争在 95%以上。

拓展应用型课程体系，完善专业群特色课程建设，实行主辅讲制度，打造 3-5 支专业群特色课程团队，力争实现省级视频公开课 3 门以上，继续开展经济、管理“经典名著”导读活动。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

本专业毕业生 2019 年、2020 年和 2021 年截止到每年 5 月底的初次就业率

分别是 93%、95%、95%，初次就业率比较稳定，最终就业率达到了 100%。

（二）就业专业对口率

本专业毕业生就业岗位主要是工商企业、金融企业等的会计和财务管理岗位、行政事业单位的会计岗位、会计师事务所的审计和资产评估岗位，就业专业对口率达到 95%。

（三）社会对专业的评价

通过全系教师的不懈努力，会计专业的毕业生在社会上获得了较高的社会声誉，根据对山东高速、齐鲁医院和山东热力集团财务负责人的反馈，普遍反映我校会计专业学生的综合素质高，专业知识扎实，动手能力强，发展潜力较大。

（四）学生就读该专业的意愿

2018 年开始，工商管理类实行大类招生，大一分流选择会计专业的学生成绩优秀，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。由此学生具有就读该专业的强烈愿望。

六、毕业生就业创业

通过调查本专业学生就业情况，毕业生就业岗位主要是工商企业、金融企业等的会计和财务管理岗位、行政事业单位的会计岗位、会计师事务所的审计和资产评估岗位，就业专业对口率达到 95%。通过分析学生的学习成绩、竞赛成绩、考研情况等，本专业学生学习认真，达到了人才培养的要求，掌握了本专业的基础知识和技能，毕业生质量较高，本专业毕业生在用人单位能够很快适应岗位要求，工作认真，积极上进，经过 2-3 年左右的发展大都成为了该单位的业务骨干，还有部分毕业生成为了财务部门负责人和财务总监，由于初次就业质量较高，本专业毕业生离职率很低。根据对毕业生就业追踪调查，就业单位对本专业毕业生的满意率是 100%。社会各界对我校本专业毕业生的总体评价是：学生综合素质较高，业务能力强；财经基础理论功底比较扎实，专业基础厚实，具有较强的适应能力和钻研、创新精神。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

《会计专业技术资格考试与人才评价“十三五”发展规划》明确指出：完善会计专业技术资格评价体系，形成初级、中级、高级层次清晰、相互衔接、体系完整的会计专业技术资格评价制度，使会计人才选拔、培养的导向作用发挥明显，会计人员队伍素质大幅提升，初、中、高级会计人才结构进一步优化。

根据经济社会和科学技术的发展趋势可以预测出，未来基层会计岗位必将被人工智能所替代，日常、高频、单一的基础会计工作岗位将消失，企业会减少基

层会计人员。而如今不仅仅是其他行业面临转型，会计行业也需要转型，这是未来的一个必然趋势，会计从业考试的取消，就意味着会计行业要求将变得更加的严格，以后的准入门槛将会变得越来越高。若想在会计行业取得更好的发展，就必须提升技能，提升管理，预测、决策、分析的能力。伴随着行业规定的严格，社会发展的迅速，未来的会计行业更加需要的是全面型的管理会计人才，懂管理，懂技术，能够与时俱进。

为了更好地满足山东省乃至全国经济社会发展对财会等经济类和管理类人才的需求，会计学专业作为山东省高水平应用型重点专业，我们将以《推进高水平应用型大学建设实施方案》为契机，通过校内外专兼师资队伍优化、应用型人才培养模式深度改革、国际资格证书培育方式的“嵌入”以及府、学、研、地和境内外全方位合作，经过五年建设，力争把会计学专业（群）打造成为全国知名的应用型特色专业（群），并辐射带动学校经济类和管理类其他专业的提升和发展。核心专业水平进入全国同类专业前 10%。

会计人才是我国人才队伍的重要组成部分，未来十年，是我国基本建成创新型国家、全面实现小康社会建设目标的重要时期，是我国会计行业发展的重大机遇期。山东省会计从业人员有 80 多万人，会计从业人员数量多，大专及以上学历的人员占较大比重，高、中、初级职称比例为 2.5：32.5：65。随着经济发展和会计人员更替，山东省对会计人员的需求缺口约 100 多万，尤其是高级管理会计人才严重紧缺。会计学专业应该抓住机遇，迎接挑战，统筹规划，重点突出，整体推进，不断开创会计人才培养新局面。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1、培养模式和培养方案滞后经济社会的发展

随着社会和科学技术的进一步发展，会计行业面临着新机遇、新挑战和新变革，传统的培养模式已经滞后于会计行业的发展，人才培养方案需要进一步优化与修订，课程体系进一步调整，课程内容进一步更新，教学方法和手段需要进一步探索和改革，课程中心、教学资源和教材建设有待加强。

2、实验条件相对落后，实验资金投入不足

实践教学模式有待完善，教师教学和科研能力有待于进一步提高，校内专业实验室和校外实践教学基地尚不能完全满足学生实践的需要，财会软件、报税软件、审计软件、综合模拟操作平台需要进一步升级更新。

3、缺乏专业带头人，教师职称和年龄结构不合理。

会计学专业作为国家一流专业建设点，需要具有在全国具有一定影响力的专

业带头人，目前我们还没有条件引进。师资队伍中四十岁以上的占到总人数的94%，年龄明显偏大，具有博士学位的教师比例不到50%，对于教学和科研带来了较大的困难，急需引进年轻教师。

4、和行业的联系不够密切

部分专业教师的经历比较简单，缺乏企业工作经历，课程教学中无法将理论和实际做到很好的融合；和企业的联系不够密切，来自企业的兼职教师比例偏低，没有足够的校外导师为学生进行校外指导；在社会服务方面，技术服务、技术培训并不多，有待于进一步加强。

（二）对策措施

1、根据经济社会和科学技术发展的需要，组织专家学者对培养方案进行论证，人才培养模式向“智能会计”转变。其中课程体系加入数据库、数据可视化等相关智能会计的课程，按照最近的会计准则对部分课程内容进行更新和修订，根据疫情得到的经验，进一步探索和改革教学模式，通过深化学分制培养模式改革，积极尝试翻转课堂、MOOCs等新型教学方式。为顺利完成国家一流专业的建设目标，积极组织力量积极申报国家一流课程。

2、为解决实验条件落后和不足的情况，利用专项资金计划建设财务综合模拟实训中心。

实现现有财务软件与设备的及时升级；购置《财务会计》、《管理会计》等专业课程软件，完善课程模拟实验综合平台，满足本专业、其他相关专业学生模拟实训以及网络教学需要。新建校外实践教学基地5处。改扩建现有的ERP沙盘模拟实训室，完善ERP沙盘模拟实训平台，辐射带动专业群建设。

3、为带动学科发展，争创一流，聘任能站在学科前沿、国内外知名的专业带头人或在专业领域具有一定影响力和标志性成果的知名学者1-2人。为促进教师教学何科研能力的提高。每年支持教师参加重要国际学术会议不少于2人次，支持1-2名教师到国内外著名高校进修、做访问学者以及博士后研究工作。支持中青年教师攻读博士学位，积极引进国内外知名高校的优秀博士毕业生，争取到2022年博士学位教师至少达16人，比例达到45%。

4、积极联系企业和行业专家，聘任并扩充企业界有影响的财务主管、CFO、资深注册会计师组成兼职教师队伍，定期请兼职教师到学校为学生开展讲座，使学生了解社会的最新形势和会计发展的最近动态，知晓社会对会计人才的需求模式和要求。

专业二十一：财务管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，人文素质与科学素养深厚，恪守职业道德，掌握财务管理及相关金融、审计、法律、会计等方面的知识和实务，具备大数据财务分析、财务管理、资本运作等方面能力，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的应用型高级专门人才。毕业生能够胜任大中型企业、资产评估公司、证券保险与金融机构等企事业单位和政府部门的财务管理、资产评估、财务共享和会计核算等实际工作。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感；
2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神；
3. 了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力、人际沟通能力、组织能力与探索性、批判性思维能力，不断尝试理论与实践创新；
4. 掌握数学、计算机、英语、经济学、管理学、财务管理、会计、审计、资产评估、风险管理、数据库等基础知识，为胜任职业岗位工作任务打下基础；
5. 熟悉我国财务管理、会计等方面的法规、准则和制度，掌握企业财务分析、财务预测和财务预算、资金筹集、投资管理和利润分配管理的基本方法，具有分析问题和解决问题的能力；
6. 掌握财务、金融管理的定性和定量分析方法，具备开展企事业单位财务研究的基本能力，能够取得本专业和相近专业的职业资格证书；
7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本能力，具有研究创新能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

2008 教育部批准设置本专业,2009 年 9 月开始招收财务管理专业本科学生。该专业与商学院的会计学、工商管理等专业形成协调发展的商科专业群,围绕山东省区域经济社会发展尤其是国家“一带一路”、山东“蓝黄”开发战略和新旧动能转换战略,积极对接经济改革、公司治理、社会发展和财会前沿,开展“企、地、所、校”深度合作,探索协同育人新机制和新模式。经过多年的建设,财务管理专业已初步建成一支素质优良、结构比较合理、适应人才培养的人才队伍。现有专职教师 22 人,其中教授和副教授 14 人,讲师 8 人;博士及在读博士 7 人,博士后 2 人;注册会计师(CPA)5 人,国际注册内部审计师(CIA)2 人,会计师 2 人;2 位教师获得校级教学名师;3 位教师获得校级教学能手;30 人次获得教学本科贡献奖,获得省级教研项目立项 7 项,教育部产学研合作协同育人项目 6 项,校级教学项目多项,校级精品课程 3 门,省级一流课程 3 门;承担国家社科基金项目 6 项、教育部人文社科项目 3 项、省部级以上科研项目 35 项,研究经费达百万元。

(二) 在校生规模

截止 2021 年 9 月 30 日,本专业共有在校生 279 人;目前规划每年设立 2 个教学班。

(三) 课程体系

财务管理专业人才培养方案目前正在执行的有 2014 版、2018 版和 2020 版。2014 版,适应学分制培养要求,优化课程体系,加大了实践课程学分,修订和完善了学分制下的人才培养方案。2018 版,适应专业认证理念,制订了财务管理专业人才培养方案,设置了通识教育课程、学科/专业课程、实践课程构成的课程体系。2020 版,适应数字经济发展需要,满足学生个性化学习的要求,充分利用网络教育资源和在线课程教学资源,优化了课程体系,增加了《数据库原理与应用》《Python 基础》《计量经济学》《商务智能与数据分析》《智能财务决策》《EXCELBI 财务建模与可视化》等课程,新方案从 2020 级新生执行。财务管理专业课程设置结构图如图 1 所示:

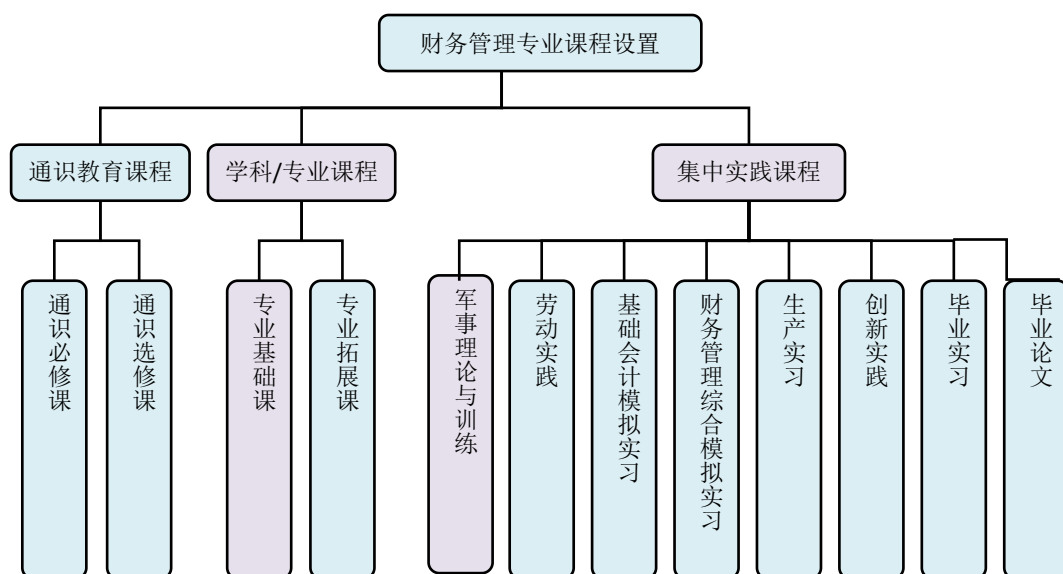


图 1 财务管理专业课程体系结构图

财务管理专业课程设置如下：

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类

通识必修课程共 14 门，33.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

通识教育类课程包含主要包含《思想道德修养与法律基础》《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《大学英语》《大学体育》《大学写作》《大学计算机》《职业生涯指导与创业基础》《形势与政策》等。

2. 专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类

专业基础课程 19 门，计 58.5 学分；专业拓展课程 29 门，最低修习要求为 29 学分。

专业基础（必修）课程包含《高等数学》《线性代数》《概率论与数理统计 A》《专业导论》《税法》《统计学》《财务管理学》《基础会计》《中级财务会计》《金融学》《经济法》《微观经济学》《宏观经济学》《会计职业道德》《管理学》《审计学》《数据库原理与应用》和《Python 基础》等课程。

专业拓展课程包括《计量经济学》《商务智能与数据分析》《智能财务决策》《EXCELBI 财务建模与可视化》《会计信息系统》《管理会计》《财务分析》《资产评估学》《高级财务管理》《市场营销学》《会计专业英语》《商业银行经营管理》《创业管理专题》《公司战略与风险管理》《金融企业会计》《国际投资》《税务会计与纳税筹划》《政府与事业单位会计》《高级财务会计》《企业沙盘模拟》《证券投资学》《财务决策系统》《成本会计》《项目管理》《财务管理案例分析》等

3. 集中实践课程均为必修课，共 8 门，计 19 学分。

集中实践类课程主要培养学生单项实践能力和综合实践能力，提高学生的就业创业能力，包含《军事理论与训练》《劳动教育》《创新实践》《基础会计模拟实习》《生产实习》《财务管理综合模拟实习》《毕业实习》和《毕业论文（设计）》等。

财务管理专业课程总学分及学时基本要求与分配如表 1。

表 1 财务管理专业课程总学分及学时分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.7
			“公共艺术与审美体验”课程域≥2	“心理健康与人类生活”课程域≥2	普通通选课≥6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1000	58.5			39.0
	专业拓展课程（选修）	536	29			19.3
集中实践课程（必修）		27 周	19			12.7
合计		2460+27 周	150			100

（四）创新创业教育

开设了《职业生涯规划与创业基础》《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程，开设了《创业管理》等选修课程，开设《创新实践》集中实践课程，增加创新创业学分，鼓励和支持学生参加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛，提高学生创新创业能力。近 5 年来，获得省级（包括省级）以上创新创业计划大赛奖励 30 余项，如表 2。

表 2 近 5 年大学生获得省级（包括省级）以上创新创业计划大赛奖励一览表

2017 年学生科技创新活动汇总表			
序号	赛事名称	获奖情况	年份
1	国际企业管理挑战赛（GMC）	国家二等奖 1 项、国家三等奖 2 项	2017
2	“用友新道杯”沙盘模拟经营大赛（ERP）	省赛二等奖 2 项	2017
3	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	国家三等奖 1 项	2017

4	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	一等奖 1 项、二等奖 1 项	2017
2018 年学生科技创新活动汇总表			
序号	赛事名称	获奖情况	年份
1	国际企业管理挑战赛（GMC）	国家二等奖 2 项,国家三等奖 2 项	2018
2	“用友新道杯”沙盘模拟经营大赛（ERP）	省三等奖 1 项	2018
3	全国高校商业精英挑战赛“浩方杯”商业信息化创新创业竞赛	省三等奖 1 项	2018
4	“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛	省二等奖 1 项	2018
5	全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛	省二等奖 1 项、省三等奖 1 项	2018
2019 年学生科技创新活动汇总表			
序号	赛事名称	获奖情况	年份
1	第 39 届 GMC 国际企业管理挑战赛	国二等奖 2 项、国三等奖 3 项	2019
2	第九届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	省三等奖 1 项、校特等奖 1 项、校园一等奖 1 项	2019
3	2019 年全国高校商业精英挑战赛会计与商业管理案例竞赛	二等奖 2 项、三等奖 1 项	2019
4	2019 年 ERP 沙盘模拟精英赛	校一等奖 1 项、校二等奖 1 项	2019
5	济南大学“舜 E 杯”ERP 沙盘模拟经营联赛	院特等奖 1 项、院一等奖 1 项、院二等奖 1 项	2019
6	2018-2019 济南大学科技立项	校筹 1 项	2019
7	2018-2019 济南大学大学生研究训练计划(SRT)	校筹 1 项、自筹 2 项	2019
8	2019 年国家级大学生创新创业训练计划	同意立项 1 项	2019
2020 年学生科技创新活动汇总表			
序号	赛事名称	获奖情况	年份
1	第六届互联网+创新创业大赛	省铜奖 1 项	2020

2	2019 年国际企业管理挑战赛（GMC）	国二等奖 2 项、国三等奖 2 项	2020
3	第十届全国大学生电子商务"创新 创意 创业"挑战赛	省特等奖 1 项、省一等奖 2 项、省二等奖、三等奖 2 项	2020
4	2020 年全国高校商业精英挑战赛	省二等奖 1 项、省三等奖 1 项	2020
2021 年学生科技创新活动汇总表			
序号	赛事名称	获奖情况	年份
1	第七届互联网+创新创业大赛	省铜奖 1 项	2021
2	2020 年国际企业管理挑战赛（GMC）	国二等奖 3 项、国三等奖 4 项	2021
3	第十一届全国大学生电子商务"创新 创意 创业"挑战赛	省一等奖 3 项、省二等奖、三等奖 5 项	2021
4	2021 年全国高校商业精英挑战赛	省一等奖 1 项、二等奖 1 项、省三等奖 1 项	2021
5	2021 济南大学科技立项	7 项	2021
6	第十一届全国大学生市场调查与分析大赛	国二等奖 2 项、省一等奖 4 项、二等奖三等奖 4 项	2021

三、培养条件

（一）教学经费投入

为了保证培养目标的实现，财务管理专业在教学上，包括校内模拟实习、毕业实习、社会实践、学生科创等环节投入了大量的经费，年均投入教学经费 78 万元。教学经费投入表如表 3。

表 3 教学经费学年投入表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	65	120	75	90
生均（元）	1395	1825	1365	1568

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 380 平方米，拥有 1 个财务决策实验室、1 个基础会计模拟实验室、1 个会计手工模拟实验室、1 个会计信息化实验室和 1 个 ERP 沙盘模拟专业实验室等，实验仪器设备总值达 400 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，本专业相关仪器设备投入情况如下表 4。

表 4 仪器设备投入表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020--2021
购置设备台套数	90	42	15	21
投入经费（万元）	105	120	47	32

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
ERP 企业经营沙盘	1	8	2012	投影仪	0.65	2	2014
HP 计算机	0.3	20	2012	实验桌椅 90 套	0.15	90	2014
投影仪	0.7	2	2012	浪潮专业服务器	2.5	2	2014
HP 打印机	0.3	2	2012	会计核算模拟平台	25	1	2014
审计作业系统 5.5	5	1	2013	液晶触控式多媒体一体机	2.5	4	2015
财务管理实训软件, B/S 结构	5	1	2013	空调	0.85	4	2015
用友 ERP-U8 的供应链管理系统	8	1	2013	计算机	0.32	60	2015
计算机	0.35	60	2013	绘图板支架	0.1	4	2015
HP 打印机	0.35	2	2013	投影仪	0.6	2	2015
投影仪	0.65	2	2013	HP 打印机	0.4	2	2015
空调	0.8	10	2013	会计信息系统软件	12	1	2015
专业相机及附件	1	1	2013	税收缴纳模拟软件	10	2	2015
ERP 企业经营沙盘	1.2	8	2014	空调	0.8	2	2016
ERP 更新设备	15	1	2016	万德行业数据库	30	1	2016
计算机	0.5	10	2016	笔记本电脑	0.35	10	2018
计算机	0.5	40	2017	财务决策系统平台	25	1	2018
投影仪	0.3	4	2017	新道沙盘模拟软件	14	1	2019
多功能打印机	1	2	2017	用友会计信息系统	21	1	2019
计算机桌椅	0.1	40	2017	管理会计操作软件	47	1	2020
HP 计算机	0.35	25	2014	财务分析软件等	20	1	2020
实验桌椅	0.3	20	2021	管理会计虚拟平台	26	1	2021
合 计					287.62	433	

（三）教师队伍建设

本专业现有一支规模适中、结构比较合理、学科交叉的师资队伍。截止 2021 年现有专职教师 22 人，其中教授和副教授 14 人，讲师 8 人；博士及在读博士 7 人，博士后 2 人；注册会计师（CPA）5 人，国际注册内部审计师（CIA）2 人，会计师 2 人；2 位教师获得校级教学名师；3 位教师获得校级教学能手；30 人次获得教学本科贡献奖，获得省级教研项目立项 7 项，教育部产学研合作协同育人项目 6 项，校级教学项目多项，校级精品课程 3 门，省级一流课程 3 门；承担国家

社科基金项目 6 项、教育部人文社科项目 3 项、省部级以上科研项目 35 项，研究经费达百万元。

2020 年和 2021 年职称结构变化和学位变化情况分别如表 6 和表 7。

表 6 教师队伍职称结构变化表

序号	教师职称	2020 年 人数	2021 年 人数	增加人数	减少人数
1	教授	3	3	无	无
2	副教授	11	11	无	无
3	讲师	8	8	无	无
4	助教	0	0	无	无
	合计	22	22		

表 7 教师队伍学位结构变化表

序号	学位	2021 年 人数	2021 年 人数	增加人数	减少人数
1	博士	7	7	无	无
2	硕士	12	12	无	无
3	学士	3	3	无	无
	合计	22	22	无	无

本专业对教师队伍建设的措施主要有：创造条件引进学科带头人；设立了海外优秀人才引进专项经费，支持聘任海外专家学者和海外优秀留学人员签约来校进行短期或长期工作；积极引进国内外著名高校、科研院所优秀财务管理博士毕业生充实教师队伍；支持中青年教师攻读博士学位，读博士期间减免部分工作量，并报销部分学费，为博士尽早毕业提供条件，进一步改善师资队伍的结构；每年安排 2 名教师到企业挂职锻炼，做到“校企互聘，双向流动”，积累实践经验，丰富教学内容；每学期举办兼职教师培训班，要求兼职教师与校内对应学科教师相互合作，互相听课、评课，不断提高兼职教师与教学工作要求的契合度；加强教师学术交流，每年选拔 1-2 名左右优秀教师，到国内外著名大学或研究机构进修、访问或合作研究。

本专业教师在教学中投入了大量时间和精力，教师每学年上课 3 门以上，年均工作量 340 学时。除了课堂教学，还对教学过程中出现问题进行思考，积极申请教改立项和发表教研论文，及时将教学成果进行推广。近年来，本专业教师发表教改类论文 20 余篇，主持和参与教学研究项目 40 余项，2 项省级教研成果三等奖。组织编写符合专业培养目标的教材专著近 4 部。《管理会计》等 5 门已建设成为校级精品课程和省级一流课程，荣获校级教学成果奖 10 余项。《基础会计》、《会计信息系统》、《管理会计》三本教材纳入财政部十三五教材规划体系。

（四）实习基地建设

财务管理专业不断加强校内实验室和校外实践基地建设，2021 年新增 2 个校外实践基地，提高了实习基地接受学生实习的能力，加强了培养学生动手实践能力。实习基地建设情况如表 8。

表 8 实习基地建设情况

学 年	2021 年
校内实习 基地数量	6
校内实习 基地名称	ERP 沙盘模拟实验室、会计电算化实验室、会计手工模拟实验室、创新创业实验室、 济南大学计划财务处、财务决策综合实验室
校外实习 基地数量	25
校外实习 基地名称	山东新联谊会计师事务所；希尔顿集团；济南热力集团；章丘圣泉集团；莱芜力 创集团；大生财务会计代理记账服务有限公司实习基地；浙江核新同花顺网络信 息股份有限公司；招商证券股份有限公司济南泉城路证券营业部；山东德瑞克仪 器有限公司；济南富国天瑞科技有限公司；山东盖世国际物流集团；山东恒信建 设监理有限公司；济南开发区热力公司；济南志友集团股份有限公司；山东中宇 会计师事务所；济南市审计局；江苏公证天业会计师事务所山东分所；青岛丽晶 大酒店有限公司；山东天农网络科技有限公司；山东华翼微电子技术股份有限公 司；CIMA 皇家特许管理会计师公会
实习基地 建设投入 (万元)	185

（五）信息化建设

本专业所有课程采用多媒体教学，在学校课程中心建立了课程网站，实施了网络辅助教学。通过会计信息化实验室进行财务软件操作实训，提高了学生的实践动手能力。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。信息化建设投入状况如表 9。

表 9 网络资源与信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	4	4	10	6
省级网络资源共享课程门数		3	2	3
国家级网络资源共享课程门数				
信息化建设投入（万元）	2.0	35	5.0	7.0

四、培养机制与特色

（一）培养机制

1. 产学研协同育人机制和合作办学

（1）济南大学与山东商业职业技术学院联合培养 3+2 高职本科高等职业教育，毕业生授予本科学历。

（2）与济南市审计局全面合作，建立财务管理本科专业实习基地，安排学生顶岗实习，每年进行为期一个月的生产实习。

（3）济南大学承办全国审计理论与发展论坛、第一、三届生态文明审计理论创新发展论坛和第一届首席财务官高端论坛，来自政府机关和全国高校审计领域的知名专家、学者云集会场，围绕审计教育改革与实践、审计领域的热点问题进行深入研讨，取得了众多研讨成果。

2. 健全各项教学管理制度

教学管理制度、授课计划、教案等教学文件健全，并根据教学改革需要及时修订；教学总结、试卷及试卷分析报告等文件资料齐全。学期末，课程组要对一学期的教学情况进行总结，并将相应的教学总结备案。

（二）培养特色

1. 实验室环境下模拟企业事业单位的财务核算、财务分析、投融资业务。

遵循理论与实践、课内与课外、共性与个性相结合的人才培养原则，通过实践性教学为“应用性、创新型”财务管理专业人才培养奠定坚实基础。完善“1+2+1”应用型人才培养模式，即第一个“1”是指第一学年“基础教育”，中间的“2”是指第二、三学年“专业教育”，最后面的“1”是指第四学年“综合实践教育”。目的在于突出“通识教育”、“专才培养”和“实践实训”。

2. 多途径、大范围进行深度校企和校政合作，实现多方协同发展。

采取“请进来、走出去”策略，继续与天津财经大学和台湾政治大学、淡江大学、东吴大学等合作，力争实现“双学位”制培养。同时，进一步与韩国高丽大学、日本一桥大学等沟通，不断拓宽人才培养新渠道。进一步强化与普华永道、新联谊、瑞华、和信等省内外著名会计师事务所的合作，增加随机实习和毕业实训的规模和机会。

3. 优化教学手段，推行网络和移动媒体教学

强化慕课、微课和视频公开课建设，建立相关课程的网络课程中心和移动媒体学习平台，教学资源上网，课堂讲授以重点和难点为主，课外辅导、问题讨论和作业练习则主要通过网络进行。

改革学分制度和学生管理制度，实行弹性学制，允许并支持学生休学创业，借助“舜耕论坛”平台，聘请实务界人士担任讲习教师或创业导师，不断提高一

次就业率，力争在 95%以上。

拓展应用型课程体系，完善专业群特色课程建设，实行主辅讲制度，打造 3-5 支专业群特色课程团队，力争实现省级视频公开课 3 门以上，继续开展“经典名著”导读活动。

五、培养质量

多年以来不断积累办学经验、持续不断的教学改革、加大实践教学力度，本专业人才培养质量不断提高，具有良好的社会影响力，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。在校期间，该专业学生大多刻苦学习，认真钻研，具有优良的传统与传承。

（一）毕业生就业率

本专业毕业生 2019 年、2020 年和 2021 年就业率分别是 96%、95%、96%，就业率比较稳定，最终就业率达到了 99%。

（二）就业专业对口率

本专业毕业生就业岗位主要是工商企业、金融企业等的会计和财务管理岗位、行政事业单位的会计岗位、会计师事务所的审计和资产评估岗位，就业专业对口率达到 96%。

（三）社会对专业的评价

社会对本专业培养情况的总体评价较好，学生综合素质较高，业务能力强；财经基础理论功底比较扎实，专业基础厚实，具有较强的适应能力和钻研、创新精神，本专业的毕业生在社会上获得了较高的社会声誉，普遍反映学生的综合素质高，专业知识扎实，动手能力强，发展潜力较大。

（四）学生就读该专业的意愿

济南大学实行工商管理大类招生，大一分流选择财务管理专业的学生成绩优秀，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右，学生具有就读该专业的强烈愿望。

六、毕业生就业创业

（一）学生创业情况

开设了《职业生涯指导与创业基础》、《ERP 沙盘模拟》等创新创业教育必修课程，开设了《创业管理》等选修课程，增加创业创新学分，鼓励和支持学生参

加创新创业计划大赛和全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛，提高学生创新创业能力。学校非常重视财务管理专业毕业生的就业工作，采取了很多措施促进本专业学生的实习就业。一是多渠道拓展实习渠道，有效增加实习岗位。针对缺乏有效的校外实习基地和毕业前实习单位，创造性地挖掘潜力和发挥优势，由学院教授、专家利用科研、生产基地的优势，给有发展潜力的企业提供技术支持和服务，为企业解决财务咨询和技术难题，既提高了企业的知名度，又能够安排学生到这些协作单位和合作企业实习和就业。同时，开展校友联谊活动，紧密地把校友联系在一起。一方而成为校友之间、校友与学院之间、学院与企业之间联络感情、增进友谊、互通信息、共同发展的桥梁和纽带，另一方而通过校友的影响力扩大了实习基地和岗位的数量。二是统一安排就业实习，组织企业招聘会，给学生提供实习和就业岗位。

（二）学生就业情况

通过调查本专业学生就业情况，毕业生就业岗位主要是工商企业、金融企业等的会计和财务管理岗位、行政事业单位的会计岗位、会计师事务所的审计和资产评估岗位，就业专业对口率达到 95%。通过分析学生的学习成绩、竞赛成绩、考研情况等，本专业学生学习认真，达到了人才培养的要求，掌握了本专业的基础知识和技能，毕业生质量较高，本专业毕业生在用人单位能够很快适应岗位要求，工作认真，积极上进，经过 2 年左右的发展大都成为了该单位的业务骨干，还有部分毕业生成为了财务部门负责人和财务总监，并且由于初次就业质量较高，本专业毕业生离职率很低。根据对毕业生就业追踪调查，就业单位对本专业毕业生的满意率是 98%。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）人才社会需求分析

财务管理人才是我国人才队伍的重要组成部分，是维护市场经济秩序、推动科学发展、促进社会和谐的重要力量。加强财务管理人才队伍建设，着力培养高层次财务管理人才，并以此引导和带动我国财务管理人才队伍发展，不仅关系到提高财务管理行业核心竞争力、确保财务管理工作促进经济社会发展的职能作用得到有效发挥，而且关系到全国实施人才强国战略、建设创新型国家的大局。未来十年，是我国基本建成创新型国家、全面实现社会建设目标的重要时期，是我国财务管理行业发展的重大机遇期。山东省新旧动能转换的实施和推进必将为我 校财务管理专业的发展提供广阔的空间。随着经济发展和会计人员更替，山东省对财务管理人才的需求缺口约 30 多万，尤其是高级财务管理人才严重紧缺。我校应该抓住机遇，迎接挑战，统筹规划，重点突出，整体推进，不断开创财务

管理人才培养新局面。

（二）专业发展趋势分析

在国家推进双一流建设的背景下，学校学院不断推进财务管理专业人才培养模式的改革，更加注重协同育人机制作用的发挥，通过校校联合、校企联合等多种方式培养复合型、应用型、创新型人才。伴随着技术的进步、互联网的普及和财务管理理论和技能的演变，财务管理专业人才培养中除了继续强化相关理论基础知识和理论的学习外，更加注重专业教育与思政教育的结合，加强人文社科知识、思想政治、财务数据的分析处理、自然科学知识等素质和能力方面的要求。在人才质量保障体系方面，加强师队伍建设、学制灵活化、健全教学质量评估体系等方面。在教学模式和方式方面，更新课程设计理念，强化能力培养，构建模块化课程结构，加强教学研究和视频公开课的建设，实现资源共享，打造精品课程群，强化实践教学，建设一支结构合理、具有较强创新能力、校内外专兼职结合的双师型师资队伍，加强学生创新创业能力培养，建立校企合作新机制。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 教师学历结构和职称结构还不完善，缺乏学科和学术带头人

大学是以学科为基础建构起来的学术组织，学科建设是大学的基础性建设，学科建设是一项复杂的工程，学科带头人应当是学科建设的重要主体，在学科建设中起着关键的作用。目前本专业缺乏学科带头人，学术骨干和博士占比较低，历史遗留问题突出，职称压力过大，青年博士数量偏少，高职称教师评定人数仍需进一步提高。

课程体系、课程内容不能充分满足专业人才培养的需求

随着数字经济发展，对财务管理专业人才培养提出了更高的要求，但是课程体系优化进程较慢。已经增加的新课程大多数是财务管理与信息技术、人工智能、大数据交叉的课程，受制于师资水平、教学条件设施等限制，课程教学内容更新不及时。

课程建设水平较低、教材建设滞后，制约了人才培养能力的提升

在国家推进建设“五类金课”过程中，多数教师意识不强，教学精力投入不足，未有效开展线上线下混合式教学改革，教学活动主要还是以“教师为中心”，影响了学生参与教学的积极性和主动性。作为教学活动的载体和资源，教师编写教材积极性和参与度不足，影响了教材建设的进度。

4. 实践教学条件还不够完善

由于教学经费投入等原因，实验室数量与现今专业人数不相称，明显滞后于

学生人数的增长。校外实践基地建设也存在不足，一是部分实践基地由于企业效益不佳甚至倒闭，不再接收学生实习；二是企业与学校合作建立实践基地的愿望不强。

（二）采取的对策措施

1. 进一步加大学科带头人的引进力度，加强骨干教师的培养力度

本专业已经制订了引进学科带头人的目标和计划，计划引进学术带头人 1-2 人。骨干教师的培养也是学科建设的重要一环，从各个方面支持教师参加学术交流活动，去其他院校和国外进修访学，培养本专业的骨干教师。

2. 加强课程、教材等建设

根据财务管理专业的专业特色，以培养应用型高级财务管理人才为目标，加强“五类”金课建设，并通过制度建设和实施激励考核机制。组建优秀教学团队，编写优秀教材，提高教学和人才培养质量。

3. 加大教学改革力度，支持教师采用先进的教学方法

推进教学方法改革，大力推进“五类金课”建设，加强教学研究和在线课程的建设，实现资源共享，打造金课，强化实践教学。通过教改立项，鼓励教师参与教学改革研究，并推动教师采用翻转课堂、MOOCs 等新型教学方法，推动目标导向、任务驱动、理论与实践有机结合的教学方式改革。

4. 实验室不够完善，继续加强实验室建设的力度

利用好省财政支持资金，建设会计电算化实训中心，实现现有会计电算化软件与设备的及时升级；购置案例库，完善课程模拟实验综合平台，满足本专业、其他相关专业学生模拟实训以及网络教学需要。改扩建现有的 ERP 沙盘模拟实训室，完善 ERP 沙盘模拟实训平台。新建校外实践教学基地 5 处，充分利用校友和教师兼职企业等资源建立校外实践基地，要做到互惠互利，吸引更多企业与学校合作，接收本专业的学生到企业实践实习。

专业二十二：电子商务

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，人文素质与科学素养深厚，具备现代管理和信息经济理念，掌握信息技术和电子服务综合技能，具备一定的互联网创新创业素质及网络环境下商务运营、专业管理和技术服务能力，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业后可胜任国家行政机关、工商企业、金融机构、教育科研等单位或部门的电子商务系统规划、设计开发、运作管理、营销推广、商务数据分析、物流与供应链管理等方面工作的复合型高级专门人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

电子商务专业属于管理学门类，管理科学与工程学科。济南大学电子商务本科专业于 2003 年开始招生，是全国最早开办电子商务本科专业的学校之一，学制四年（弹性学制 3-8 年），授予管理学学士学位。经过十余年的发展，本专业已经建设成为济南大学特色专业，电子商务教学团队被评为济南大学优秀教学团队，每年能够吸引大量优质生源进入本专业学习，为社会培养了一大批优秀人才。本专业依托于商学院管理科学与工程学科，与信息管理与信息系统、工程管理等专业构成协调发展的专业体系。济南大学实行大类招生，本专业按照管理科学与工程大类入学，二年级进行专业分流。

本专业根据学校和学院专业发展需要，2020 年已停止招生。

（二）在校生规模

截止 2021 年 10 月，电子商务专业在校生共有 3 个自然班，共 97 人。2020 级开始本专业暂停招生。

表 1 2017-2021 电子商务专业在校生人数统计表

年级	人数
2017 级	36
2018 级	32
2019 级	29

（三）课程设置情况

电子商务专业培养方案进行了多次修订，近几年分别形成了 2014 版和 2018 版。按照济南大学的学分制要求及专业培养目标，2018 版培养方案进一步优化了课程体系，更加注重培养学生的人文素质与科学素养，注重培养学生的实践能力和创新能力。课程类别包括通识教育课、专业课和集中实践课。专业课程设置结构如图 1 所示。

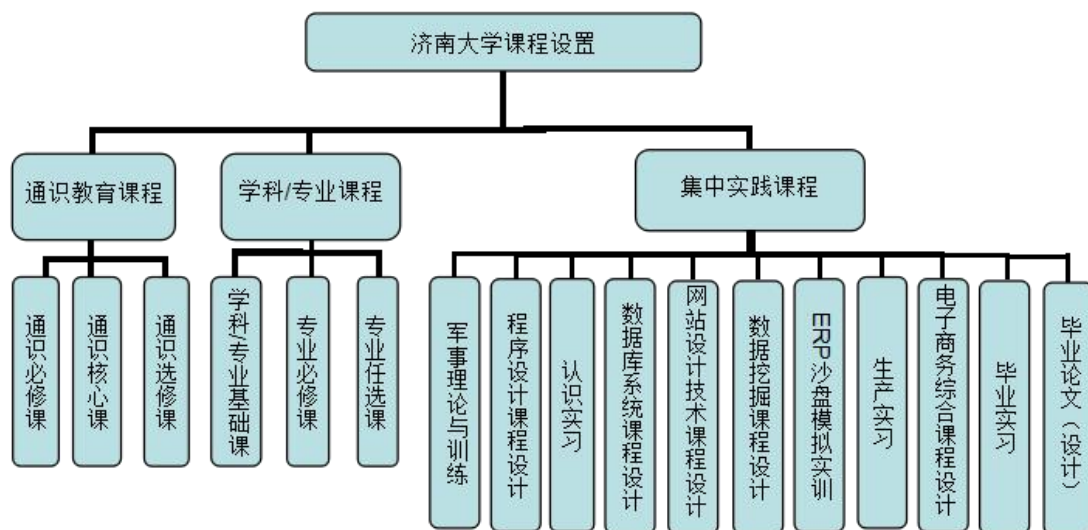


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程占总学分的 26.36%，包含通识必修课、通识核心课和通识选修课，目的是培养学生的基本能力和综合素养。通识必修课程共 14 门，计 33 个学分，占比 20.3%；通识核心课要求学生在全校范围内分类限选，最低要求为 4 学分，其中在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程，在“科学与技术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分课程；通识选修课最低要求为 6 学分，在全校范围内选修，但不能选修与本专业重复或相近的课程，否则不计入通识教育学分。

学科/专业类课程分为必修课程与选修课程，占总学分的 54.85%。学科/专业必修课程分为“学科/专业基础课”和“专业课（必修）”两类，共 65.5 学分，占比 39.7%。除主干课程外，学生可以在全院跨大类选课，也可在全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程。专业选修课（专业拓展课）最低要求 25 学分。

本专业的主干课程为管理学、会计学、市场营销学、运筹学、电子商务概论、计算机网络、面向对象程序设计、网站设计技术、数据库原理及应用、管理信息系统、网上支付与网络银行、电子商务物流管理、电子商务安全、网络营销、数据仓库与数据挖掘。

集中实践课程共计 31 学分，占总学分的 18.79%，均为必修课。其中包含程序设计、数据库系统、网站设计、数据挖掘、ERP 沙盘模拟以及电子商务综合等 6 个集中课程设计。

总学分及学时基本要求与分配见表 2。

表 2 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			20.30
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.06
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	普通通选课≥6	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1168	65.5			39.70
	专业拓展课程（选修）	400	25			15.15
集中实践课程（必修）		35 周	31			18.79
合计		2492+35 周	165			100

（四）创新创业教育情况

本专业重视学生创新创业能力培养和塑造，围绕专业培养目标，不断引入创新创业课程内容，开设了网上创业、创业思维与网上开店等课程，建设了网上创业实验室，并形成了以第二课堂和学生创业竞赛为抓手的培养特色。全体专业课教师积极引导，认真辅导，开创了独具特色的创新创业教学体系，并取得了丰硕成果。

在创青春全国大学生创业大赛、全国大学生电子商务“创意、创新、创业”挑战赛、全国大学生网络商务创新应用大赛以及电子信息创业大赛、商务精英挑战赛等一系列全国范围的品牌赛事中，学生踊跃参赛，成绩斐然，创新创业能力明显提升。自 2007 年以来，济南大学以电子商务专业和信息管理与信息系统专业为主要群体参加的电子商务相关赛事，每年的参赛队伍数量和获奖数量均位列全国高校前列，其中 2018 年取得全国总决赛三等奖 3 项；省一等奖 3 项，省二等奖 9 项，省三等奖 4 项。

表 3 指导学生参加省级电子商务竞赛获奖情况

时间	竞赛名称	获奖等级
2010	建行“e 路通”杯全国大学生网络商务创	华东区决赛：二等奖 4 项，三等奖 1 项；徐伟，王艳芳，袁林三，张莹获得华东区优秀指导老师奖；

	新应用大赛	全国总决赛：二等奖 1 项；济南大学获创新指导院校奖，优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊获优秀指导老师奖
2010	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：一等奖 1 项，二等奖 2 项； 全国总决赛：一等奖 1 项；济南大学获优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊、马金柱获优秀指导老师奖
2011	建行“e 路通”杯全国大学生网络商务创新应用大赛	华东区决赛：一等奖 1 项，二等奖 11 项，三等奖 3 项； 全国总决赛：一等奖 1 项，二等奖 1 项；济南大学获优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊获优秀指导老师奖
2011	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：特等奖 3 项，一等奖 2 项，二等奖 4 项，三等奖 5 项； 全国总决赛：二等奖 1 项，三等奖 2 项；济南大学获优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊等获优秀指导老师奖
2012	全国大学生网络商务创新应用大赛	华东区决赛：一等奖 2 项，二等奖 14 项，三等奖 6 项； 全国总决赛：一等奖 1 项；济南大学获优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊获优秀指导老师奖
2013	全国大学生网络商务创新应用大赛	华东区决赛：一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 3 项； 全国总决赛：一等奖 1 项；二等奖 1 项，济南大学获优秀组织院校奖；信凤芹、宋磊获优秀指导老师奖
2014	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：特等奖 2 项，一等奖 8 项，二等奖 15 项，三等奖 23 项； 全国总决赛：一等奖 2 项，三等奖 4 项；济南大学获优秀组织院校奖；宋磊等获优秀指导老师奖
2014	全国大学生网络商务创新应用大赛	山东赛区决赛：特等奖 1 项，一等奖 6 项，二等奖 5 项，三等奖 4 项；入围奖 13 项 全国总决赛：三等奖 1 项，济南大学获优秀组织院校奖；宋磊等获优秀指导老师奖
2014	创青春 APP 专项赛	国家铜奖，刘鹏老师获优秀指导老师
2015	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：特等奖 2 项，一等奖 1 项，二等奖 3 项，三等奖 4 项 全国总决赛二等奖 2 项，最佳创意奖 1 项
2015	全国大学生网络商务创新应用大赛	山东赛区决赛：特等奖 1 项（10 强），一等奖 5 项，二等奖 7 项，三等奖 11 项 全国总决赛：一等奖 1 项，二等奖 1 项
2016	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	山东赛区决赛：二等奖 1 项，三等奖 2 项
2016	全国大学生网络商务创新应用大赛	山东赛区决赛：特等奖 2 项，一等奖 1 项，三等奖 3 项 全国总决赛：二等奖 2 项，三等奖 1 项
2017	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省特等奖 1 项，省一等奖 5 项，省二等奖 10 项，省三等奖 5 项。 全国总决赛二等奖 1 项，三等奖 1 项
2018	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	全国总决赛三等奖 3 项；省一等奖 3 项，省二等奖 9 项，省三等奖 4 项。
2019	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省二等奖 2 项，省三等奖 4 项。
2020	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省特等奖 3 项，省一等奖 6 项，省二等奖 20 项，省三等奖 13 项。
2021	全国大学生电子商务“创意、创新、创业”三创赛	省级奖励 4 项
2021	全国大学生商业精英挑战赛	省级奖励 6 项

三、培养条件

（一）教学经费投入

学校十分重视专业建设与发展，在经费投入上给与了有力保障。过去 5 年陆续投入教学经费约 124.5 万元，主要用于课程建设、实验室建设和资料室建设等方面。

本专业近五年教学经费投入情况见表 4，年均投入经费 24.9 万元。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
经费投入（万元）	30	30	30	30
生均（元）	3200	3200	3200	3200

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积约 500 平方米，拥有 2 个电子商务专业基础实验室、ERP 模拟实验室和网络创业实验室等 2 个专业实验室。实验仪器设备总值达 100 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近五年本专业相关仪器设备投入情况如表 5。

表 5 仪器设备学年投入表

学 年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
购置设备台套数	65	30	20	30	30
投入经费（万元）	19.994	9.6	6.5	9	9

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备见表 6。

表 6 本专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
微型电子计算机	0.459	20	2011	电子商务物流实验软件	3.8	1	2014
ERP 模拟软件	5	1	2011	专用服务器	1.2424	1	2014
电子商务模拟软件	3	1	2012	微型电子计算机	0.2777	62	2015
微型电子计算机	0.269	20	2012	桥一路由器	0.3680	1	2015
供应链管理软件	5	1	2012	功率放大器	0.4600	1	2015
投影仪	1.586	3	2013	彩色电视机	1.950	1	2015
网络营销模拟实验软件	3.5	1	2014	微型电子计算机	0.320	30	2016
合 计					72.654		

（三）教师队伍建设

近几年，学校加强师资队伍建设，加大高水平教师的引进与培养，自 2012 年起，本专业先后引进 11 名优秀博士生，4 名年轻老师在职攻读博士，目前已经有 2 人取得博士学位，师资力量大大加强。

先后聘任杨春学、高闯、周守华、杨蕙馨等著名学者为客座教授；聘任董娟娟、谭英潮、于吉涛、郭钦贤等十余位企业家为创业导师。

目前本专业现有专职教师 26 人。其中，教授 5 人，副教授 14 人，高级职称以上教师占 73%；博士 16 人，在读博士 2 人，博士和在读博士占比 69.2%，硕士以上学位教师约占 92.3%；50 岁以上教师 4 人，占比 15.4%，35 到 50 岁的青年教师 17 人，占 65.38%，35 岁以下的青年教师 5 人，占比 19.2%。拥有一支学历较高、年纪较轻、专业能力较强、结构较为合理、富有生机与活力的师资队伍。近五年教师队伍变化情况见表 7。

表 7 专业教师队伍状况表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
专职教师数量	25	25	26	26
兼职教师数量	16	16	16	16
教授/副教授/讲师	8%/52%/40%	8%/52%/40%	23%/42%35%	23%/42%35%
博士研究生/硕士研究生/本科	60%/36%/4%	60%/36%/4%	65%/31%/4%	65%/31%/4%
50 岁以上 /35-50 岁 /35 岁以下	12%/72%/16%	12%/72%/16%	15%/69%/15%	15%/69%/15%

下一步仍将大力培养和引进人才，优化师资队伍结构。引进 1~2 名在本学科领域具有国内一流水平的学科带头人，引进或培养 3~5 名具有较高水平的学术带头人，引进 5~8 名高水平青年博士，使得博士占比达到 75%左右，形成人才积聚效应。建设一支以学科带头人为龙头、以学术带头人为主体的、以中青年学术骨干为支撑，职称、年龄及知识结构合理、富于创新精神且具有稳定的研究方向的可持续发展的学术梯队。

（四）实习基地建设

为了培养学生的实践能力和创新能力，学校重视本专业校内外实习实践基地建设，并不断加大投入。校内实践基地主要是校内实验室，满足学生的课内实验以及课程设计，实验室投入逐年增加，年均投入 20 余万元，用于购置实验设备及软件。2015 年投入 20 万元新建网络创业实验室。目前实验中心拥有 400 余台高性能计算机；本专业有 ERP 实验室、网络创业实验室等专业实验室；配备 ERP、EC 模拟、电子商务物流、供应链管理、网络营销等实验软件，在一定程度上满足了该专业的实验教学需求。

在校外实习基地建设方面，在浪潮北方基地、齐鲁软件园、中国重汽集团、青岛海尔等十余家校外实习基地的基础上，根据专业发展的需要，2011 年以来又新建了济南明达物流公司、山东佳怡物流公司、韩都衣舍、银座网、盖世物流、零点物流等 9 个实习基地。目前该专业稳定的实习基地达 20 余家，满足了学生认识实习、生产实习、毕业实习等实习需求。

近五年实习基地建设变化情况见表 8。

表 8 专业实习基地建设状况表

学年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
校内实习基地数量	4	5	5	5	5
校内实习基地名称	1.电子商务实验室; 2.信息系统实验室; 3.工程训练中心; 4.ERP模拟实验室	1.电子商务实验室; 2.信息系统实验室; 3.工程训练中心; 4.ERP模拟实验室; 5.网上创业实验室(新建)	1.电子商务实验室; 2.信息系统实验室; 3.工程训练中心; 4.ERP模拟实验室; 5.网上创业实验室	1.电子商务实验室; 2.信息系统实验室; 3.工程训练中心; 4.ERP模拟实验室; 5.网上创业实验室	1.电子商务实验室; 2.信息系统实验室; 3.工程训练中心; 4.ERP模拟实验室; 5.网上创业实验室
校外实习基地数量	19	20	21	23	23
校外实习基地名称	新增 1.银座网 2.韩都衣舍电子商务公司	新增 20.山东省中小企业电子商务服务平台	新增 21.北京百知教育科技有限公司	新增 颐高电子商务园	新增 23.盖世物流集团公司 24.山东鹊华集团(零点物流港)等
实习基地建设投入(万元)	2.6	3	2	2	2

(五) 信息化建设

学校重视信息化建设,实现了校园网全覆盖。支持和鼓励现代教学技术的应用,投资建设了济南大学信息集成平台,包括教学管理系统、课程中心等内容。本专业所有课程均在课程中心建设了多媒体课程教学资源料网,以方便学生自主学习课程内容并拓展知识领域;学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中查阅资料的需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

近四年信息化建设变化情况表如表 9 所示。

表 9 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
校级网络资源共享课程门数	28	28	28	28
省级网络资源共享课程门数	2	2	2	2
信息化建设投入(万元)	3.7	4	4	4

四、培养机制与特色

我校电子商务专业是以信息管理与信息系统专业为基础,融合工商管理、经济学、会计学等专业资源进行建设的。在管理学和经济学两大学科下,各专业的交叉性较强,可以较好实现教学资源共享,专业发展相辅相成,共同促进,尤其与信息管理与信息系统专业的协调发展保证了信息管理学科发展的完整性和系统性。

本专业以培养掌握计算机信息技术,同时具备现代商贸、经营管理、金融知识的复合型人才作为培养目标。通过认真地市场调研,确定了以系统性、国际化和前沿性为原则组织教学内容,以教学内容与科研成果相融合、理论知识与实践案例相融合为特色的知识体系,形成了由学科基础、专业基础和领域前沿等各类知识群模块为基础,以能力培育为导向,理论教学和实践教学相融合的特色教学体系。

（一）产学研协同育人机制和合作办学

1. 建立了浪潮集团、齐鲁软件园等 20 余家校外实习基地,为学生提供实习锻炼的机会;邀请山东省电子商务促进会会长娄雷震、济南市经信委副主任黄杰、企业家李坤武等多位校外专家开设讲座,开阔学生的视野。

2. 分别与达内时代科技集团有限公司、浪潮集团公司、NEC、中关村产业园等公司合作开发课程,在数据库课程设计、网站建设等课程设计中,由公司既有理论功底又有实践经验的专业讲师讲解并指导学生完成课程设计课程。

3. 与 NEC 中国公司等企业签订人才培养协议,按照企业的需求开设课程,学生在校期间就可以进入公司实习和工作,就业能力大大提高。

4. 与天津财经大学等学校签署协议,联合培养本科生。通过校际交流,学生能够接受国内名校的优秀教育。

5. 与台湾中正大学以及韩国、澳大利亚等高校签署协议,开展暑期学生交换活动,使学生感受异地的教学氛围,接受先进的教育思想。

（二）教学管理

根据教育发展的需要,不断更新教学内容,完善培养方案、课程教学大纲以及实验教学大纲等文档;制定听课制度、教研室活动制度、课程负责人制度、教学评价制度以及学生管理制度;学期末要求任课教师及课程组进行试卷分析及教学总结,并对分析及总结报告进行备案,实现从教学基础、教学过程和教学效果的全方位动态管理。

五、培养质量

由于多年办学经验的积累及持续不断的教学改革，该专业具有良好的声誉，学生就读本专业的意愿强烈，大部分是高考一志愿录取，报到率 100%，每年高考录取分数一般高于当地一本线 20 分左右。

在校期间，该专业学生大多刻苦学习，认真钻研，具有优良的传统与传承。除了学习之外，积极参加包括“挑战杯”、网上商务创新等各类大赛的实践活动，近五年取得省级以上奖励 170 余项，其中全国一等奖 6 项，二、三等奖 20 余项。

本专业 2011-2019 年毕业生考研录取率分别为 11.9%、13%、12%、25%、11%、0%、1.8%、6.4%和 13.5%；一次就业率分别为 87.5%、89.7%、91%、92%、93%、90%、80%、90%和 77.78%，就业岗位主要是各类企业、政府机关、事业单位的电子商务系统开发、管理或应用岗位，就业专业对口率达到 90%。一次就业率降低，学生的专业特性是一个重要原因，大多数学生更倾向于到发展迅速的行业里去历练，以免错过发展机会。直接就业的大多数学生能够很快适应岗位要求，工作认真，积极上进，经过 2 年左右的发展大都成为了单位的业务骨干。根据对毕业生就业的追踪调查，该专业学生以基础扎实、工作认真、学习能力强等特质受到就业单位的好评，就业单位满意率为 100%。外界对我校电子商务专业毕业生的总体评价是学生综合素质较高，业务能力强，理论功底厚，工作踏实认真，具有较强的适应能力、学习能力和创新能力。

表 10 所示为 2021 年专业培养质量状况。

表 10 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	33
2021 届毕业生一次就业率	89%
2021 届毕业生专业对口率	90%
2021 届毕业生就业单位满意率	91%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%

六、毕业生就业创业

学校重视学生的就业及创业教育，针对相关专业开设《形势与政策》、《大学生职业规划》、《网上创业》、《创业思维与网上开店》等课程，加强就业创业能力的训练与指导，鼓励支持学生在校参与各类比赛、到企业实习以及通过互联网创业，约 90% 的学生有过参加相关比赛的经历，约 60% 的学生利用节假日去企业实习，约 15% 的学生尝试过在校创业。经过实践锻炼，提高了学生的创新思维及创业能力，增强了学生的团队合作能力。

该专业毕业生的去向是部分继续攻读研究生，或考入选调生及公务员，大部分在各类企事业单位从事电子商务相关工作，还有越来越多的学生选择自主创

业。据调查,2011年到2019年,毕业后选择自主创业的比例分别为4%、5.3%、6.8%、8.4%、10%、11%、12%、13%和15%;毕业后两年选择创业的比例则提高了6%到11%左右。

七、专业人才社会需求及专业发展趋势分析

电子商务在20多年的时间里迅猛发展,对各行各业均产生了颠覆性的影响,新技术、新模式、新应用不断涌现,国家及各级政府均把推动发展电子商务以及相关行业写入“十三五”规划,特别是“互联网+”、“新零售”等概念的提出,把电子商务提升到一个新的高度。与此相应,各行各业对电子商务专业人才的需求量十分巨大。行业数据显示,整个电商行业迅猛发展的同时,电商行业对专业人才的需求缺口高达400多万,特别是掌握商务智能技术、具备市场预测与决策能力的高端数据分析人员以及物流与供应链管理人员的需求量日益增长。未来的电子商务人才需要具备多方面的技能和素质,比如技术能力(工具、流程、专业知识)、管理能力(领导艺术、项目管理)、社会交往能力(交际、团队协作、解决问题)和系统能力(系统开发、企业规划)等。为此提出以下专业发展建议:

1. 明确专业核心能力,电子商务专业区别于其他专业的核心能力,是基于电子商务应用创新理念的分析和设计能力,包括商务流程的电子化分析和再造、企业运营分析与设计等能力;
2. 加强跨境电子商务能力培养,培养既掌握国际贸易知识,又具电子商务专业素养的跨境电子商务综合性人才;
3. 加强数据分析与商务智能能力的培养,培养学生具备一定的大数据环境下数据获取、处理和分析能力,特别是商务数据的数据管理和智能分析能力;
4. 加强电子商务物流管理以及供应链管理能力的培养,培养学生从全局及战略的高度审视与优化物流与供应链,具备物流优化及供应链架构的能力;
5. 提高学生创业创新能力。在现有课程《网上创业》的基础上,进一步优化课程体系,深化课内外实践,培养学生的电子商务创业创新能力。

专业二十三：英语

一、培养目标与规格

英语专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备深厚的人文素质与科学素养，宽厚扎实的英语语言知识及一定的相关专业知识，熟练的英语语言技能及突出的实践创新能力，具有宽广的国际视野，能够熟练的运用英语在英语语言文学、外事、翻译、教育、文化旅游等部门从事翻译、文化交流、管理、教学等与英语密切相关的适应国家经济建设和社会发展的复合型外语人才。

毕业生应获得以下方面的知识、能力和素养：

1. 知识要求

掌握英语语言规律，熟练运用英语语音、词汇、语法、语用等方面的基础知识与基本理论，理解该学科知识体系、基本思想和基本方法；了解英语国家文学的重要作家和作品和主要英语国家的社会文化概况；掌握翻译学的基本理论和方法及一定翻译技术知识；熟悉常见的跨文化现象；掌握基本的教学方法及流派。

2. 能力要求

应具备扎实的听、说、读、写、译基本技能和表达能力；具备在不同场合熟练使用英语进行交流的实践能力；具备一定的第二外国语运用能力，自主学习能力和基本的信息素养；具备文化理解、文化比较和跨文化沟通能力；具备较强的翻译实践能力、教育教学能力。

在社会实践中，能掌握英汉互译的基本方法，掌握中国文化和英语国家文化及相关人文、商业和科技方面的基础知识以及跨文化交际基础理论和基本方法，能从事商务、外事、旅游等诸方面的笔译和口译工作，具有深厚的人文底蕴和科学探索精神。

在教育实践中，能够依据英语学科课程标准，针对中小学生身心发展和学科认知特点，综合运用学科知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，具备扎实的教学基本技能；严格遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观；掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，具有良好的组织、管理和协调能力。

3. 素质要求

以社会主义核心价值观为指导，具备对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。严格贯彻党的教育方针，始终以立德树人为己任。

具有终身学习的理念，了解国内外英语语言文学、二语习得等前沿理论的发

展动态,紧跟时代和教育发展需求。具有强烈的求实创新精神和敏锐的英语学科意识,具备掌握运用英语专业知识发现、分析、解决问题的综合能力以及创造性思维能力。勤于思考,严谨治学,能够运用批判性思维方法,学会分析和解决教育教学问题、社会发展问题,具备初步的研究能力。

具有良好的中文应用能力、现代信息技术应用能力及一定的第二外国语应用能力;掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,具有运用专业知识发现、分析和解决问题的综合能力。

具有中国情怀与国际视野,具有社会责任感,人文与科学素养,合作精神以及创新精神。

具有良好的心理素质和适应能力,养成终身体育锻炼意识和习惯,达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

二 培养能力

(一) 专业设置情况与发展情况

本专业始于 1949 年华东财办工矿部博山工业学校时期的公共英语教学。1978 年济南师范专科学校招收英语师范专科生,逐步成为市初中英语教师的主要培养基地。1994 年开始举办英语师范本科教育,并于 1999 年正式获批英语师范和语言文学本科教育办学资格。自 2000 年师范与语言文学人才兼顾培养,逐步形成“混合招生、二次选拔”的人才综合培养模式。2003 年获得外国语言学及应用语言学硕士学位授予权,2011 年获翻译硕士专业学位授予权,2018 年获批准教育部国别与区域研究中心备案,2019 年入选山东省双一流建设特色学科,2020 年获批准山东省外事翻译智库,2021 年获学科教学(英语)专业硕士学位授予权。

(二) 在校生规模

截止到 2021 年 9 月份,英语专业共有普通英语本科专业在校生 653 人,目前在校生 2018 级 158 人、2019 级 160 人、2020 级 153 人和 2021 级 182 人;辅修英语专业第二学位在校生 236 人,其中 2018 级 84 人、2019 级 82 人、2020 级 70 人。

(三) 课程设置情况

适应新时代新文科建设需要,英语专业培养方案反复进行多次修订,科学论证,近几年分别形成了 2014 版和 2018 版。2018 版新的培养方案严格按照济南大学的学分制要求及专业培养目标,在 2014 版培养方案的基础上进一步优化了课程体系,增加了专业拓展课程开设数量,注重培养学生的实践能力和创新能力,

更加注重课程思政与培养学生的人文素质和科学素养相结合，培养目标更加体现出专业特色。

本专业现执行 2018 版培养方案。课程包括通识教育课程、专业必修课程和专业选修课程。其中通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识核心课、通识选修课三类。通识必修课程共 10 门，计 21 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4 个，通识选修课最低学分要求为 8 个。

专业必修课程分为专业基础课和专业课（必修）两类。其中专业基础课 18 门，计 41 学分，专业课（必修）9 门，共计 19 学分。其中主干课程为基础英语 1-4、英语泛读 1-4、英语口语 1-4、英语听力 1-4、英语写作基础、高级英语 1-2、英汉翻译、汉英翻译、心理学、教育学、中外教育史、课程与教学论、现代教育技术应用。除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。

专业选修课程全部为专业任选课，专业任选课共计 34 门，最低学分要求 35 学分。专业任选课为：教师语言、教师专业发展基础、班级管理、基础英语教育理论与实践、书写技能、教育心理学、教育政策法规、中学生心理辅导与学习方法指导、教师心理健康、日语（二外）、法语（二外）、英语语音、英语语法概论、英语国家社会与文化、实用英语写作、希腊罗马神话、高级英语 3、毕业论文写作指导等。

英语专业课程设置结构如图所示：

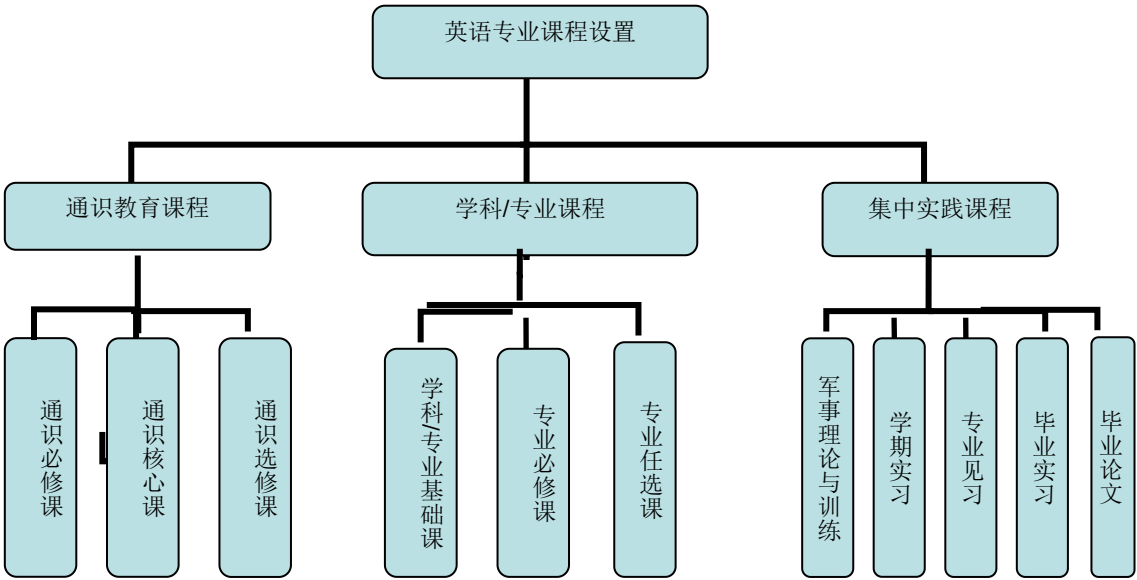


图 1 专业课程设置结构图

毕业总学分及学时基本要求分配表如下表所示：

表 1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分 比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	700	29.5	19.7
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 ,	6.7
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	960	53	35.3
	专业拓展课程 (选修)	544	33.5	22.3
集中实践课程 (必修)		33 周	24	16
合计		2364+33 周	150	100

(四) 创新创业教育

本专业高度重视学生的创新创业教育，以培养应用型、复合型和国际化的高素质人才为己任，具体来讲，包括以下几个方面：

兼顾人才培养的人文性与应用性。注重学生两方面属性的结合，所培养人才既具有较高的人文素养，又具有较高水平的英语实践能力。

兼顾人才培养的过程性和导向性。注重学生培养的目标导向与过程培养的有机结合。学院多部门联动，全方位、立体化打造学生创新创业必需的英语语言实践机会和锻炼机会。鼓励学生积极报名参加国家级、省市级、校级、院级各类英语演讲、辩论、写作比赛（如：CCTV 杯、希望之星杯等），积极参加“韩素音青年翻译奖”竞赛（《中国翻译》编辑部举办），中译杯全国英语口语大赛，海峡两岸英语口语大赛等，按照学校规章制度给予各级别获奖者鼓励支持，如颁发证书、纪念品、允许一定的综合测评加分等，以赛促学，保持学生在专业学习上要求积极进步的热情。

院系领导一直以来高度重视培养学生的批判性思维能力、国际化视野、人文素养以及英语实际运用能力的密切结合，倡导学有所用，并出台相关措施鼓励学生积极参加各类对英语学习有极大帮助的社团活动、积极参加“第二课堂”活动、积极参加大学生志愿者支教等各项活动，使创新创业真正落到实处。

三、 培养条件

(一) 教学经费投入

学校高度重视对外语专业建设的投入, 重视学生英语水平的提高, 明确将英语水平作为评价学风优良的重要指标, 在办学经费紧张的状况下坚持综合性办学方针, 在经费安排上优先保障英语学科建设投入, 生均经费投入近年来一直保持 1000 元以上。外国语学院拥有专业的资料室、国内一流的语音室、设备先进的多媒体教室, 完全满足学生实践实训需要。学院资料室定期更新图书系列, 并设专人负责, 不断为师生购置新图书、新期刊, 与国内外相关的 60 个学校的院系和资料室保持文献交流。

本专业近五年教学经费投入情况见下表, 年均投入经费 60 万元。

表 2: 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	57	60	63	66	70
生均(元)	960	1000	1050	1080	1120

(二) 教学设备

本专业始终高度重视教学设备的投入, 目前拥有专业实验室面积达 300 平方米, 拥有 5 个语言实验室, 2018 年又新建多媒体语音室一套, 2020 年新购进摄像机、投影仪等教学设备一宗, 2021 年新建多媒体录播系统一套, 实验设备总值达 260 余万元。近五年本专业相关仪器设备投入情况如下表:

表 3: 仪器设备年均投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	1	1	1	1
投入经费(万元)	10	10	10	12	9.8

目前本专业拥有的价值 10 万元以上的相关仪器设备列表如下:

表 4: 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价(万元)	台套数	购置年份
多媒体录播系统	9.8	1	2021
多媒体语言实验室 1	50	48	2018

多媒体语言实验室 2	30.8	50	2011
多媒体语言实验室 3	50	50	2002
多媒体语言实验室 4	25	48	2008
多媒体语言实验室 5	25	50	2008
合计（万元）	190.6		

（三）教师队伍建设

英语专业目前共有教师 23 人，其中教授 3 人、副教授 13 人，讲师 7 人。45 岁以下教师均具有硕士及以上学历，其中博士 9 人。此外，英语专业还常年聘请 4-5 名外籍教师，极大地提升了师资队伍力量，彰显外语学科特色。同时，英语系与大学外语教学部双向流通，其 90 余名教师也是英语系教师的强大后盾。对近五年教师队伍变化情况统计汇总如下：

表 5：专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	21	21	23	23	23
兼职教师数量	8	5	5	5	5
教授/副教授/讲师	5%/38%/57%	14%/52%/33%	13%/52%/35%	13%/53%/34%	13%/53%/34%
博士研究生/ 硕士研究生	29%/71%	33%/67%	39%/61%	39%/61%	39%/61%
50 岁 以 上 /35-50 岁/35 岁以下	5%/81%/14%	5%/81%/14%	5%/90%/5%	5%/90%/5%	5%/90%/5%

1. 师资队伍基本情况

英语专业教师治学严谨、为人师表，深得师生好评，历年学校督导评价优秀比例为 90%，教学效果显著。1 人为山东省教学名师、1 人为山东省优秀教师与全国教育系统职业道德建设标兵，1 人获校级优秀教学奖，4 人获校级青年教学能手，20 余人次获济南大学本科教学贡献奖及济南大学优秀教师等。在全国范围的专业教学比赛中也表现优异，3 人曾获全国高校外语教学大赛英语专业组山东赛区二等奖，1 人获第一届微课大赛山东赛区二等奖，1 人获外研社“教学之星”专业组一等奖。

英语专业科研成绩显著，承担了多项国家级及省部级科研项目，发表了一系列高水平论文，相关领域的研究在国内外有较大的影响。2016 年至今，英语专业已承担 9 项国家社科研究项目、8 项教育部人文社科研究项目，10 项省、厅级人文社科研究项目；在《外语教学与研究》、《外语电化教学》等 CSSCI 来源期刊发表文章 16 篇；获山东省社科优秀成果奖、山东省高等学校优秀科研成果奖、济南市社科优秀成果奖等 5 项；出版高水平专著 6 部。

英语专业的教师自觉履行教书育人职责，将主要精力投入到本科教学工作中。主讲本科课程的教授、副教授分别占教授、副教授总数的比例为 100%，教授、副教授主讲本科课程占总课程的 70%以上。自 2014 年以来，英语专业实行了专业导师制，从 2014 级开始给每一个学生配备了专业导师，学生平时的学习、心理、考研和就业均有专业导师进行负责，有效地提高了学生的学习目的性和积极性。

2. 师资队伍建设情况

英语专业特别注重教师发展，始终坚持“人才强系”战略，把“引进、培养和使用”三位一体作为人才工作的重要手段，努力建设一支“业务精、水平高、特色强”的高质量师资队伍。近年来，经过不断地强化师资队伍建设，鼓励教师国内外进修访学，师资队伍的水平不断提高，结构不断优化，学科梯队建设取得了显著的成效。2019 年有 3 名教师到美国进行访学，有效地提升了教师们的业务水平和教学能力。2020 年，疫情期间，大力鼓励教师参加在线网络国内外学术交流活动，积极拓展培训渠道，取得了良好效果。

（四）实习基地

近年来，英语专业在校内外实习基地建设方面采取了一系列措施，和多所中学和经贸公司建立了良好的合作关系。与校内的兄弟单位（如济南大学附属小学、济南大学附属中学等），以及校外实习基地（如山东云麓信息科技有限公司等）签订了实习协议。目前，正在不断建立新的实习基地，为学生就业提供更多的锻炼空间。近五年实习基地建设变化情况表如下：

表 6：专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习 基地数量	2	2	2	2	2
校内实习 基地名称	外事处、 国际交流 学院	外事处、 国际交流 学院	外事处、 济南大学 附属小学	外事处、 济南大学 附属小学	外事处、 济南大学 附属小学
校外实习 基地数量	9	7	9	9	12

校外实习 基地名称	孚日集团 股份有限公司、山东 共达电声 股份有限公司、高密 市博物馆、 济南玫德 铸造有限 公司、济南 澳海碳素 有限公司、 优创（济 南）数据技 术有限公 司、青岛丽 晶大酒店、 秦工国际、 济南市 市中区 教育局	实验初中、 育英中学、 十四中、 二十七中、 七贤中学、 育才中学、 十六里河 中学	泉景中学、 育英中学、 二十七中、 育贤中学、 育秀中学、 十六里河中学、 六十八中学、 后龙小学、 育晖小学	泉景中学、 育英中学、 育贤中学、 育秀中学、 育晖小学、 十六里河 中学、 六十八 中学、 后龙小学、 济大附小	泉景中学、 育英中学、 育贤中学、 育秀中学、 育晖小学、 十六里河 中学、 六十八 中学、 后龙小学、 济大附小、 舜文中学、 舜苑中学、 山东云麓信 息科技有限 公司
实习基地建设投入（万元）					

为满足实践教学需要，拓宽合作渠道，近几年来，学院经过精心筛选，选取了一些相关单位，建立实践教学基地。2014 年新建了 3 家，2015 年 2 家，2016 年起由学校统一联系实习单位，这样使校外实践教学基地达到 10 余家，基本满足实践教学的需要。2021 年济南市市中区与济南大学合作办学，标志着济南大学和市中区在基础教育领域的合作进入了崭新的发展阶段，济南市市中区两所九年一贯学校（舜文中学、舜苑中学）成为济南大学附属学校，这两所中学也成为英语专业学生重要的实习实践基地。同时，借助实习基地这一平台，让优秀资深教师担任实践教学指导教师，为学生进行职业辅导，做学术报告，共为学生做各类报告、辅导等累计 30 余人次。

（五）现代教学技术应用

本专业依托学校雨课堂等现代教育技术开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展，尤其在 2020 疫情期间，老师们的技术运用能力得到显著提高，取得了良好的教学效果。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

目前,英语专业所有课程授课教师均采用多媒体教学,同时,利用学校课程中心建设了各课程的网站,部分实现了网络教学。同时,任课老师积极利用雨课堂、课堂派、MOOC 等现代教学技术,尝试多种现代教学方法开展教学活动。

四、培养机制与特色

经过多年的经验积累和教学实践,本专业在产学研协同育人、合作办学、教学管理等方面分别进行了一系列有益的探索,采取了相应机制,逐步形成了如下特色。

(一) 产学研协同育人机制

按照学校的《济南大学服务济南行动计划》制定并逐步修订与完善外语专业产学研合作的纲领性文件,按照“以服务求资源、以贡献求发展”的思路,强化产学研合作意识,创新产学研合作工作思路,扩展产学研渠道,增强本专业对地方社会、文化等方面发展的贡献度。具体工作措施包括:

成立产学研工作小组。以学院学术委员会和教学指导委员会为依托,成立产学研工作组织,负责制定人才培养方案、课程建设方案、实习实训基地建设方案等;发挥学院专家学者的作用,加强和密切与政府外事等部门、中小学、高等院校、各类培训机构、知名翻译公司等联系,积极开展教育、文化方面的交流、外语培训服务,承担外语教学、管理、提供翻译和外事服务等任务。

完善产学研制度建设。制定“产学研工作发展规划”,制定“兼职教师聘任及管理办法”、“专任教师实践锻炼办法”、“学生实习实训管理办法”,建立激励机制和约束机制,明确学院和教师、学生各自的职责和义务,解决兼职教师聘用、专业教师实践、实习实训基地建设、学生实习等问题,全面推进学院与政府外事等部门、中小学、高等院校、知名翻译公司合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设,形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效体制,全面提高人才培养质量。

(二) 合作办学

拓宽学生的培养视野,加强国际/国内交流。济南大学已经和美国、新西兰等国家高校建立合作关系,每年在三年级学生中选派 3-5 名优秀学生作为交换生留学半年,另有若干名学生到台湾高校进行交换学习。英语专业将继续积极与其他英语国家和地区沟通,为派遣更多的学生、构建更加灵活的交流形式而努力。

（三）教学管理

教师以身作则、严格自身要求。教师应不断加强自身修养，努力学习教育教学理论，刻苦钻研业务知识，以提高自己的教学和科研水平。课堂是教学最重要的阵地，教师应根据课程性质和内容，采取适当的教学方法，在传授学生知识的同时，增强互动性和趣味性，活跃课堂气氛，激发学生的学习兴趣。

认真做好教学质量月活动，认真执行常年不固定听课制度，同事之间经常相互听课，相互学习，取长补短，大家共同发现问题，及时解决。依托学院学生管理办公室做好学生评教工作，对学生提出的授课优点应继续发扬，对提出的缺点应及时纠正，对提出的合理化建议应及时采纳。

教师引导学生加强学风建设，严格检查学生是否完成学习任务。同时，严格实施考勤制度，对于经常旷课者要汇报给学院甚至学校，并按照制度严肃处理。教师检查学习任务和执行考勤制度，均要和学生平时成绩挂钩。

教师平时经常帮助学习落后者，鼓励他们迎头赶上，对于那些虚度光阴，荒废学业，期末考试成绩极差的同学，任课教师及时与辅导员沟通，采取必要的挽救措施。

考研率是体现专业教学效果的一个重要方面，也是本科教学评估的一项重要指标，努力提高学生的考研率，推动和鼓励学生继续深造，是肩负在教师身上的一种责任。为提高学生的考研率，我们拟进行如下措施：

尽早进行考研教育。根据专业特点，从新生入学时就要给他们讲解考研的重要性，鼓励他们努力学习，树立学习目标，引导他们具有考研观念；举办考研经验交流会。邀请考取研究生的同学给低年级同学讲解考研经验，激发学生的考研动机；教师根据学生的水平建议、帮助学生选择报考学校，提高考研的命中率；教师应充当学生心理师的角色，及时解决学生在备考过程中出现的心理问题，使他们始终保持战斗的激情；完善就业导师制，号召全院教师对学生的考研发挥“蹲下来、靠上去、推出去”的精神。

尽早进行就业教育。根据专业特点，从新生入学时就要给他们讲解就业相关的问题，鼓励他们努力学习，树立学习目标，引导他们具有就业的超前观念；举办就业经验交流会。邀请就业的先进典型给同学讲解就业经验，帮助学生积累就业经验；完善就业导师制，号召全院教师对学生的就业发挥“蹲下来、靠上去、推出去”的精神。

五、培养质量

外国语学院教风严谨，学风优良。本专业毕业生已有近百人先后考取名牌大学的研究生、国家及各级公务员和事业单位，多名毕业生出国深造，此外，大多

数学生在银行、企业或教育机构等单位顺利供职，就业状况以及社会反响良好。根据学院跟踪调查，英语专业独特的优势每年吸引大量学生报考，他们或考研深造，或直接就业，目前逐渐发展成为所在单位和地区的业务骨干。

毕业生中，典型代表有：

英语 2017 级考研三大外语院校——北外（贺莹）、上外（吕俊轲）、广外（徐宸昱），均有斩获，2017 级考研率稳步提升；英语 1703 班杨延平入选“西部计划”。

在校生中，典型代表有：

英语 1801 班宋雨晴、1805 班蓝淑敏在山东省师范生技能大赛中获二等奖，未毕业已收到数家单位邀约。英语 1903 班潘石娇在“外研社·国才杯”全国英语演讲大赛中获省二等奖，在全国英语口译大赛中获省级优秀奖；英语 1901 班宋佳依在第六届全国学术词汇大赛中获得二等奖；英语 1903 班章璟瑶在中国传统文化翻译大赛中获得优秀奖，在全国口译大赛中获得山东省一等奖；英语 2005 班段慧倩在第十届全国口译大赛中获得山东省复赛三等奖。

六、毕业生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是从大一新生开始即实行导师制和班主任制度，结合学生的学习兴趣和爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

二是为学生教师资格证、翻译等级、商务英语等考试提供便利，使学生形成良好的学习风气，提高学生的就业竞争力。2018 级、2019 级在 2021 年参加专业四级通过率达到 78%，高出全国高校平均通过率近 20 个百分点，这为学生的就业提供了坚实的基础。

三是加强学生实习课程。为学生提供了从低年级中期实习到毕业实习的全方位实习课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决外语类问题的能力和技能。为进入社会提供必要的基本前提。

四是通过与济南市六十八中学、育才中学等学校的合作，为学生提供实习平台，优先聘用优秀的毕业生，为学生就业提供了便利和条件。

五是鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生与校友结成对子，进行指导帮扶。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求分析

英语专业既服务于国家对外发展战略，亦服务于国家的基础英语教育，在国家的发展中占据重要地位。一是在助力中国文化走出去方面起着重要作用。齐鲁文化走出去需要语言服务引领文化协同。各级政府涉外部门、高等院校及科研部门需要大量的优秀英语人才。二是“一带一路”经济带的构建，给山东省带来了巨大的发展机遇，同时也对英语人才产生了多元需求。外资企业的本土化，内资企业的国际化，都需要大批有较强外语沟通能力、熟悉现代化办公设备的英语人才。三是山东省致力于解决基础教育行业大班额问题，基础英语教师缺口较大。国内基础教育的迅速发展也需要优质师资力量，需要高素质师范类英语专业毕业生不断补充到各类中小学教师队伍中。

但是，高端英语人才严重缺乏。以高级笔译为例，来自中国翻译协会的资料显示，真正受过专业训练的高水平翻译仅有 5%，全国职业翻译只有 4 万多人，人才缺口高达 90%。

同时，社会需要的英语人才总量规模相当大。开放经济增长 1 个百分点，就需要 25 万的外向型人才，而英语专业每年毕业仅 20 万人左右。英语专业招生人数和专业点跟社会经济发展总量对国际化人才的需求相比，还远远不够。

（二）专业发展趋势分析

英语专业是文科专业中通用性、包容性比较强的专业。适当调整课程设置可以拓宽英语专业毕业生就业渠道，可以从事多种其他文科专业学生从事的行业，例如，涉外文秘，管理，市场营销等。

根据我院学办开展的英语专业毕业生调查，很多外贸类招聘单位在面临外贸专业毕业生和英语专业毕业生之间的选择时，比较青睐英语专业毕业生，因为外贸知识的学习与补充相对比较容易，而良好的英语交际能力非科班出身是很难达到。所以，英语是英语专业的学生就业竞争力的核心部分。

通过对当前英语专业发展趋势分析，可以清楚地看到，目前英语专业毕业生的就业面较广，市场对高层次英语专业人才的需求较大，具有广阔的发展前景。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 教师学历结构和职称结构需进一步提高

目前学院教师中博士比例较往年已得到较大提高，但有相当一部分教师还在攻读博士学位过程之中。高职称教师评定人数仍需进一步提高。学科带头人、学术带头人、硕士生导师和学术骨干、中青年学者计划的人数还需提高。

2. 实践教学条件需进一步改善

虽然近些年实践教学条件有了极大改善,但实习基地建设 with 现今专业人数极不相称,明显滞后于学生人数的增长,还应该加倍努力,以适应实践教学的要求。

3. 科研与教研工作薄弱

英语专业教师授课量大,教学任务艰巨,影响了科研工作量的完成,特别是论文数量和质量上都存在差距。在教学研究方面,省级及以上教学研究项目立项和获奖少,高水平教研论文数量低。不能更好地以教研推动教学与专业发展。

(二) 拟采取的对策措施

鉴于以上存在的问题,我们将采取以下一些方面的措施:

1. 面向社会需求,拓展学生发展方向。以战略眼光进行专业建设规划,对区域经济和社会发展需要的专业人才进行动态预测,超前把握行业人才需求的发展动向,动态地调整专业的目标、规模、内容和模式,以拓展学生的发展方向,提高毕业生的就业能力。

2. 探索创新型人才培养模式,强化专业发展内涵。探索建立以英语专业知识为基础,跨文化交际能力为重点,促进专业知识、学科素质、职业能力协调发展的人才培养模式,深化以应用型、复合型人才培养为核心的课程设置体系,增加交叉性课程,深化专业课教学内容改革。

3. 提升教师专业素质,强化教师队伍。以青年教师培养为抓手,以骨干教师培养为重点,着力打造一支年龄、学历、学缘结构总量适应、结构合理、专兼结合、相对稳定的师资队伍,强化专业内涵建设,全面提高专业建设水平和人才培养质量。

4. 注重实践与应用,提高学生的专业核心竞争力。在实践教学、实习基地建设等方面,主动寻求地方部门的参与,促使应用型人才培养在教有良师、学有基地的真实环境中进行达到知行合一,真正提高学生的实践与应用能力,打造毕业生专业核心竞争力。

专业二十四：日语

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，人文素质与科学素养深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型专门人才。毕业生可胜任日语翻译、外贸业务、管理、日语教学等工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握日语语音、词汇和语法的基本理论和知识；
2. 有扎实的日语语言基本功和较强的听、说、读、写、译等各方面的日语语言应用能力；
3. 了解日本文学基本知识，并具备一定的文学鉴赏能力；
4. 掌握日汉、汉日翻译的基本理论，并有较强的口译和笔译能力；
5. 了解日本地理、历史、社会、经济和文化诸方面的基本情况；
6. 有基本的第二外语应用能力；
7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
8. 有较好的人文素养，掌握一定的科技基本知识、计算机基本原理和基本应用技能。

二、培养能力

1. 专业基本情况

济南大学日语专业自 2002 年开始本科招生，每年招生 40 人左右，2020 年开始大类招生以来，2020 年 73 人，2021 年 51 人，基本学制 4 年（弹性学制 3 至 8 年），授予毕业生文学学士学位。除招收日语本科专业学生外，曾在 2006 年至 2008 年招收了 3 届日语专升本学生。毕业生去向包括继续深造、考取国家公务员或事业编、就职于与日语专业相关的各类企业和教育机构等。

2. 在校生规模

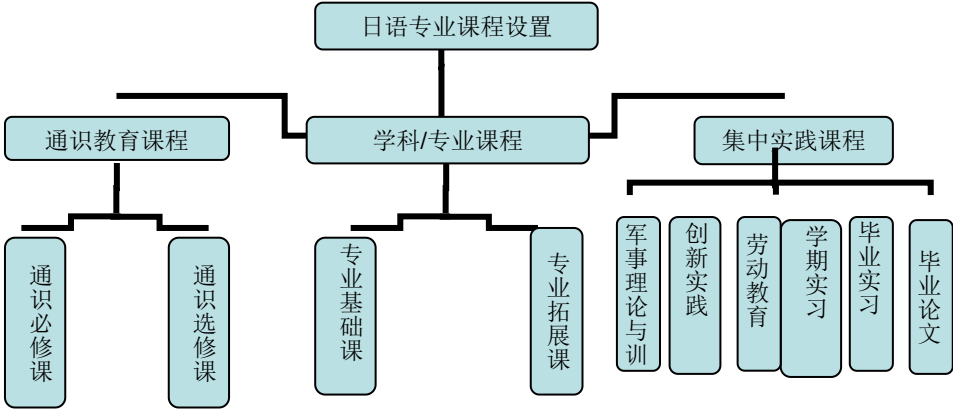
截止到 2021 年 9 月，日语专业共有普通日语本科专业在校生 197 人，包括 2018 级 40 人，2019 级 37 人，2020 级 69 人和 2021 级 51 人。辅修日语专业第二学位在校生为双日 2018 级 28 人。

3. 课程体系

日语专业在课程设置方面始终坚持培养学生的基础知识和基本能力为重点的教学指导思想，面向社会需求和国家发展需要，牢固确立人才培养在日语教学

中的中心地位，强化学生听、说、读、写、译等基本技能训练，着力培养学生的学习能力、语言交际能力、实践能力、创新能力等日语语言综合能力和综合素质；日语专业自创建以来，人才培养方案经过数次修订，形成了较为成熟的课程结构。具体如下图所示：

图 1 日语专业课程设置结构图



课程设置说明如下：

(1) 通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识选修课两类。通识必修课程共 12 门，计 33.5 个学分，通识选修课最低学分要求为 10 个，其中，核心通识课程最低学分要求为 4 个，普通通识课程最低学分要求为 6 个。

(2) 专业必修课程分为专业基础课和专业拓展课两类。共 54 门课程，占总学分的 59.3%。

其中专业基础课 16 门，计 53 学分。其中主干课程为基础日语 1、基础日语 2、基础日语 3、基础日语 4、高级日语 1、高级日语 2、高级日语 3、日语会话 1、日语会话 2、日语会话 3、日语会话 4、日语听力 1、日语听力 2、日语听力 3、日语听力 4，日语专业导论课程；专业拓展课共 39 门，最低学分要求 36 学分。专业拓展课为：日语语音、日语语法 1、日语语法 2、日本概况、日语泛读 1、日语泛读 2、日语应用文写作、科技日语、日语影视翻译、日本近现代文学选读、日语语言学、日语词汇学、日语读书报告演习、日本文学史、日本古典文学选读、日语古典语法、日文报刊选读、日语高级听说、日语概论、毕业论文写作指导、日语写作 1、日语写作 2、日语读书报告、日本文学名篇赏析、中日关系、旅游日语、经贸日语、日本社会与文化、日本动漫、日本教育、日本思想史、日语高级语法专题、日本文学专题讲座、日语高级视听说 1、日语高级视听说 2、日语口译、跨文化交际导论、外事礼仪、对外汉语教学入门。

(3) 实践类课程均为必修课，计 17.5 学分，占总学分的 11.7%。包含军事理论与训练、创新实践、劳动教育、学期实习 1、学期实习 2、学期实习 3、毕

业实习和毕业论文（设计）共 8 门课程。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1056	53	35.3
	专业拓展课程（选修）	656	36	24
集中实践课程（必修）		24 周	17.5	11.7
合计		2636+24 周	150	100

4.创新创业教育

日语专业高度重视创新创业教育，在推进创新创业教育等方面主要采取了以下措施。

1. 将创新创业教育纳入面向一年级新生的专业导论课教学内容。内容包括“创新创业的重要意义”“创新创业的思路与途径”“创新创业的方式与方法”“创新创业的典型案例”等模块，将创新创业的观念及早植入学生心中。

2. 邀请校外人力资源专家和在创新创业方面取得成功经验的优秀毕业生来为本专业学生主办相关专题讲座，传授具体经验，解答疑难问题和思想困惑。

3. 学业导师兼做学生创新创业导师，接受学生的咨询，及时了解和把握学生的进展情况，并给予具体指导。

上述系列措施已初步取得成效。主要表现在：

1. 在构建学生创新创业平台方面，学院促成了与山东云麓信息科技有限公司等一系列实训基地的合作，为日语系学子提供了众多的创新创业实习基地。学生积极的参与到了实训中，在外语商务，对外贸易，日语教学等方面做出了新的成果。学院联合实训基地合力培养了一批创新应用型人才，实现了产、学、研高效转化。

2. 在学生指导方面，专业教师定期组织创新创业生涯规划指导会议，给予学生在自主创新，自主创业方面指导。有效激发了学生的创业激情和学生兴趣，给日语专业的创新建设和发展提供了新的发展理念。

3. 在学生创新能力的培养方面，我系鼓励学生参与到“中华杯”全国日语演讲比赛等能够锻炼学生综合能力的比赛项目中，涌现了一批优秀学生。其中，日语系 18 级学生程仕骏获得了第 12 届山东省大学生科技节“外教社杯”科技外语大赛一等奖，日语 1802 曹金卓获得了山东省服务外包外语大赛 日语演讲比赛一等奖，刘雯进入了“中华杯”全国日语演讲比赛的决赛当中。

业方面，日语专业也取得了可喜的发展。在学院科创服务中心的大力资助和扶持下，日语 2013 级李宝聆等同学于 2016 年创立了动漫社，主营日本动漫及周边产品，该项目拿到济南大学挑战杯二等奖。动漫社现由日语 1701 王建华等同学负责运营，有效激发了学生的创业激情和学生兴趣，给日语专业的创新建设和发展提供了经典范例。

三、培养条件

1.教学经费投入

日语专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 3 万元。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	3	3	3	3
生均（元）	180	180	180	180

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 300 平方米，拥有 5 个语言实验室，实验设备总值达 200 多万元。本专业始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	1	1	1
投入经费（万元）	10	50	50	15

目前日语专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
多媒体录播系统	9.8	1	2021
多媒体语言实验室 1	50	48	2018
多媒体语言实验室 2	30.8	50	2011
多媒体语言实验室 3	50	50	2002
多媒体语言实验室 4	25	48	2008
多媒体语言实验室 5	25	50	2008
合计（万元）	190.6		

3.教师队伍建设

目前，日语专业教师队伍中，有中国教师 8 人，日本外教 1 人，其中博士 1 人，博士在读 3 人，副教授 4 人，均爱岗敬业，认真负责，能够很好地满足教学要求。

日语专业经过 18 年的发展，师资水平有了较好的提升，8 名教师工作踏实勤奋，在教学中相互学习切磋，不断积累教学实践经验，教风良好，能胜任教学工作，并表现出一定的学术水平和科研能力。目前，在教学上，已组建日语专业基础日语课程教学团队和高级日语课程教学团队，教研教改成效显著：高级日语课程改革（济南大学），多模态元话语视角下的日语教学课堂（济南大学），另外，一名教师取得了济南大学青年教学能手；科研方面，研究方向明确，取得了一些可喜的研究成果：夏目漱石文学的知识分子叙事研究（教育部），夏目漱石小说中的边缘人群像研究（教育部），会话中的元话语现象（济南大学）等。

此外，日语专业近年来，每年均聘请 1-2 名日籍教师，强化了日语专业师资队伍，优化了日语专业教学工作。

近四年教师队伍变化情况表如下：

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	9	9	9	9
兼职教师数量	0	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	0%/56%/44%0/%	0%/56%/44%0/%	0%/56%/44%0/%	0%/56%/44%0/%
博士研究生/硕士研究生/本科	11%/89%/0%	11%/89%/0%	11%/89%/0%	11%/89%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	22%/78%/0%	33%/67%/0%	33%/67%/0%	33%/67%/0%

4.实习基地

日语专业实习基地在日语人才培养中占有非常重要的地位，是日语本科学生实践能力、科研能力、创新意识与创新能力得以充分锻炼和施展的物质基础和重要场所，也是加强日语专业和社会之间交流与合作，开展产、学、研合作教育，拓展学生人才培养新途径的教育平台。日语专业一贯依据互惠互利、合作共赢的原则，与孚日集团股份有限公司、高密市博物馆、济南玫德铸造有限公司、优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、秦工国际等建立了友好关系，设立了校外实习基地，与九州外国语学院、大阪英才日本語学院、和歌山日语学校、东京王子大酒店等建立了友好关系，设立了海外实习基地，关于如何组织学生去海外基地实习，以及实习经费的来源等问题正在与海外实习基地有计划地协商制

定。

近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	3	3	3	3
校内实习基地名称	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心
校外实习基地数量	4	4	4	4
校外实习基地名称	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际
海外实习基地数量	0	0	4	4
海外实习基地名称			九州外国語学院、大阪英才日本語学院、和歌山日语学校、东京王子大酒店	九州外国語学院、大阪英才日本語学院、和歌山日语学校、东京王子大酒店
实习基地建设投入（万元）	1	1	2	2

5. 现代教学技术应用

日语专业近四年来，为更好地服务教学，提高教学质量，不断利用学校网络资源和在线现代教学技术，收到了一定的成效。主要网络资源如下：

<https://www.erin.ne.jp/jp/>

<http://jp.yeshj.com>

<http://www.jpwind.com/index.html>

<http://www.sakurajp.com.cn/index.asp?id=vipbaidu>

<http://www.riyu365.com>

<http://www.yahoo.co.jp>

<http://www.mainichi.co.jp/home.html>

<http://www.nhk.or.jp/>

<http://www.asahi.com/>

<http://www.yomiuri.co.jp/>

<http://www.sankei.co.jp/>

<http://www.kyodo.co.jp/>

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

目前,日语专业所有课程授课教师均采用多媒体教学,另外在疫情期间,老师积极利用雨课堂、腾讯课堂等现代教学技术,尝试多种现代教学方法开展教学活动。另外在平时的教学过程中,每一个班级都会建立一个QQ或者微信学习群,每个群里都会有授课教师,负责为学生们答疑解惑,开展在线师生交流讨论、作业批改等教学活动。

四、培养机制与特色

(一) 创新培养机制

本专业以《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》为指导,坚持人才培养的中心地位,着力培养经济社会发展所急需的应用型、复合型日语人才,初步形成了产学研协同、合作办学和教学管理服务制度保障的“三位一体”的育人机制。

1. 产学研协同育人机制

按照《济南大学服务济南行动计划》,制定了关于本专业产学研合作的纲领性文件,按照“以服务求资源、以贡献求发展”的思路,强化产学研合作意识,创新产学研合作工作思路,扩展产学研渠道,增强本专业对地方社会、文化等方面发展的贡献度。具体工作措施包括:

成立产学研工作小组。以学院学术委员会和教学指导委员会为依托,成立产学研工作组织,负责制定人才培养方案、课程建设方案、实习实训基地建设方案等;发挥学院专家学者的作用,加强和密切与政府外事等部门、高等院校、各类培训机构、知名翻译公司等联系,积极开展教育、文化方面的交流、外语培训服务,承担外语教学、管理、提供翻译和外事服务等任务。本专业师生为曲阜文昌教育的高中日语教学辅导、山东省环保厅的中日合作项目翻译、济南市旅游局的旅游景点介绍翻译等方面已经取得了可喜的成绩,并已与青岛软件园、青岛知行国际经济技术合作有限公司等单位达成了合作意向。

加强产学研制度建设。制定“产学研工作发展规划”,制定“兼职教师聘任及管理办法”、“专任教师实践锻炼办法”、“学生实习实训管理办法”,建立健全激励机制和约束机制,明确学院和教师、学生各自的职责和义务,解决兼职教师

聘用、专业教师实践、实习实训基地建设、学生实习等问题，全面推进学院与政府外事等部门、中学、高等院校、知名翻译公司合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设，形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效机制，全面提高人才培养质量。

2. 合作办学育人机制

加强与国际、国内高校之间的合作交流，拓宽学生的培养渠道。济南大学已经与日本的埼玉大学、千葉大学、新潟国际信息大学等高校建立合作关系，每年在二、三年级学生中选派 6-8 名优秀学生作为交换生赴日留学一年。目前，正与日本的和歌山大学、九州外国语学院，国内的山东师范大学、齐鲁工业大学、鲁东大学等进行合作培养接洽，并将进一步加大合作办学力度。

3. 教学管理服务等制度保障

以“教学质量月”为抓手，在每一天下功夫，给每一堂可要质量，对每一位同学严要求。认真执行“常年无规律抽查式听课制度”，专业教师之间经常相互听课，相互切磋交流，共同提高。邀请驻济高校的日语外教如山形邦夫、护城惠昭等来本专业课堂听课，并吸收其意见建议；每学期召开学生代表座谈会，听取学生对每门课程的意见建议，并反馈给各任课教师，督促相关教师及时吸纳学生的合理建议，纠正缺点；专业教师还会根据学生评教意见科学调整教学思路，改进教学方法。

教师引导学生加强专业学习，严格学业任务管理。同时，严格实施考勤制度，因病因事请假必须出具学生工作管理部门出具的假条。任课教师及时向学生工作管理部门通报学生出勤情况，对旷课学生及时跟进处理。学习任务的完成情况和考勤情况，均计入学生的平时成绩。

考研率和就业率是体现人才培养质量的重要指标。为提升考研率和就业率，本专业采取了以下措施：

尽早进行考研教育，分阶段进行跟踪指导。在专业导论课上对大一新生进行考研宣传动员，引导和鼓励他们明确学习目标，激发学生的考研动机；举办考研经验交流会，邀请成功考取研究生的同学或保研的同学为低年级同学传经送宝；教师帮助学生选择适当的报考学校和专业方向，提高考研的命中率；教师及时给考研学生提供动态的考研信息，解答专业学习方面的困惑，疏导学生的紧张焦虑心理，在面试复试方面给出指导建议。

分阶段分层次地有序推进就业教育。在专业导论课上对大一新生进行职业生涯规划教育，由学业导师具体指导每位同学制定职业规划，初步明确就业方向；邀请优秀校友对大二学生进行职业素养教育创新创业教育；邀请校内外人力资源专家对大三、大四学生进行求职面试教育等。

（二）培养特色

在人才培养方面，本专业逐渐形成了以下特色：

1.全员育人

济南大学有全员育人的优良传统，全校教职工牢固树立以人才培养为中心的办学理念，专业教师、管理人员、后勤服务人员等齐抓共管，形成了全员育人的合力。

在此基础上，本专业还注重发挥学业导师的作用，以及日语外教、往届毕业生、产学研合作单位人员等各种外部人力资源优势，并正在进一步探索全员育人的长期有效机制。

2.全程育人

自新生入学直至学生毕业，在每一学年每一学期每一堂课每一项课外活动中，都有相关教师进行有针对性的具体指导。

3.“全人”教育

在努力提高学生专业水平，提高考研率、就业率的同时，注重对学生的人生理想教育、家国情怀教育、道德品质教育、人文审美教育等，着力强化学生的综合素质。

五、培养质量

日语专业培养质量逐年提高，从就业情况来看，过去几年里，日语专业本科毕业生的综合就业率一直保持在 85%以上。2017 年毕业生为 41 人，其中考取硕士研究生 8 人，公务员 5 人，其他 28 人，综合就业率为 90%，就业专业对口率达到 63%。2018 年毕业生为 31 人，其中考取硕士研究生 6 人，公务员 4 人，其他 21 人，综合就业率为 89%。就业专业对口率为 65%。2019 年毕业生为 40 人，其中考取硕士研究生 10 人，考取公务员 2 人，赴日本工作 2 人，在各类企事业单位就业 22 人，综合就业率为 90%。就业专业对口率为 80%。2020 年毕业生为 35 人，其中考取硕士研究生 5 人，考取公务员 2 人，赴日本工作 2 人，在各类企事业单位就业 23 人，综合就业率为 91%。就业专业对口率为 85%。2021 年毕业生为 38 人，其中考取硕士研究生 5 人，考取公务员 3 人，赴日本工作 2 人，在各类企事业单位就业 22 人，综合就业率为 92%。就业专业对口率为 85%。根据对毕业生一年后的发展情况及用人单位的满意度调研情况表明：在已就业的毕业生中，自我评价的发展情况满意度评价为良好及以上达到 93%，用人单位的满意度达到 95%。

此外，本专业积极组织学生参加各项专业大赛，并取得了优异成绩。

1. 2016 年第十一届中华全国日语演讲比赛华北赛区比赛 日语 1301 班李宝

聆获三等奖；

2. 2017 年首届泰山杯山东高校日语演讲大赛 日语 1401 班李佳莹获特等奖；

3. 2019 年第十一届山东省大学生科技外语大赛（日语组） 日语 1501 班赵乙臻，孟有安获三等奖；

4. 2019 山东省大学生服务外包外语大赛 日语 1702 班刘钱霞获二等奖；

5. 2019 年第三届泰山杯山东省高校日语演讲大赛 日语 1702 班刘钱霞获一等奖（2021 年报送清华日语系）；

6. 2020 年第十二届山东省大学生科技外语大赛（日语组） 日语 1701 卢芷莹、日语 1801 程仕骏获一等奖；

7. 2020 年山东省大学生服务外包外语大赛中日语 1802 班曹金卓获得一等奖。

这些重要奖项的取得，反映出本专业良好的培养质量。

2019 年专业培养质量状况表如下：

表 7 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	38
2021 届毕业生就业率	92%
2021 届毕业生就业专业对口率	85%
2021 届毕业生就业单位满意率	93%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	51
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

日语专业毕业生去向包括考取国内外研究生、国家公务员、中国企业、日企及中日合资企业、教育机构、省级/市级选调生等方面，总体情况良好。近年来为提高学生就业率采取了一系列具体措施：

（一）加强就业创业教育。把就业创业教育纳入新生导论课内容，邀请校外人力资源专家和优秀毕业生参与授课，并主办相关专题讲座。近年来，邀请了青岛软件园教育服务中心主任刘会斌，07 届校友、上海章动商务咨询有限公司总经理王兆敏，09 届校友、中日文化交流杂志《和华》主编孙秀莲等人为本专业学生主办相关讲座，收到了良好效果。

（二）充分发挥班主任和学业导师制的引领作用。引导学生及早确定职业生涯规划，明确就业创业目标。班主任在每学期的开始、期中和期末召开三次相关主题班会，对学生进行及时引导；学业导师则采取当面交流，或电话、微信、

QQ 等工具手段进行动态跟踪指导。

(三) 加强专业教育, 强化专业技能, 提升就业能力。在专业教学中尤其突出与就业能力直接相关且容易成为就业短板的听说能力, 以达标考试作为督促学生达到相应水平的重要抓手。此外, 本专业组织了日语口语角、日语研讨会、日语演讲比赛、日语口译大赛等丰富多彩的课外活动和专业竞赛活动, 有效调动和激发了学生的学习动力和学习热情, 夯实了专业基础, 提高了学生的就业创业能力。

(四) 与国内外教育及产业机构合作交流, 拓宽读研和就业渠道。近年来, 与威海正道商务咨询有限公司、青岛软件园等进行交流合作, 日语 19 届的雷舒涵、张园等同学已经在日本企业正式就职, 12 届的柯牧霖、17 届的李宝聆、18 届的刘贺、19 届的王璇等同学已赴日本高校读研或企业就职。目前, 本专业正与日本九州外国语学院、和歌山日语专门学校洽谈合作交流事宜, 20 届毕业生在赴日读研深造和就业方面有望取得更大突破。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业人才社会需求分析

1. 日语人才需求单位主要有:

(1) 日资企业。日本现在在华企业 1.4 万家左右, 加上这些企业在各地设立的办事机构以及中日合资企业, 数量大约在 2 万家左右。

(2) 包括外事、安全、海关、边防等在内的政府部门, 以及与日本有合作交流的环保、人力资源、民政、教育、卫生等其他政府部门。

(3) 与日本有交流合作的外贸公司、旅游公司等。

(4) 开设日语课程的中学以及日语培训机构等。

据专家估计, 上述各种机构 10 万人左右的高级日语人才缺口。而全国公办日语专业本科毕业生每年 1.2-1.5 万人左右, 本专业毕业生至少在未来十年乃至更长的一段时间内会有很好的发展前景。从长远来看, 国家对日语专业人才的需求会越来越大, 而从人才供应来看, 日语专业人才明显不足, 特别是复合型应用型日语专业人才缺口很大。

(二) 专业发展趋势分析

1. 中日两国经贸关系稳中有升, 两国经贸关系日益加强。中国连续多年一直是日本的最大贸易伙伴, 日本则连续多年来是中国的前三大贸易伙伴, 合作共赢、优势互补、共同发展是中日关系的主流和未来发展趋势。而且, 中日已达成“一带一路”第三方合作共识。2020 年新冠肺炎疫情暴发以来, 中日抗疫互动拓宽两国友好关系有目共睹, 日本对中国的抗疫援助赢得了中国政府和民众的肯定和

敬意，中国也在日本面临严重疫情之时全力支持日本抗疫，以投桃报李、助人所需的实际行动赢得了日本民众的情感认同，有力把握了重拾中日友好的契机。上述情况都为大量日语专业人才开拓就业渠道。

2. 中日两国外交关系进一步回温，“政冷经热”的状况大为改观。近年来两国领导人互访互动频繁，在政治外交层面上关系趋好，2020年习近平总书记的对日访问进一步推动了两国的交流合作，为两国的经贸合作与文化交流开辟更为广阔的空间。而这也势必需要有更多的日语专业人才。

3. 2019年8月山东省自贸试验区(山东自贸区)获批。8月31日,自贸区三大片区(济南片区、青岛片区、烟台片区)同天挂牌成立。该自贸区的成立从很大程度上意味着我国面向日本的自贸区的成立。为山东与日本未来广泛而深入的合作培养储备日语人才，是日语专业不可推卸的责任。

因此，日语专业的发展必须适应经济社会发展的新形势，服务于中国特色社会主义建设，树立“新文科”、复合型、应用型人才培养理念，推进产学研一体化办学模式，全面提升学生的专业能力、创新能力和综合素养；加强校际之间的专业交流和学习，推进学分互认、合作培养模式；加强与日本高校之间的交流合作，加速国际化办学进程，拓宽学生的国际化视野；根据学生的不同特点和志趣，探讨多途径、多层次人才培养模式。在教学实践中，紧跟国家教育政策，加强教研教改，以提升教学质量为抓手，打造“金课”、淘汰“水课”；坚持以教学带动科研、以科研促进教学，提升专业教师的教学和科研水平，打造一支政治立场坚定、业务水平过硬、具有强烈的事业心和责任感的专业教师队伍。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

目前，本专业存在的主要问题有：

1. 实践教学条件需进一步改善。虽然近些年实践教学条件有了极大改善，尤其是海外实习基地的首次建立为托起更多学生的日本梦建立了良好的平台和基础，但数量有待增长，因为日语2020级开始实现翻倍增长，所以需要更多实践教学条件的改善，以适应实践教学的要求。

2. 教学研究工作需要继续提高。麻雀虽小，五脏俱全，日语专业教师授课量大，教学任务艰巨，影响了科研工作量的完成，校级以上教学研究项目少，获奖，高水平教研论文数量和质量都需要继续提高，这些都不能更好地以教研推动教学与专业发展。

3. 教师学历结构和职称结构需进一步提高。目前日语系教师中博士和高级职称数量很少，急需进一步提高，学科带头人、学术带头人、学术骨干、中青年学者计划的人数急需提高。

4. 学生专业能力不强，学习内驱力不足。具体表现在部分学生听说读写译五

项技能还没有达到直接胜任培养目标中所列的各项工作的程度和水平，特别是在听说方面存在欠缺。学习主动性还不够高，内驱力不足，没有养成良好的学习习惯。另外综合素质需要进一步提升。主要表现在知识视野相对狭窄，与人沟通交流能力尚显不足。

针对上述问题，本专业拟采取以下措施：

1. 提升教师专业素质，强化教师队伍。鼓励老师攻读博士，鼓励教师申请省级以上教学教研项目，撰写高水平论文，进行教研教改科研等创新工作，提高自己的学历，也解决自己的职称问题，着力打造一支年龄结构、学历结构、职称结构合理的、教师专业素质相对较高的师资队伍，强化专业内涵建设，全面提高专业建设水平和人才培养质量。

2. 强化教研活动和教学改革力度，提升课堂教学质量。通过组织包括外教在内的教研活动，统一全体专业教师的思想，提高对本专业人才培养规律的认识，细化各学年、各学期教学任务重点，形成教师与教师之间、课程与课程之间协同共进、联合发力的体制机制。在基础阶段，着力提高学生的听说能力和良好习惯的养成；在高年级阶段，在继续提升学生听说能力的同时，尤其注重学生的阅读、翻译和写作能力的培养。

3. 以达标考试作为提升学生学习主动性的加压阀，以专业竞赛作为激发学习主动性的强力引擎，真正做到以赛促教。在第一学期举行日本百科知识竞赛，第二学期进行口语达标听力测试，第三学期举行日语演讲比赛，在第四学期举行口语和听力达标考试，第五学期举行阅读达标考试，第六学期举行翻译达标考试，第七学期举行写作达标考试，对经补考仍不及格者采取如留级等惩戒性措施。通过组织参加演讲大赛、写作大赛、翻译大赛等各项专业竞赛活动，调动学生的学习积极性和主动性，并通过向外输送演讲比赛优秀选手激发学生学习的内在动力。

4. 进一步健全和完善导师制，充分发挥导师的引领指导作用。进一步明确导师的职责范围，细化导师工作指南，创新导师指导机制，完善导师工作考核办法。导师对大一新生进行职业生涯教育和专业导论教育，指导学生进行人生设计和未来职业规划，了解本专业的培养方案、学习方法和必须养成的素质、能力等，在此基础上制定大学四年的宏观学习规划以及每学年、每学期的具体专业学习计划和课外阅读计划，密切把握和跟踪学生的学习状态和思想动向，对每位学生给予科学合理的个性化指导，切实提升学生的综合素质，开阔学生的知识视野。

专业二十五：朝鲜语

一、培养目标与规格

本专业旨在培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬，具备扎实的朝鲜语言基础、丰厚的人文素养以及专业的贸易、管理知识及翻译技能，富有创新精神、实践能力和良好的发展潜质，能够从事外事外贸、翻译、经营管理、学术研究等岗位工作的、具备国际化领导能力的、多样化教学模式下的复合型、国际化、应用型人才。

为适应区域经济社会发展需求，在学校、学院办学方针的指导下，根据朝鲜语专业的实际情况，形成了以语言为平台、以国情文化为专业方向的教育特色。基础阶段以朝鲜语基础教育为主，打造坚实的语言基础，培育学生听、说、读、写的综合语言素质；提高阶段则以文学、文化、经济、翻译为基本的教育内容，从而拓展学生对韩国社会、文化的根本认识。专业培养计划兼顾专业基础与个性发展的需要，为服务山东半岛经济社会发展、促进山东与韩国的交流合作，培养应用型、复合型、创新型高素质专业化的外语人才，坚持“语言技能 + 学科知识 + 应用创新能力”为主线的人才培养模式。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.掌握朝鲜语语言规则，掌握朝鲜语语音、词汇和语法等基本理论知识；
- 2.具有扎实的朝鲜语语言基本功和较强的朝鲜语语言交际能力；
- 3.了解韩国文学的基本知识，并具备一定的文学鉴赏能力；
- 4.掌握朝中、中朝翻译的基本理论，并有较强的口译和笔译能力；
- 5.了解韩国地理、历史、社会、经济和文化诸方面的基本情况；
- 6.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- 7.具有基本的第二外语应用能力；
- 8.具有较好的人文素养，掌握一定的科技基本知识、计算机基本原理和基本应用技能。

二、培养能力

1、专业设置情况与发展情况

济南大学朝鲜语专业于 2004 年开始面向全国范围招生，学制为四年，最终授予文学学士学位。迄今为止，已培养十四届毕业生共计 545 人，毕业生去向包括考取国内外研究生、教育机构、国家公务员、省级/市级选调生、韩企及合资企业等，总体情况良好。

2、在校生规模

截止到 2021 年 9 月份,朝鲜语专业共有普通朝鲜语本科专业在校生 111 人,目前在校生 2018 级 37 人、2019 级 37 人、2020 级 22 人和 2021 级 15 人。

3、课程设置情况

朝鲜语专业以社会需求为导向,依据学科知识体系设置教学大纲,制定专业课程,在课程设置过程中注重培养学生的知识体系的构建能力、创新创业意识、职业道德、健康的体魄,以及积极向上的心态。

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程以及集中实践课程。

(1) 通识教育课程由学校统一安排,分为通识必修课和通识选修课两类。通识必修课程共 13 门,计 33.5 个学分。通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类,通识核心课最低修习要求为 4 学分;普通通选课最低修习要求为 6 学分。

(2) 专业教育课程包括专业基础课程和专业拓展课程两类,专业基础课程 16 门,计 58 学分;专业拓展课程 40 门,最低修习要求为 32 学分。

(3) 集中实践课程均为必修课,共 8 门,计 16.5 学分。具体如下:

① 军事理论与训练:第一学期 2 周。学生进校后在军队教官指导下进行 2 周的军事训练。

② 学期实习:第二、四、六学期各 1 周。要求在专业教师的指导下,开展实际应用所学专业知识和技能的各项活动。

③ 毕业实习:第八学期为毕业实习,实习时间 6 周。主要到机关、企事业单位和学校实习,要求尽量发挥专业特长,巩固、深化所学的理论知识,为以后的工作打下坚实的基础。

④ 毕业论文(设计):第八学期主要是撰写毕业论文,撰写时间 10 周。要求学生确定研究课题,在指导教师的指导下搜集、查阅、梳理参考文献,综合运用所学的知识和技能,用朝鲜语撰写 4000-5000 字的毕业论文,初步掌握科学研究的方法。

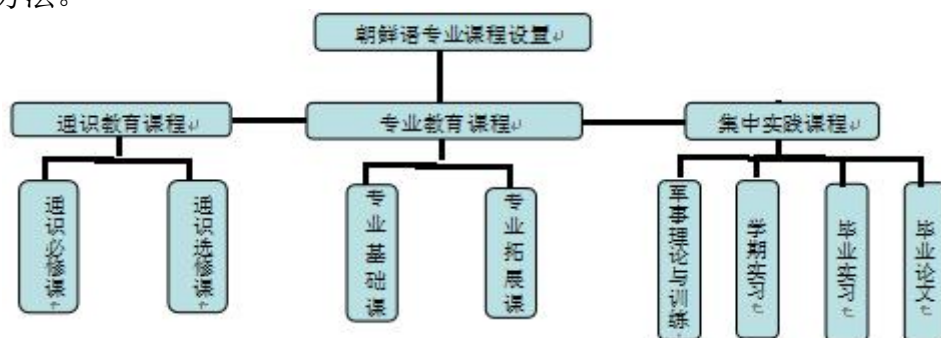


图 1 专业课程设置结构图

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学分数（个）	占总学分比（%）	计划学时（个）
通识教育课	通识必修课（全校必修）	33.5	22.3	716
	通识核心课（全校分类限选）（≥4）	10.0	6.7	160
	普通通选课（全校选修）（≥6）			
专业教育课	专业基础课（必修）	58.0	38.7	928
	专业拓展课（选修）	32.0	21.3	736
集中实践课	全校必修	16.5	11	23 周
毕业总学分（合计）		150.0	100.0	2540+ 23 周

4、创新创业教育情况

朝鲜语专业在人才培养方面进行了一系列的探索和努力，把扎实开展创新创业教育作为落实立德树人根本任务、推进人才培养模式改革的重要抓手，不断激发学生创新活力、挖掘创新潜能、提高创新创业能力。

（1）坚持以学生为本，深化教育教学改革，探索将创新创业教育融入到专业教育中。根据朝鲜语专业自身特点，充分发掘本专业创新创业的教学内容，通过讲座或课程形式，启发学生将创新创业活动与所学专业知识结合起来，使学生能够深刻理解专业内涵，并在学科专业基础上开展创新创业实践。同时，在课堂上倡导启发式、讨论式、参与式教学，建立单向讲授与互动教学相结合的教学模式，鼓励学生自由探索、多样化发展、个性化发展。

（2）推进教学与科研相结合，强化学生的科研能力培养。完善本科生导师制，鼓励教师将自己的科研课题与学生的科研训练相结合，指导学生参与创新科研训练，吸引学生参与教师的科研工作，鼓励学生积极申报大学生科研立项。通过科研训练，增强学生的专业素养，培养学生的创新精神，同时可以通过将科研成果进行转化，达到创业实践的目的。

（3）充分发挥第二课堂的作用，将各种创新创业比赛、学生社团活动以及各类社会实践活动作为创新创业教育实践平台，通过第二课堂多样化的创新创业实践活动，增强与其他专业、不同年级学生的交流，并在整个专业形成浓郁的创新创业文化氛围。

三、培养条件

1、教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 4.3 万元。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	4.8	5	5	2.3
生均（元）	180	180	180	180

2、教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 300 平方米，拥有 5 个语言实验室，实验设备总值达 200 多万元。本专业始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	1	1	1
投入经费（万元）	10	10	10	10

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
多媒体录播系统	9.8	1	2021
多媒体语言实验室 1	50	48	2018
多媒体语言实验室 2	30.8	50	2011
多媒体语言实验室 3	50	50	2002
多媒体语言实验室 4	25	48	2008
多媒体语言实验室 5	25	50	2008
合计（万元）	190.6		

3、教师队伍建设

本专业目前教师队伍整体水平概况如何；近四年教师队伍变化情况表如下：

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	8	8	8	7
兼职教师数量	2	2	2	2
教授/副教授/讲师/助教	0%/25%/75%/0%	0%/37.5%/62.5%/0%	0%/37.5%/62.5%/0%	0%/28.6%/71.4%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	37.5%/62.5%/0%	50%/50%/0%	50%/50%/0%	57.1%/42.9%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	0%/87.5%/12.5%	0%/87.5%/12.5%	0%/100%/0%	14.3%/85.7%/0%

朝鲜语专业在师资队伍建设方面，采取了以下几项措施。

（1）强化师德建设，不断增强政治定力。强化师德师风建设，明确师德底线，关注教师思想动态，开展专项培训，通过专题讲座、主题沙龙、典型宣传等，组织教师深入系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想，引导教师增强政治定力和时代使命。

（2）强化教师业务水平。经常开展内容丰富、形式多样、有时效性的教研活动，同时，建立校外学习、培训机制，为教师外出学习、培训搭建平台，开拓教师视野，提高教师业务能力。另外，响应学校关于人才培养的政策，积极鼓励系部教师攻读博士学位。

（3）聘任客座教授，进行教学科研专题讲座。在外国语学院领导的关心之下，已经聘任了上海外国语大学亚非语言文学专业博士生导师金基石教授、对外经济贸易大学金秉运教授、青岛大学廉光虎教授等三名教授为我系的客座教授，客座教授为本专业教师进行了各种教学科研专题讲座，并在专业教育和科研上给予了细致的指导，今后我系仍将积极与国内外朝鲜语专业的知名高校进行密切的联系，争取继续聘任博士生导师作为客座教授。

4、实习基地建设

实习基地是培养高等学校学生实践能力、科研能力、创新意识与创新能力的物质基础和重要场所，也是坚强学院和社会间交流与合作，开展产、学、研合作教育，拓展学生人才培养新途径的教育平台。校外实习基地是学生在迈入社会之

前，进一步认识企业运作、加深对企业的了解、理论知识运用到实践的场所。外国语学院充分利用我院学生外语能力的优势条件，采取“走出去，请进来”的办法寻求解决校内外实习基地建设中的有关问题。“走出去”即走出校门，走向社会，采取向集团、公司领导汇报和座谈的方式，让企业领导了解学员的现状、未来规划和建立校外实习基地的构思和打算。“请进来”就是把企业领导请到学院，让他们对学院的建设和发展提供思路。在互惠互利、双向收益、共同发展的原则下，相继与优创数据技术有限公司、济南玫德铸造有限公司、秦工国际建立了校外实习基地。近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	3	3	3	3
校内实习基地名称	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心	图书馆、外事办、国际交流中心
校外实习基地数量	4	4	4	4
校外实习基地名称	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际	优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、济南玫德铸造有限公司、秦工国际
实习基地建设投入（万元）	0	0	0	0

5、信息化建设

近年来，朝鲜语专业高度重视教学信息化建设，不断丰富和优化教学方式，大力推动线上、线下混合式教学等模式的探索实践，全面提升课程教学质量。积极组织教师开展信息技术与课程整合的培训与学习，努力探寻线上线下混合式教学的开展策略，依托网络教学平台开展网络辅助教学，教师通过网络及时发布与更新教学资源信息、进行发布作业等教学活动，引导学生对课本基础知识和基本概念加深的同时，提供给学生大量课外学习资源，拓展学生的知识面，另外，课程教师还定期与学生进行在线交流、答疑解惑。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的的资料查

阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业论文、导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

(1) 将“复合型韩语人才”作为人才培养定位。根据国内韩语的市场需求以及毕业生的未来就业走向，朝鲜语专业努力探索“韩语+”的培养模式。为了让学生不仅在韩语综合实力上占有先决优势，在毕业后也拥有更优越的社会竞争力，我们积极鼓励更多的学生参加专业课程以外的辅修课程（经贸、法律等）。同时在夯实本专业语言基础的前提下，重视英语能力的培养。

(2) 利用合作办学提高人才培养质量。为拓宽学生的国际视野，朝鲜语系十分注重与韩国大学的交流与合作。目前学校与韩国的建国大学、国民大学、明知大学、祥明大学、国立安东大学、水原大学、建阳大学等多所大学建立了合作关系，缔结了友好交流协议，进行师生交流与互换。每年通过校际互换派遣 10 余名本科生到韩国友好大学留学，打造了专业人才培养的国际化特色。经过为期一年的留学生活，学生不仅能在语言能力上得到质的飞跃，对韩国的社会、文化等各方面也有更深更广的认识与理解，有效地开阔了学生的视野，锻炼了学生的综合应用能力，同时潜移默化地培养了学生的跨文化交际能力。

(3) 倡导“以赛促学、以赛促教、以赛促创”，通过学用一体方式，助推学风建设和专业内涵的提升。在人才培养上注重实践教学，创设多种条件，为学生提供必需的语言实践机会和锻炼机会，鼓励学生积极报名参加写作比赛、歌曲比赛、演讲比赛等活动。在 2021 年，2017 级学生钟乐凭借扎实的专业基础和流畅的表达能力，获得中韩大学生演讲大赛山东赛区第二名和全国总决赛韩语演讲最佳风采奖。

五、培养质量

近四年来，本专业学生的学习成绩、竞赛成绩、考研情况等取得了长足的进步，本专业的培养质量得到进一步提升。

外国语学院教风严谨，学风优良。本专业毕业生先后考取名牌大学的研究生、国家及各级公务员和事业单位，多名毕业生出国深造，此外，大多数学生在企业或教育机构等单位顺利就职，就业状况以及社会反响良好。综合就业情况来看，过去几年里，学生的就业率一直保持在 90% 以上。根据对毕业生一年后的发展情况及用人单位的满意度调研情况表明：在已就业的毕业生中，自我评价的发展情况满意度评价为良好及以上达到 100%，用人单位的满意度良好及以上的比例为 100%。

2021 年专业培养质量状况表如下：

表 7 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	29 人
2021 届毕业生就业率	100%
2021 届毕业生专业对口率	86.2%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级招生数量	15
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

朝鲜语专业毕业生就业情况良好，就业去向涉及考研、公务员、韩企、国内企业、高校、私立教育机构等等。学院采取各种措施，鼓励学生自主就业创业。主要采取措施有：

第一，在大学一年级开始就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入，使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。此外，将创新创业教育融入到新生导论课中，从而使学生在大学四年有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。

第二，鼓励学生报考全国朝鲜语专业四级、八级考试和韩语能力考试，使学生形成良好的学习风气和学习动力，提高学生的就业竞争力。近几年来，学生的高级水平测试一次通过率都在 55%以上，最终通过率达到 80%以上，为学生的就业提供了坚实的基础。

第三，加强学生实习实训课程。为学生提供了学期实习以及毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决翻译实践问题的能力和技能，为进入社会提供了必要条件。

第四，鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生成与校友结成对子，进行指导帮扶。

2011 级学生许晓梅在 2021 年创立了青岛千涂文化传媒有限公司，现与包括联合利华、东阿阿胶等知名品牌合作，依托短视频平台，做产品供应链，为品牌方对接合适的主播资源，为平台主播选品，利用商贸公司提供的产品做直播销售。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

中韩两国是一衣带水的邻邦，中韩建交以来，对韩语人才需求不断增加。韩语专业的发展得到了广泛的重视，在总量上、区域分布上取得了前所未有的发展。然而，目前韩语专业人才尤其是高层次的韩语人才数量存在着严重的不足，随着中韩交流的不断深入，在知识产权、电子产业、机械制造及信息技术等高科技领域亟需大量国际化高级应用型韩语专业人才。因此，韩语专业的建设是一所综合性大学发展不可缺少的组成部分，也是外国语学院发展内容的重要方面。

发展建议：第一，以培养应用型、复合型、创新型的卓越韩语人才为目标，全面推进专业建设，提高师资水平和办学层次，提高人才培养质量，做好各方面的工作。第二，千方百计地加强师资队伍建设，提高教学科研能力。第三，积极探索韩语人才培养模式及培养特色，继续开展“韩语+”的发展模式，不断寻找韩语与其他专业的契合点，培养适应社会经济发展需求的人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、存在的问题

韩语专业建设近几年来整体实力有了较大幅度的提高，但是未来的发展空间存在着激烈的竞争。

(1) 整体师资水平职称偏低，副教授仅 2 人。这一比例远远低于很多省内高校的韩语专业。这也导致高水平的教研、科研成果不足。目前韩语专业尤其是缺乏高水平的学科带头人和学术骨干，科研团队还没有真正形成。

(2) 在过去的一年里，每位专业教师通过自己的努力，在教学能力、教学成绩等各方面都取得了不同程度的进步，但反思教学研究工作的成果却不多。

(3) 部分学生的专业能力还不够强，听说读写译综合能力有待于提高，特别是听说能力和沟通能力需要进一步加强。

2、拟采取的对策措施

第一，广泛调研、充分酝酿、群策群力、凝聚共识，制定韩语专业的未来发展规划，做到目标明确、切实可行、分工明确、责任到人、保障充分、措施得当。

第二，要不遗余力地提高师资水平，加大支持力度，鼓励教师大胆进行科研创新工作，取得一批高质量的成果，形成稳定的科研团队。继续到省内兄弟院校进行调研，找差距，取经验，补齐或缩小短板不足，进一步发挥优势，为取得硕士授予点资格时刻做好准备，争取取得新突破。

第三，加强教学研究，提高教研能力。通过专题教研活动促进教师学习，树立教师课题意识，加强教学中的反思研究，积极探索课程思政建设和线上线下混合式

教学模式，鼓励教师进行教学研究和教学改革。通过课题研究促进教师转变教育观念，改进教育教学方式，提高教育教学质量。

第四，加强对学生语言技能的训练和考核。通过我院提出的外语语言能力评价指标体系，实施质量保障工程。外语语言能力评价指标体系是针对专业能力培养，制定学期教学重点及培养重点，进一步推进各阶段教学任务的衔接和巩固。在制定学期教学重点及培养重点的基础上，以学期为单位打造专业能力标准和能力达标具体实施方案。通过这些评价指标，对朝鲜语专业学生各阶段的学习情况进行语言能力的训练和测评。

专业二十六：德语

一、人才培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级运用型专门人才。毕业生可胜任外经、外贸、外事、旅游、教育等部门以及其他各类企事业单位中德语翻译、管理、教学等工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1、了解德语语言规律，掌握德语语音、词汇和语法等基本理论和知识；
- 2、具有扎实的德语语言基本功和较强的德语语言交际能力；
- 3、了解德语文学的基本知识，并具备一定的文学鉴赏能力；
- 4、掌握德汉、汉德翻译的基本理论，并有较强的口译和笔译能力；
- 5、了解主要德语国家的地理、历史、社会、经济和文化诸方面基本情况；
- 6、掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- 7、具有基本的第二外语应用能力；
- 8、具有较好的人文素养，掌握一定的科技基本知识、计算机基本原理和基本应用技能。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

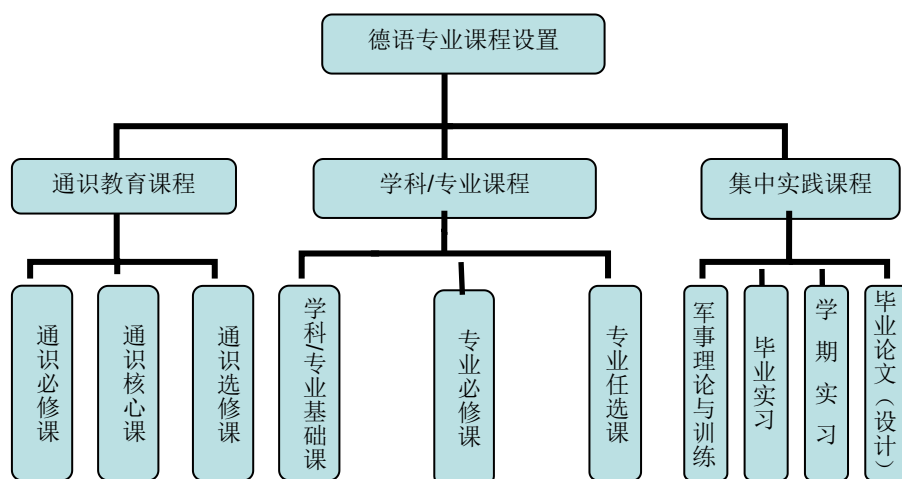
本专业是外国语言文学类四年制本科专业，始建于 2004 年，于 2005 年 9 月开始面向全国本科招生。德语专业设置于外国语学院，与英语、日语、朝鲜语、法语四个语种共同构成外国语学院比较完备的外语专业体系。

2.在校生规模

截止到 2021 年 9 月份，德语专业共有普通德语本科专业在校生 130 人，目前在校生 2018 级 41 人、2019 级 34 人、2020 级 26 人和 2021 级 29 人。

3.课程设置情况

本专业在课程设置方面依据国家外语专业教学大纲，结合国内省内兄弟院校的经验，本着务实的原则、注重培养实用型的国际化的外语专业人才，专业课程设置结构图如下所示：



本专业课程包括通识教育课程、专业必修课程和专业选修课程。其中通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识核心课、通识选修课三类。其中通识教育课程分为“通识必修课”、“通识核心课”、“通识选修课”三类。其中通识必修课程共 10 门，计 21 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4 个，通识选修课最低学分要求为 8 个。

专业必修课程分为“学科/专业基础课”、“专业课（必修）”和“专业方向课（必修）”三类；学科/专业基础课 13 门，计 45 学分；专业课（必修）5 门，计 13 学分；其中主干课程为基础德语 1-4、德语阅读 1、德语语言学导论、德语会话 1-4、德语听力 1-4、高级德语 1、德国文学史、德语文学作品选读 1

专业选修课程全部为专业任选课，专业任选课 29 门，最低学分要求 38 学分。专业任选课为：高级德语 3、毕业论文写作指导、德语国家国情 1、德语国家国情 2、德语语法 1、德语语法 2、德语阅读 2、德汉翻译 1、德汉翻译 2、德文写作 1、德文写作 2、旅游德语，经贸德语、商务信函、德国文化史、德语高级听力、德国简史、德语报刊选读、德语文学作品选读 2、德语词汇学、二外 1、二外 2、二外 3、德语修辞学。

表 1 毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
通 识 教 育 课	通识必修课 （全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，	21	14	470
	通识核心课 （全校分类限选）	学生在修业年限内修满	12	8	192

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
	通识选修课（全校选修）	规定学分即可			
学科/专业 课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外,其他必修课程学院内跨大类互选	58	38.7	1136
	专业课（必修）				
	专业方向课（必修）				
	专业任选课（选修）	如选择非本专业课程,取得的学分可替换专业选修课学分	38	25.3	656
集中实践课	全校必修		21	14	21周
毕业总学分（合计）			150	100	2454+21周

4.创新创业教育情况

本专业在人才培养方面,以培养应用型、复合型和国际化的高素质人才为己任,具体来讲,即包括以下几个方面:

第一,兼顾人才培养的人文性与应用性。注重学生这两方面属性的结合,所培养人才既具有较高的人文素养,又具有较高水平的德语实践能力。

第二,创新创业教育实践平台建设

(1) 充分发挥第二课堂教育的作用,由德语系、德语协会组织的各类社会实践活动、外语文娱活动、学生社团活动等作为创新创业教育实践平台的重要组成部分。通过第二课堂多样化的创新创业实践活动,实现不同年龄、不同年级学生的自由交流,实现外国语学院德语学习者与全校德语学习者与爱好者在全校形成浓郁的创新创业文化氛围。

案例与成效:德语系同学积极参与济南大学外语文化艺术节并积极推动德语协会的发展,使德语学习与德国文化在校园内德国有效的推广。

(2) 通过推荐优秀学生参加山东省及济南市的德语社会服务,比如为济南市公安局提供德语涉外翻译服务,为济南市足协举办的多场国际青少年足球邀请赛提供翻译服务及为济南市一些教育机构及企业提供假期师资服务等,通过真实的创业活动,使创业学生的潜能得到进一步的开发。

案例与成效：2018 级王宠博、吴昊天两位同学参加西门子公司实习，全程陪同翻译，得到了极好的锻炼。

第三，发掘社会资源，开展长期的创新创业教育经验交流与指导

准确把握创新创业教育的政策导向，瞄准社会需求，服务经济社会发展，建立社会与学校互动的创新创业教育联动机制。积极争取与专业相关部门及有关行业协会开展密切合作，充分发挥院系各位教师的社会交际能力，邀请专业相关的社会人士来外国语学院，来德语系做讲座、作交流。使学生亲身感受创新创业心得与体会，激发学生创新创业的热情。

案例与成效：本学期初北京开元集团德国部主管鄂静楠女士来德语系做讲座，主讲德语学习及德国留学，学生反应良好。

第四，不断拓宽培养视野，加强国际交流，全面促进学生综合素质与专业素养的提高，不断培养其国际化的视野。每年选派优秀的学生去国外交流学习，进行寒暑假期间访学活动，同时邀请在国外学习中文和中国文化的外国学生来学院交流进修，让其与本专业学生在课内外对话交流、互相学习，共同进步。

案例与成效：济南大学德语系通过与德国奥格斯堡大学交换生项目，每年有 3-5 名学生赴德国进行为期一学期的交流学习，学生得到了语言与文化的双重体验。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 4.2 万元。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	5	5	5	5
生均（元）	180	180	180	180

2.教学设备

目前拥有专业实验室面积 300 平方米，拥有 5 个语言实验室，实验设备总值达 200 多万元。本专业始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 3 设备购置投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	1	1	1
投入经费（万元）	50	10	10	10

前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 仪器设备列表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
多媒体录播系统	9.8	1	2021
多媒体语言实验室 1	50	48	2018
多媒体语言实验室 2	30.8	50	2011
多媒体语言实验室 3	50	50	2002
多媒体语言实验室 4	25	48	2008
多媒体语言实验室 5	25	50	2008
合计（万元）	190.6		

3.教师队伍建设

本专业目前教师队伍整体水平概况如何；近四年教师队伍变化情况表如下：

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	6	6	6	6
兼职教师数量	0	1	0	0

表 6 职称结构表

职称年度	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
讲师	5	6	7	7
助教	1	0	0	0

表 7 学历结构表

学历年度	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
硕士	5	6	7	7
本科	1	0	0	0

表 8 年龄结构表

年龄 年度	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
35-50	3	4	4	4
35 以下	3	2	2	2

4. 实习基地建设

近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 9 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	4	4	4	4
校内实习基地名称	济南大学外事处、济南大学国际交流学院、济南大学附小、济南大学幼儿园	济南大学外事处、济南大学国际交流学院、济南大学附小、济南大学幼儿园	济南大学外事处、济南大学国际交流学院、济南大学附小、济南大学幼儿园	济南大学外事处、济南大学国际交流学院、济南大学附小、济南大学幼儿园
校外实习基地数量	8	9	9	8
校外实习基地名称	孚日集团股份有限公司、山东共达电声股份有限公司、高密市博物馆、济南玫德铸造有限公司、济南澳海碳素有限公司、优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、秦工国际	孚日集团股份有限公司、山东共达电声股份有限公司、高密市博物馆、济南玫德铸造有限公司、济南澳海碳素有限公司、优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、秦工国际、山东坤达焱展览有限公司	孚日集团股份有限公司、山东共达电声股份有限公司、高密市博物馆、济南玫德铸造有限公司、济南澳海碳素有限公司、优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、秦工国际、山东坤达焱展览有限公司	孚日集团股份有限公司、山东共达电声股份有限公司、高密市博物馆、济南玫德铸造有限公司、济南澳海碳素有限公司、优创（济南）数据技术有限公司、青岛丽晶大酒店、秦工国际、山东坤达焱展览有限公司

5.信息化建设

本专业利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展，取得了良好的教学效果。

充分利用网络资源，给学生推荐以下德语学习网站：

歌德学院官网：<https://www.goethe.de/de/index.html>

沪江德语：<https://de.hujiang.com>

德国学术交流中心：<https://www.daad.org.cn/de/>

德语德国网：<http://www.dedecn.com/>

世界报网站：<http://www.DieWelt.de>

图片报网站：<http://www.dasBild.de>

德国之声网站：<http://www.DeutscheWelle.de>

南德意志报网站：<http://www.SueddeutscheZeitung.de>

法兰克福汇报网站：<http://www.FrankfurterAllgemeine.de>

明镜周刊：[www.der Spiegel.de](http://www.derSpiegel.de)

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业论文导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

中外合作办学：德学专业自 2012 年起，开展与德国奥格斯堡大学合作交流，互派留学生，目前每年有 3 名中国学生去德国交流一年，同时德方每半年派遣 1-2 名学生来我系实习交流。经过 4 年的成功合作，今年双方再次续签交流项目。

教学管理：学院配合学分制试点改革及名校质量工程建设，实行依法治院，全面推行规范化、制度化管理。为规范化管理，学院出台了《济南大学外国语学院考勤制度管理办法》。

为了规范日常教学活动，使教学工作更为有序，学院修订完善了济南大学《外国语学院教师参加学术会议》制度，其中规定了参加学术会议不得影响正常的教学活动以及调课申请审批等程序。这为进一步规范教学秩序提供了制保障。

五、培养质量

近年来，德语专业在培养学生方面取得了较好的效果。每年都有多名毕业生考取名牌大学的研究生，多名毕业生出国深造，此外，大多数学生在银行、企业或教育机构等单位顺利供职，就业状况以及社会反响良好。例如，2020 届 37 毕业生中，有 6 名学生被国内外大学硕士研究生录取，继续深造。有 4 名学生赴国

外继续深造，截至到 2021 年 10 月底，其他 27 名学生全部就业，就业性质或领域有：公务员、外资及中外合资企业、教育培训、出版编辑等。据抽样调查，就业单位对毕业生的满意率为 100%。

2021 年德语专业培养质量状况表如下：

表 10 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	37
2021 届毕业生就业率	100%
2021 届毕业生专业对口率	57%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	29
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、学生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

二是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级见习到学业实习再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决法律问题的能力和技能。为进入社会提供必要的基本前提。

三是鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生与校友结成对子，进行指导帮扶。

2021 届毕业生就业（含考研）典型：

在国内共有北京外国语大学、北京语言大学、北京第二外国语学院、上海外国语大学和广东外语外贸大学等 30 多所高校招收德语硕士研究生，且大部分为 985, 211 院校，考取难度很大。济南大学法语专业本年度林丹妮同学被上海外国语大学德语文学专业录取，黄焱同学被华中科技大学录取，张丽同学被北京第二外国语学院录取，杨绍真同学被首都师范大学录取，李琳琳同学被天津外国语大学录取，任洪自同学被济南大学录取，显示出德语专业较强的育人水平。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着社会经济的发展，特别是自新一届国家领导集体履职以来，党和国家又提出“一路一带”建设、“互联网+”、产业转型升级等重大战略。德语专业也要积极响应国家号召，探索专业发展的路径与模式。

（一）德语专业社会需求分析

1. 国家“一带一路”战略需要德语

中国大力推动与“一带一路”沿线国家的经贸往来，尤其重视与欧盟发展富有建设性的经贸等各个层面的双边关系。德国作为欧盟内部最强的经济体，是中国在欧盟内部最重要的经济贸易伙伴，中德两国之间的合作在广度与深度方面都将得到极大的提高。德语作为世界范围内最重要的几种非通用语之一，在中德日益频繁与多次层的双边交流中，在未来很长一段时间内，都将会得到越来越广泛和深远的使用。就目前来看，截止 2019 年底，全国德企近 4000 家，集中分布北上广深，山东半岛等地，其中山东本地德资企业 300 余家。相对于社会的巨大需求，德语人才的缺口依然很大。

2. 德语作为高考外语科目反哺德语高等教育发展

德语人才尤其是高层次的德语人才数量严重不足。随着社会经济的发展，为了服务各行各业与德国、奥地利等国家在知识产权、金融、房地产、信息技术、制药及机械制造等领域的合作与贸易，各级人大、政府部门、社会团体以及企事业单位、民营机构等都亟需大量国际化应用型高级德语专门人才。教育部在不断推动德语专业高等教育的同时，在 2018 年又把德语纳入全国高考外语选修科目。中国中小学教育的这一改革将有力的推动和反哺德语高等教育的发展。德语纳入高考外语选修科目将为中小学生学习外语提供一种选择的可能性，为高校德语专业培养源源不断的生源，为德语专业的专业招生提供强大的保障。

3. 山东省及济南市发展需要德语

基于历史原因，山东省与德国很早就建立了密切的联系，积极开展双边经济经贸文化往来。改革开放以来，德国一直是山东经济社会发展不可或缺的合作伙伴。德国人愿意来山东，熟悉山东，山东人也欢迎德国，欢迎德国人来山东。在良好互信互任的基础上，山东与德国巴伐利亚州早在 1987 年正式缔结友好关系。2010 年，两省州的友好关系提升为战略伙伴关系。30 年来，鲁巴双方在多领域开展了广泛合作，成果不断扩大，友谊不断加深。为德语人才服务山东，服务济南打造了坚实的平台。

（二）德语专业发展趋势分析

无论是从国家战略层面，还是从立足服务山东区域发展，立足服务济南本地

建设与发展，德语都是不可或缺的。德语专业人才需求量大，发展前景广阔。就业形势非常好，专业招生形势喜人，在未来 5-10 内，全国及全省德语专业将会迎来一个高速发展的黄金时期。尤其是在济南市委书记王忠林在今年两会郑重提出打造济南国家中心城市的大背景下，为推动济南新旧动能转换，推动济南经济有序高效发展，济南与德国的经贸往来至关重要。德语专业与德语人才充分的切合本地经济发展，服务济南，参与济南的建设，更好的体现济南大学的区位优势。德语专业将成为济南大学参与济南建设、服务济南的良好切入点和有力抓手。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、存在的问题

第一，德语专业建设中存在的瓶颈性问题依然没有得到实质性解决。虽然经过过去十年的建设德语专业整体实力有了较大幅度的提高，但是与省内兄弟院校相比，我们的发展速度并没有太多优势，未来的发展空间存在着激烈的竞争。

第二，人才培养方面的深层次冲突的解决依然需要深入探索。尤其是在处理人才培养的诸多现实问题上依然困难重重。如何让教师和学生适应“学分制”的需要，真正发挥“学分制”的优势依然是个长期探索的问题。学分制不仅仅是一种具体方案，它要求全方位的转变，要求改变过去以教师为教主体，以灌输知识为特征的教学方式，逐步过渡到以学生学为主体，以启发式、问题导向、探索未知导向为特征的对创新能力的培养为重点。这要求在课前、课中、课后及考核内容、考核方式等方面进行相应转变。这绝非易事。

2、拟采取的措施

第一，广泛调研、充分酝酿、群策群力、凝聚共识，结合制定德语专业“十三五”发展规划工作，将未来 2 年本项目的建设工作与学院“十三五”规划紧密联合起来。做到目标明确、切实可行、分工明确、责任到人、保障充分、措施得当。

第二，以提高培养人才质量和层次作为最重要和中心工作。

为此，就需要不遗余力地提高师资水平，加大支持力度，鼓励教师大胆进行教研教改科研等创新工作；学院加大人才引进力度。

继续到省内兄弟院校进行调研，找差距，取经验，补齐或缩小自我的短板和不足，进一步发挥自我的长处和优势。

第三，为此，将各项任务分解到各教研室及科研平台，并落实到人。

此外，将个人及教研室的工作完成情况进行年度总结，与年终考核、绩效工资等奖惩机制挂钩，奖励先进，惩罚落后，提高工作效率。

专业二十七：法语

一、人才培养目标与规格

本专业培养具有扎实的法语语言基础和比较广泛的科学文化知识，具备从事汉法互译、法语教学及管理、法国及法语语言学研究等工作的基本知识和技能的法语高级复合型专门人才。毕业生可在外事、经贸、文化、新闻出版、教育、科研、旅游等部门以及其他各类企事业单位中胜任法语翻译、管理、教学等工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.掌握法语语言规则，掌握法语语音、词汇和语法等的基本理论和知识；
- 2.具有扎实的法语语言基本功和较强的法语语言交际能力；
- 3.了解法国文学的基本知识，并具备一定的文学鉴赏能力；
- 4.掌握法中、中法翻译的基本理论，并有较强的口译和笔译能力；
- 5.了解法国地理、历史、社会、经济和文化诸方面的基本情况；
- 6.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- 7.具有基本的第二外语应用能力；
- 8.具有较好的人文素养，掌握一定的科技基本知识、计算机基本原理和基本应用技能。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

法语专业为四年制本科专业，毕业生所获学位为文学学士学位。法语专业于2005年获得上级教育主管部门批准设立，并于2006年开始面向全国招生。法语专业设置于外国语学院，与英语、日语、朝鲜语、德语协调发展，构成比较完备的外语专业发展体系。

法语专业2007年成为中国法语教学研究会理事单位，同时成为中国法语专业四、八级考试考点。2009年，济南大学与法国雷恩第二大学签署了校际合作协议，并于当年开始向雷恩二大派遣法语专业学生进行交流学习。2017年，济南大学“非洲法语区研究中心”成为教育部备案中心(备案名称为“非洲研究中心”)，将对济南大学法语教学与科研产生重要影响。

2.在校生规模

截止到2021年9月份，法语专业共有普通法语本科专业在校生200人，目前在校生2018级39人，2019级42人，2020级55，2021级64人。另外，辅修法语第二专业在校生2019级7人。

3.课程设置情况

法语专业在课程设置方面，既注重专业素质的培养，又注重人文素质等综合素质的培养，既注重对学生知识的传授，又注重他们实践能力的培养。围绕课程设置，我们参考了国内多所兄弟院校法语专业的人才培养方案，走访调研了多个外语院系，召开了多次讨论会，最终在济南大学人才培养方案制定精神的指导下，完成了课程设置工作。法语专业课程设置结构图如下所示：

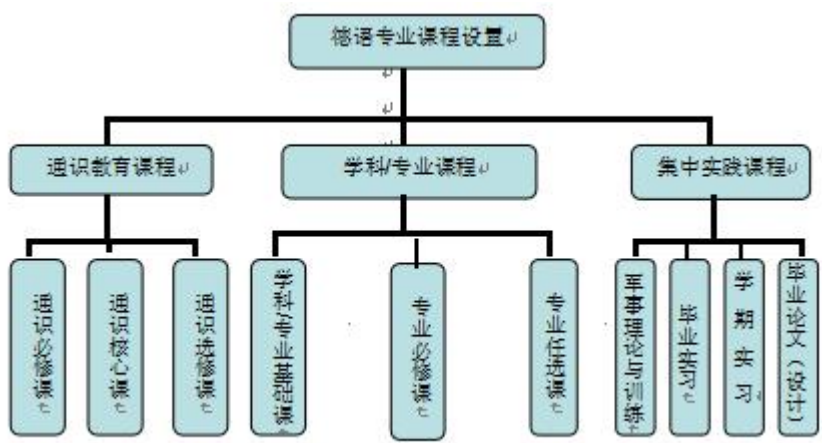


图 1 专业课程设置结构图

本专业课程包括通识教育课程、专业基础课程和专业拓展课程。其中通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识选修课（包括通识核心课、普通通选课）。其中通识必修课程共 13 门，计 33.5 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4 个，普通通选课最低学分要求为 6 个。

专业必修课程分为专业基础课和专业拓展课两类。其中专业基础课 16 门，计 56 学分；专业拓展课 35 门，最低修习要求 33 学分。其中专业必修课程为基础法语 1、基础法语 2、基础法语 3、基础法语 4、高级法语 1、高级法语 2、高级法语 3、基础法语视听说 1、基础法语视听说 2、基础法语视听说 3、基础法语视听说 4、高级法语视听说 1、高级法语视听说 2、法语语法 1、法语语法 2

专业拓展课程为：法语会话 1、法语会话 2、法语会话 3、法语会话 4、中法关系史、外事礼仪、跨文化交际导论、法语阅读 1、法语阅读 2、法语俚语概览、魁北克法语概览、法语综合实践 1、法语综合实践 2、法文写作 1、法文写作 2、法汉翻译 1、法汉翻译 2、法国文学史及选读 1、法国文学史及选读 2、比利时法语文学概况、魁北克法语文学概况、法语口译 1、法语口译 2、法国文化、法语国家概况、法语修辞学、法语报刊选读、法语词汇学、法语语言学概论、经贸法

语、旅游法语、工程技术法语、毕业论文写作指导、法语教学法导论、对外汉语教学入门。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	992	56	37.3
	专业拓展课程（选修）	1424	33	22
集中实践课程（必修）		24 周	17.5	11.7
毕业总学分（合计）		24 周+3340	150	100

4.创新创业教育情况

法语专业的人才培养目标是培养应用型、国际化和复合型的高质量法语人才，毕业生能够快速适应专业领域内的工作，一定数量的毕业生利用大学期间的历练，能够自主创业。要实现人才培养的目标，必须借鉴优秀的教育教学理念，采取创新措施。

培养学生听、说、读、写、译的能力是首要任务。法语系对学生严格管理，努力打造优良学风，并建立和学生家长保持沟通机制。

积极组织学生参加各种比赛，包括 CCTV 法语大赛，全国“卡西欧”杯法语演讲比赛，全国法语翻译大赛等活动，进一步激发他们的斗志和学习动机。

依托学生组织法语协会等，在校内组织各种法语竞赛活动，包括演讲、写作、听写、戏剧表演、辩论等，创造良好的学习氛围。

外语学生的国际视野尤为重要，在和法国雷恩二大继续进行交流项目的基础上，再联系一两所法国高校，派遣更多的学生到法国交流学习，培养他们的语言能力和跨文化交际的能力。

针对学生毕业后到非洲从事工程类翻译和经贸领域较多的事实，考虑在课程设置上突出“法语+”，为提高学生就业竞争力打下良好的基础。例如在专业拓展课程里设立了经贸法语、工程技术法语、外事礼仪等课程。

注重实践环节的培养，千方百计在中小学和企业建立实践基地，提高学生的应用能力。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 2.6 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	2.412	2.592	2.63	2.65
生均（元）	178	180	172	132

2.教学设备

本专业目前和外国语学院其他专业共同拥有专业实验室面积 300 平方米，拥有 5 个语言实验室，实验仪器设备总值达 180 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
多媒体录播系统	9.8	1	2021
多媒体语言实验室 1	50	48	2018
多媒体语言实验室 2	30.8	50	2011
多媒体语言实验室 3	50	50	2002
多媒体语言实验室 4	25	48	2008
多媒体语言实验室 5	25	50	2008
合计（万元）	190.6		

3.教师队伍建设

本专业目前有着一支年轻的教师队伍，共有 7 名专职教师，全部为中青年教师，另外常年聘请 2 名外籍教师。目前博士 2 人，硕士 4 人，学士 1 人。副教授 1 人，讲师 6 人。近四年教师队伍变化情况表如下：

法语专业近四年教师组成变化表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师	7	7	8	7
兼职（外籍）教师	2	2	2	2

法语专业近四年教师职称结构变化表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
助教	0	0	0	0
讲师	5	5	6	6
副教授	2	2	2	1

法语专业近四年教师学历变化表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
本科	1	1	1	1
硕士研究生	4	4	4	4
博士研究生	2	2	3	2

法语专业近四年教师年龄结构变化表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
35 岁以下	4	2	3	0
35-50 岁	3	5	5	7

本专业非常重视师资队伍建设,积极和国内法语语言文学博士点和硕士点培养单位联系,努力引进博士学位获得者,在博士学位人才稀缺的情况下,鼓励本专业教师攻读博士学位,目前有 1 名教师已经获得博士学位。2013 年,本专业引进法语硕士 1 名,同年,1 名教师由于家庭原因离开本专业教学岗位,2015 年,本专业又积极引进 1 名法语硕士。2018 年 1 名教师考取博士学位离开教学岗位,同年引进 1 名法语博士。2020 年又引进 1 名法语博士。

4. 实习基地建设

近几年来,由外国语学院牵头,多方走访,大力推进实习基地建设。根据外语专业自身的特点,我们在济南大学校内主要涉外部门建立实习基地。校外实习基地主要涉及到外贸企业,涉外建造企业,外语培训学校,涉外酒店,文化、旅游单位等。近四年实习基地建设变化情况表如下:

专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2020
校内实习基地数量	2	3	4	4
校内实习基地名称	外国语学院、	外国语学院、	外国语学院、	外国语学院、

	国际教育交流学院	国际教育交流学院、 国际合作与交流处	国际教育交流学院、 国际合作与交流处、 幼儿园	国际教育交流学院、 国际合作与交流处、 幼儿园
校外实习基地数量	5	7	8	9
校外实习基地名称	孚日集团股份有限 公司、山东共达电声 股份有限公司、高密 市博物馆、济南玫德 铸造有限公司、济南 澳海碳素有限公司	孚日集团股份有限 公司、山东共达电声 股份有限公司、高密 市博物馆、济南玫德 铸造有限公司、济南 澳海碳素有限公司、 优创（济南）数据技 术有限公司、青岛丽 晶大酒店	孚日集团股份有限 公司、山东共达电声 股份有限公司、高密 市博物馆、济南玫德 铸造有限公司、济南 澳海碳素有限公司、 优创（济南）数据技 术有限公司、青岛丽 晶大酒店、秦工国际	孚日集团股份有限 公司、山东共达电声 股份有限公司、高密 市博物馆、济南玫德 铸造有限公司、济南 澳海碳素有限公司、 优创（济南）数据技 术有限公司、青岛丽 晶大酒店、秦工国 际、济南法语联盟

5.信息化建设

在利用网络资源方面，本专业主要向学生推荐如下网站进行法语学习和阅读：

法语学习网：<http://fr.tingroom.com>

沪江法语：<http://fr.hujiang.com>

爱思法语网：<http://fr.24en.com>

咪咪学法语：<http://www.mimifr.com>

法语法国：<http://www.myfrfr.com>

世界报网站：<http://www.lemonde.fr>

解放报网站：<http://www.liberation.fr>

法国国际广播电台网站：<http://www.rfi.fr>

法国 TV5 网站：<http://www.tv5monde.com>

法国新闻网站：<http://www.francetvinfo.fr>

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

在平时的教学过程中，每一个班级都会建立一个 QQ 或者微信学习群，每个群里都会有授课教师，负责为学生们答疑解惑。

四、培养机制与特色

(1) 利用济南大学法语区留学生数量多的优势, 积极开辟第二课堂教学, 实践“面向行动教学法”理念, 让法语专业学生在读期间, 能够和目标语国家人群进行持续、有效的沟通, 提高他们的口语水平。

(2) 推进教学改革, 根据某些课程的特点, 逐步实施探究性学习和翻转课堂相结合的教学方法, 充分调动学生的积极性和主观能动性, 提高学生对学习的兴趣。

(3) 逐步推进过程化考试, 改变每学期只期末一考的状况, 引导学生把功夫花在平时的学习上。

(4) 济南大学与法国雷恩第二大学为友好合作学校, 每年法语专业可以派遣 10-15 名学生到对方大学交流学习。

各学期教学重点及措施

学期	教学重点	采取的措施或举办的活动	参与范围	承办主体	经费支持
1	语音语调	朗读比赛	大一学生	法语系	外国语学院
2	词汇	动词变位比赛	大一学生	法语系	外国语学院
3	专四准备	法语专四讲座	大二学生	法语系	
4	听力	听写比赛	大二学生	法语系	外国语学院
5	阅读与写作	读文章写概括比赛	大三学生	法语系	外国语学院
6	口语	演讲比赛	大三学生	法语系	外国语学院
7	深造指导	考研、留学指导	大四学生	法语系	
8	毕业实习、毕业论文、就业	向学校、企业推荐优秀学生进行实习或就业	大四学生	法语系	

五、培养质量

在全体院系领导和法语专业教师的共同努力下, 法语专业培养学生方面取得了较好的效果: 专四、专八通过率保持在 75%左右; 考研率保持在 15%左右; 法语专业毕业生就业率较高, 且就业单位满意率普遍较高。例如, 2021 届毕业生 41 名学生中, 有 5 名学生被国内大学录取深造。截至到 2021 年 9 月底, 学生就业率达到 97%。毕业生就业性质或领域有: 驻外企业、教育培训、出版编辑、传媒、外贸等。据抽样调查, 就业单位对毕业生的满意率为 100%。

2021 年专业培养质量状况表如下：

专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	41
2021 届毕业生就业率	97%（含继续深造学生）
2021 届毕业生专业对口率	40%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	50
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、学生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣和爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

二是通过与法语联盟、蜗牛法语等法语培训机构合作，邀请经验丰富的主讲教师，对学生进行专业四、六级方面的培训，提高他们考试的通过率，为以后就业增加筹码。

三是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级见习到学业实习再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、提高学生的法语应用能力。为进入社会提供必要的基本前提。

四是通过举办各种竞赛活动，提高学生学习法语的积极性，为最终提高他们的法语水平，促进他们的就业。

五是鼓励学生进一步深造。鼓励他们报考国内研究生和申请国外大学，并且考研和出国程序上对他们进行针对性的指导。

2021 届毕业生就业（含考研）典型：

在国内共有北京外国语大学、北京语言大学、北京第二外国语学院、上海外国语大学和广东外语外贸大学等 30 多所高校招收法语硕士研究生，且大部分为 985、211 院校，考取难度很大。济南大学法语专业本年度卜现东同学被外交学院录取，王晓莉同学被中国政法大学录取，朱怡婷同学被南京师范大学录取，盖明煜同学被北京语言大学录取，王英姿同学被山东大学录取，显示出法语专业较强

的育人水平。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

中国发展进入新常态，正在进行着实现“中国梦”的伟大征程，中国提出的“一带一路”战略势必导致外语毕业生需求的激增，外语专业应该积极做出回应，适当调整专业发展思路，适应国家形势的需要。

1、法语专业社会需求分析

根据历年毕业生的去向发现，法语专业学生毕业后主要在外事、经贸、文化、新闻出版、教育、科研、旅游等部门从事翻译、研究、教学、管理工作。随着中外交流与合作的日益密切和深化，国内对法语专业的需求日益增多。在社会需求上，以下两个方面尤为突出：一是开拓非洲市场的企业需要大量法语人才；二是孔子学院发展过程中对小语种教师及志愿者的需求逐年增多。随着中国外语教育理念的提升，在“十三五”期间，预计中小学将开始逐渐需求大量法语教师。据中国法语教学研究会 2020 年统计，中国高校备案的法语专业共有 144 个，每年毕业近 6000 法语学生，数量相对有限，不能满足当下需求。

2、法语专业具有的优势分析

(1) 随着济南大学综合实力的不断上升，其社会知名度逐渐提升，生源质量会不断提高。

(2) 利用济南大学综合性大学的优势，利于培养复合型人才。

(3) 具有国际交流项目，有利于培养具有国际化视野的人才。

(4) 济南大学建有“非洲法语区研究中心”，该中心于 2017 年成为教育部备案中心，为法语专业教师搭建了较好的学术平台。

3、发展建议

第一，以培养应用型、复合型、国际化的法律人才为目标，紧紧围绕如何完善落实“学分制”人才培养模式为中心，全面推进专业建设，提高师资水平和办学层次，提高人才培养质量，做好各方面的工作。

第二，千方百计地加强师资队伍建设，提高教学科研能力。今后 2 年内，学院将积极引进学科带头人，引进数名年富力强的学术骨干和一批优秀的年轻博士。逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果。

第三，稳步推进教学、课程改革，学习先进的教学方法，提高教学的效率和培养质量。

第四，在招生中试行“法语+”，深化复合型人才培养力度。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业在十余年的建设与发展中积累了一定的经验，同时也存在一定的问题，主要问题有如下两点：

一是在教学中，过度关注对学生的语言输入，对学生语言产出的训练重视不够。二是学生考研积极性略低。

对于第一个问题，需要教师改变教学方法和手段，由灌输式教学向少讲、快讲向多练转变，实现课堂教学效益的最大化。加大课堂教学力度，提高课堂教学效率。同时增加课外活动和第二课堂，例如：定期举办法语角和各类与法语应用相关的竞赛，包括阅读竞赛、翻译竞赛、写作竞赛等，以增强学生学习积极性，激发学生学习潜能，提高学生听、说、读、写、译五项专业技能素质。

对于第二个问题，尽早对学生进行考研动员，根据不同学校不同专业的不同情况，给学生进行分析指导，帮助其提高考研积极性和考研率。具体实施方案如下：第一学期新生导论课时就开始对学生进行考研引导，使其对考研形势有个大致的了解；第三学期进行考研动员，介绍本专业历年考研情况及考研后的出路，提高学生考研积极性；第五学期进行考研分析和指导，对每个学校的法语研究生专业进行详细介绍，包括专业特点和专业方向等方面，以便学生对学校专业都有了解，为报考做好准备；第六学期进行报考指导，针对每个学生的个体特点，并与学校的特点相结合，有的放矢，帮助学生选择报考合适的学校和专业；第七学期进行考研指导，根据学生所报考的学校和专业，结合该学校专业提供的参考书目和历年考试题，给学生提供一对一的考研指导，以期能提高考研成功率；第八学期考研复试指导，为顺利通过初试的同学提供复试指导，例如：模拟面试场景等。

此外，在法语人才培养过程中，充分发挥导师制的作用。使学生尽早做好学习和职业生涯规划，确立目标，从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生规划目标。

专业二十八：法学

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德法兼修，深入学习贯彻习近平法治思想，适应建设中国特色社会主义法治体系，建设社会主义法治国家的实际需要。培养德才兼备，具有扎实的专业理论基础和熟练的职业技能、合理的知识结构，具备科学立法、依法行政、公正司法、高效高质量法律服务能力与创新创业能力，熟悉和坚持中国特色社会主义法治体系的复合型、职业型、创新型法治人才及后备力量。

（二）培养规格

1. 学制与学位

基本学制 4 年，弹性修业年限 3 至 8 年。学生完成培养方案规定的课程和学分要求，考核合格，准予毕业。符合规定条件的，授予法学学士学位。

2. 知识要求

了解人文社会科学和自然科学的基础知识，牢固掌握法学专业的基本知识和基本理论，并形成合理的整体性知识结构。

3. 能力要求

具备独立自主地获取和更新本专业相关知识的学习能力；具备将所学的专业理论与知识融会贯通，灵活地综合应用于专业实务之中的基本技能；具备利用创造性思维方法开展科学研究工作和创新创业实践的能力；具备较高的计算机操作能力和外语能力。

4. 素质要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握中国特色社会主义理论体系，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观。

掌握法学类专业的思维方法 and 研究方法，具备良好的人文素养和科学素养。养成良好的道德品格、健全的职业人格、强烈的法律职业认同感，具备建设社会主义法治国家的责任感和使命感及健康的心理和体魄。

二、培养能力

（一）专业基本情况

济南大学法学专业于 2000 年经教育部批准设立，2001 年招收法学专业本科生，2005 年招收法学双学位本科生，2013 年招收英法双学位本科生，2014 年招收法学专业留学生，2019 招收法律硕士。

本专业设有 8 个教学研究中心（如表 1），现有专任教师 42 人。其中，教授

4 人，副教授 18 人，博士 18 人，具有双师型资格的教师占 50%以上。专任教师年龄结构、学缘结构合理，学科背景多样，契合本专业高层次、应用型法律人才培养需求。

名称	人员组成
法理学教研中心	程方 张丹 李燕 刘家楠
宪法与行政法教研中心	杨士林 李蕊 赵德铸 刘康磊 王雪峰 隋燕飞
刑法教研中心	朱海波 张德军 薛静丽 邢冰 徐宗胜
民商法教研中心	苑敏 韩克玉 高云鹏 张伟丽 齐晓霞 房坤 陈强 关兆曦 张鲲
经济法教研中心	汲雷 李秀凤 谭秋霞 李玉玲 张 驰 张雯 赵玲
国际法教研中心	左银刚 林琳 崔明健 张善宝
知识产权法教研中心	侯中华 韩宁 黄涛
诉讼法学教研中心	袁曙光 张志彦 鹿庆梅 王俊娥

表 1：法学专业八个教学研究中心列表

本专业拥有校级精品课 3 门，校级优质课 6 门，其中 2 门课程入选学校“百门课程教学改革试点”项目，学校通识教育核心课程 4 门；建有模拟法庭实验室，拥有实习基地 30 余处，为学生实习与实践教学提供充分保障；鼓励和支持学生参与“挑战杯”课外学术科技作品竞赛以及各类专业技能竞赛，提升学生的创新创业能力和综合素养。2020 年度，法学系学生在第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动获得一等奖一项、第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛济南大学校赛一等奖一项、校赛三等奖 14 项。第七届“互联网+”大学生创新创业大赛济南大学校赛获得银奖 2 项、铜奖 3 项；“正大杯”第十一届全国大学生市场调查与分析大赛获得校赛三等奖 1 项。

本专业文理兼收，就业领域广阔，就业质量较高。至今已培养了 3000 多名优秀毕业生。广泛分布在全国各级政府部门、各级法院、各级检察院、律师事务所、企事业单位、社会组织等领域。

本专业以全面推进依法治国和山东省依法治省战略为指导，适应地方区域经济社会发展需求，秉承济南大学“育人以学生为本、办学以教师为本、管理以服务为本”的办学理念，结合学校“应用型人才培养特色名校”建设工程，提出“培养卓越法律人才”育人目标，坚持以立德树人为根本、以提高质量为目标、内涵建设与外延发展并举，励精图治，锐意进取，不断提升专业业务水平，提高人才培养质量，将法学专业建设成为应用型、复合型、国际化、有特色的本科专业。

（二）在校生规模

现有法学本科生、双学位学生以及法律硕士，本科生 1001 人，双学位学生 160 人，法律硕士 60 人。其中，2021 级实际招收法学专业本科生 253 人。

（三）课程体系

1. 课程体系总体框架

法学类专业课程总体上包括理论教学课程和实践教学课程。理论教学课程体系包括通识课程、专业课程；实践教学课程体系包括专业实习、社会实践与毕业论文。

法学类专业培养方案总学分为 150 学分，其中实践教学课程累计学分占总学分 20%以上。（如附表 2 与附表 3）

附表 2：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10 (核心课程≥4, 普通课程≥6)	6.7
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	880	55	36.7
	专业拓展课程 (选修)	≥360	22.5	15
集中实践课程 (必修)		29 周	29	19.3
合计		2164+29 周	150	100

附表 3：实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
独立实验/实践课	32	1	0.7
非独立课内实验/实践课	394	10.5	7
集中实践环节	29 周	29	19.3
合计	426+29 周	40.5	27

2. 课程设置

（1）理论教学课程

理论教学课程包括思想政治理论课程、通识课程、专业必修课程、专业选修课程四部分，共 121 学分。（如表 4）

表 4：理论教学课程

课程类别	学分数 (个)	课程名称
通识选修课程	10	合同法原理、从一到十说刑法等
通识必修课程	33.5	思想道德修养、中国近代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基

		本原理概论、大学英语、大学写作、大学计算机、大学体育、形势与政策、职业生涯规划与创业基础等
专业必修课程	55.0	法理学、宪法学、刑法学、民法学、行政法与行政诉讼法、中国法制史、刑事诉讼法、民事诉讼法、经济法、国际法、商法、国际私法、国际经济法、知识产权法、法律职业伦理等
专业选修课程	22.5	习近平法治思想概论、劳动与社会保障法、环境资源法、犯罪学、婚姻家庭法、外国法制史、专业英语、法律文书写作、国家赔偿法、公务员法、仲裁法、证据学等

(2) 集中实践教学课程

集中实践课程包括军事理论与训练、专业实习与学年论文、毕业实习和毕业论文四部分，共 29 学分。（如表 5）

表 5：集中实践教学课程

课程名称	学分数（个）	周数
军事理论与训练	2.0	2
创新实践	2.0	2
专业实习	2.0	2
劳动教育	1.0	1
毕业实习	12.0	12
毕业论文	10.0	10

3. 2020 年培养方案修订说明

2020 年，济南大学开始启动培养方案修订工作，于 2020 年 11 月修订完毕。新的培养方案将适应于 2020 年秋季后由大类招生入学的学生。（如表 6、表 7）

附表 6：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	880	55	36.7
	专业拓展课程（选修）	≥360	22.5	15
集中实践课程（必修）		29 周	29	19.3
合计		2164+29 周	150	100

附表 7：实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	32	1	0.7
非独立课内实验/实践课	394	10.5	7

集中实践环节	29 周	29	19.3
合计	426+29 周	40.5	27

（四）创新创业教育

法学专业通过开设实践教学课程、开展社会调研、参加大学生模拟法庭比赛、开设济大法学论坛等方式邀请创业成功人士传经送宝，学生的创业意识和创业能力大大增强。

自 2012 年以来，学院每年暑假派出 1 名带队教师和 10 名学生赴山东省梁山县进行普法宣传、农村法律实施状况和纠纷解决调研等实践活动。2021 年 5 月——9 月，带领 2021 级部分学生赴济南市中正荣凯法律服务所等地参观、调研。

法学专业教师积极指导学生参加各项提高大学生学业能力和业务素质的专业比赛。如 2020 年、2021 年，法学系学生在参加“山东省学宪法讲宪法”比赛中取得优异成绩。2020-2021 获得科技立项 8 项、SRT 项目 65 项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

2000-2021 年期间，学校和政法学院对学位点建设的总投入经费 100 万元，以近三年为例，2019 年投入 10 万元，2020 年投入 15 万元，2021 年约投入 25 万元。主要用于：

1. 办学条件和硬件设施

主要包括：完善模拟法庭设施，提升数字化模拟法庭的功能；改造研究生学术论坛专用教室、研究生案例研究室、研究生专用阅览室、期刊阅览室的设备和设施，为物证技术实验室和刑侦实验室购买设备。此项建设资金在近三年期间投入为 14 万元。

2. 图书、专业数据库、自建案例库

拟购买的法律数据库包括 Westlaw、LexisNexis、北大法宝、北大法意等，设立专项资金支持师生自行开发建设案例库。此项资金在 2017-2021 年期间投入为 8 万元。

3. 校外实践教学基地

现有实习基地有济南中正荣凯法律服务所、济南盈科律师事务所、山东德孚威律师事务所等。为学生提供良好的实践实习条件，进一步加强专业师资队伍的实践能力；适当扩大兼职教师的规模，优化师资结构，吸引更多高水平兼职教师加入。此项资金在近三年期间投入为 16 万元。

4. 济大法律人论坛

有计划地定期举办各种学术讲座、沙龙等。此项资金在近三年投入年为 11 万元。

（二）教学设备

以上两处拥有全部法律类专业核心期刊、具有法律硕士培养资格单位的法学院（校）的法律类专业期刊、中央级政法机关和对口部门公开发行的专业期刊以及各种常用电子文献数据库。

1. 现代化教学设施

（1）学校占地面积 5000 余亩，建筑面积 160 万平方米，学校可以利用的公共教室已全部安装了多媒体教学设施。

（2）学院累计投入 180 余万元，购置计算机、模拟法庭软件、多媒体教学设备等各种教学设备 100 余种。

2. 实践教学条件

（1）学校实践教学硬件设施。学院先后投入 180 余万元用于实践教学建设，目前拥有实践教学所需的模拟法庭、数字化模拟实验室、法律诊所、法律图书资料室等教学设施。法学专业先后投入 9 万余元，购置投影机、扩音设备、法袍警服、桌椅等必需的设施；并购买了大量的书籍和数据库。经过改造和配置新设备、新资料，目前教学设施已基本可以满足师生的教、学需求。同时，学校设有济南市知识产权人才培养基地、济南市 12355 青少年维权热线、妇女维权服务站等实践教学站点。（如表 7）

表 7：部分教学设施统计表

实验室名称	实验室面积（m ² ）	实验室人员（兼）	设备仪器（台、件）		设备总值（万元）
			合计	万元以上	
数字模拟法庭	80	1	40	20	20
模拟法庭	150	1	110	10	25

（2）校外实践教学基地建设。校外以法院、检察院、律师事务所等为主建立了合作关系稳定、实践条件良好的实践实习基地 31 处，能够满足法律硕士实践教学需要。

（3）实践教学师资队伍建设。目前实践教学师资队伍校内专任教师多数具备法律职业资格，校外兼职指导教师在所属行业具有丰富的专业实务经验。

（三）教师队伍建设

1. 专任教师的队伍和结构

现有专任教师 42 人。其中，教授 4 人，副教授 18 人，博士 18 人，具有双师型资格的教师占 50% 以上。（表 8）法学专业始终以师资队伍建设作为法学专业

发展的根本所在。在引进人才的同时，法学专业也积极鼓励中青年教师到国内外高校访学或攻读博士学位。法学专业先后选派不同学历层次的教师到美国爱荷华大学、爱丁堡罗大学、北京大学、中国人民大学、中国政法大学、复旦大学、武汉大学等高校访学、攻读博士学位或做博士后，共计有 14 人次，占到专任教师人数约 1/3。经过访学和深造，中青年教师的理论业务水平有了很大的提高。

法学教师专业分布于“宪法学与行政法学”“法理学”“民法学”“刑法学”“诉讼法学”“经济法学”“国际法学”“知识产权”等八大教学研究领域，各专业相互融合、相互支撑、交叉发展、协同推进。各教学研究团队始终秉持教学科研与社会发展需求相结合的理念，在地方立法服务、依法行政、人民调解、知识产权、劳动关系、民生保障、公益慈善、弱势群体维权等领域和方向形成了“理论探讨与社会实践结合、科学研究与服务社会并重”的研究优势和发展特点。各教学研究团队在人才培养质量、学科发展水平、科学研究水平、社会服务水平等方面都位居省内高校相关领域前列，具有独特的格局优势、强劲的发展动力和良好的发展前景，取得了优异的成绩。

表 8：法学系全体教师

组成人员	姓名		人员简介
主任	袁曙光		教授 4 人，副教授 18 人，法学博士 18 人。主持国家社科基金 6 项，教育部、司法部、民政部、省社科规划等省部级项目 70 余项，发表高水平论文 100 余篇，多篇被《新华文摘》《人大复印资料》《高等学校文科学术文摘》全文转载，获得省社科优秀成果奖等省部级奖励 10 余项，到账纵向、横向科研经费 200 余万元。2021 年度，主持国家社科基金项目 1 项，省部级项目 3 项，经费 80 万元；发表高水平论文 6 篇。
成员	法理学	程方、李燕、刘家楠、张丹	
	宪法学与行政法学	杨士林、李蕊、刘康磊、赵德铸、王雪峰、隋燕飞	
	民商法学	陈强、房坤、韩克玉、齐晓霞、苑敏、张伟丽、关兆曦、张鲲	
	刑法学	张德军、朱海波、邢冰、薛静丽、徐宗胜	
	诉讼法学	袁曙光、王俊娥、鹿庆梅、张志彦	
	经济法学	汲雷、李玉玲、谭秋霞、李玉玲、张驰、张雯赵玲	
	知识产权法	韩宁、侯中华、黄涛	
	国际法学	左银刚、崔明健、林琳、张善宝	

2. 教师教学投入情况

法学专业的专任教师具有较高的专业水平和较强的教学能力，教授和副教授一直工作在本科教学第一线，教师们上课责任心强、积极性高、教学效果佳；青

年教师素质好、潜力大，在教学过程中认真负责、开拓创新，是本专业教学科研工作的一支生力军。教授、副教授无论是所上课程占总课程比例方面，还是上课总课时学时占课程总课时学时方面的比例，都较高，均占到 40%以上。

学院保障和推动教授、副教授为本科生上课的措施主要有：第一，每位教师都有课时量的要求，专任教师约为每年 300 课时；第二，教师申请评审职称需要达到一定课时量；第三，在教学业绩分配上，鼓励超课时上课，且于每年都开展“本科教学贡献奖”评选。从效果上看，教授、副教授授课效果相对较好，教学评价相对较高。这从每年的学生评教等活动中均有所体现。

长期以来，学院鼓励和支持教师开展教学研究和科学研究，不断提高教师的教学和学术水平。

教学研究方面，法学专业高度重视课程体系改革与课程建设工作，不断改进教学方法，强化教学改革与研究，陆续投入专项经费，采取多项举措，提升了课堂教学的水平。改革传统“教师—教材—课堂”的培养模式，建立了兼具理论和实践特色的课程体系，即二突出：突出法学理论知识和法律执业支撑学科的培养，突出司法实践技能训练；二优化：优化课程结构和内容，优化学生素质结构；三加强：加强外语、计算机和人文素质教学。根据法律执业的要求改革课程内容，融入司法资格考试内容，课程建设成绩突出。

加强教学改革的同时，在课程建设上力争实现精品课、优质课和达标课的全面发展。在过去五年里，法学专业共有 2 门精品课程（校级精品课）、6 门优质课（《债权法》《刑事诉讼法》《法理学》《刑法分论》《知识产权法》等）；《刑事诉讼法》和《婚姻家庭法》2 门课程入选学校“百门课程改革试点”项目并顺利通过验收。其中《婚姻家庭法》课程获得 A 级评价，学校给予继续资助 5000 元，并在全校推广；《刑事诉讼法》课程获得 B 级评价；有 4 门通选课（《日常生活中的法理》《知识产权与现代生活》《生活中的行政法——百姓与政府的交往规则》《生活中的婚姻家庭法律分析》）入选为学校通识教育核心课程；新开新生研讨课（《浓缩法学——法学专业学生从事法律职业实证研究》《婚姻与家庭》《公民与政府的交易规则》等）6 门课程。（表 9）

表 9：课程建设情况表

课程建设	具体课程名称
2 门精品课程（校级精品课）	《债权法》《刑事诉讼法》
6 门优质课	《债权法》《刑事诉讼法》《法理学》《刑法分论》《知识产权法》等 6 门
2 门课程入选学校“百门课程改革试点”项目并顺利通过验收	《婚姻家庭法》（A 级评价）《刑事诉讼法》（B 级评价）
4 门学校骨干核心通选课程	《日常生活中的法理》《知识产权与现代生活》《生活中的行政法——百姓与政府的交往规则》《生活中的婚姻家庭法律分析》

新生研讨课 6 门课程	《浓缩法学——法学专业学生从事法律职业实证研究》 《婚姻与家庭》 《公民与政府的交易规则》等 6 门

针对法学重应用的专业特点，法学专业始终实行教师“实践锻炼计划”，鼓励教师拓展学缘范围，进行社会兼职；有计划、有步骤地安排教师到法院、检察院、律师事务所、专利事务所等进行为期不少于 6 个月的实践锻炼，提高教师实践技能。目前基本所有在岗教师或具有律师、仲裁员、人民陪审员、专利代理等资格证或具有实践锻炼经历。通过理论和实务的双重培养和锻炼，法学专业的师资队伍整体素质不断提升。

法学专业教师积极开展科研活动，不断提高自身素质。2021 年度主持国家社科基金项目 1 项，省部级及其他项目 5 项，经费 33.5 万元；发表高水平论文 16 篇。（如表 10、表 11、表 12）。

表 10：国家社科基金项目

序号	主持人	项目名称	经（万）
1	李蕊	公共权力介入老年意定监护机制研究	20.0

表 11：省部级项目及其他

序号	主持人	项目类别	项目名称	经费（万）
1	陈强	山东省人大常委会地方立法研究项目	山东省地方社区立法研究	2.5
2	刘康磊	山东省司法厅	三治融合背景下的乡村法治建设研究	
3	李蕊	山东省人大常委会地方立法研究项目	社区自治立法体系研究	5
4	陈强	山东省人文社会科学项目	山东省地方社区立法基本制度设计研究	0.5
5	张驰	山东省人大常委会地方立法研究项目	山东省老年教育立法研究	5

表 12：科研论文（CSSCI）和著作

序号	作者	论文题目	发表期刊/出版社
1	丛晓峰	吹响高等教育高质量发展的进军号	山东教育(高教)2020 年 4 月
2	丛晓峰	发挥舆论引导作用 为疫情防控作贡献——高校宣传工作在应对重大突发事件中的使命与担当	山东教育(高教)2020 年 1 月
3	苑敏	中澳比较视角下的法学研究生教育比较优势建构	济南大学学报 2020 年 6 月
4	齐晓霞	重塑医患信任关系需要制度保障	社会科学报 2020 年 4 月
5	齐晓霞	医患纠纷“激化”的成因分析与法律	求是学刊 2020 年 1

		应对一以三起暴力袭医事件为关切	月
6	薛静丽	高空抛物坠物行为的刑法立法完善研究	现代刑事法治视野下国家与社会安全 2020年12月
7	李秀凤	基本养老保险基金管理运营的国际经验及启示	南阳理工学院学报 2020年5月
8	张德军	网络共同犯罪的异化与刑法解释方向	现代刑事法治视野下国家与社会安全 2020年12月
9	邢冰	“互联网+”时代网络色情平台法律规制问题研究	市域社会治理现代化的理论与实践 2020年5月
10	朱海波	高空抛物行为的法律规制	现代刑事法治视野下国家与社会安全 2020年12月
11	李蕊	论行政处罚种类划分与设定	济南大学学报 2020年5月
12	刘康磊	不会消逝的页码	民主与法制时报 2020年12月
13		精准脱贫成果巩固:法治的空间及路径	创造 2020年9月
14		地方政府规章立法质量保障的方法及其完善	市域社会治理现代化的理论与实践 2020年5月
15		习惯与评价:法官视角下的司法大数据平台	法律方法 2020年9月
16		黄河流域协同立法的背景、模式及问题面向	宁夏社会科学, 2020年第5期。

(四) 实习基地

1. 教学研究实习基地

(1) 山东省人大常委会地方立法研究服务基地

2015年10月13日,济南大学被山东省人大常委会确定为第一批“地方立法研究服务基地”之一。基地整合资源,聘请北京大学法学院教授周旺生为顾问,发挥高校的智力资源优势,推动法学研究与山东省立法实践深度融合,为地方立法提供良好的智力支持。基地成立以来,已经承担了地方立法论证与制度设计项目10项、地方立法清理项目252项、立法咨询项目14项、召开全国性学术会议3次。

(2) 山东省法学会“社会法学研究会”和济南市法学会“行政法学研究会”会长单位

作为山东省法学会“社会法学研究会”和济南市法学会“行政法学研究会”

会长单位，学院在社会法和行政法领域汇集智力、形成合力。在学院主导下加强了与上海（2016年）、浙江、福建、广东等5省市社会法学会的联系和沟通，自2012年以来共同举办“四省市社会法学年会”6次，邀请中国法学会社会法学会副会长王全兴教授、中国社科院余少祥副研究员、福州大学汤黎虹教授等多名专家来学院讲座。在行政法领域，学院积极加强与各级人民政府和司法机关专家的沟通和交流，邀请原山东省人民政府法制办主任高存山、原济南市中级人民法院行政庭庭长孙中华等到学院进行学术交流。

（3）“山东高校慈善文化研究基地”建设

学院“山东高校慈善文化研究基地”于2011年10月在山东省高工委、山东省慈善总会和山东省慈善总会高校分会支持下挂牌设立，属于济南大学的省级科研平台之一。该基地跨法学、社会学、公共管理学、政治学等学科，开展多角度融合的慈善文化研究。2016年以来，“山东高校慈善文化研究基地”组织了多项卓有成效的活动，宣传《中华人民共和国慈善法》。

（4）“济南市知识产权人才培养基地”

2012年4月13日，济南大学和济南市知识产权局主办的“济南市知识产权人才培养基地”在学院正式挂牌。基地成立几年来承担了济南市企事业单位知识产权人才培训、专利代理人培训以及面向理工科开展的法学双学位知识产权培训工作，强化济南市知识产权人才队伍建设。学校连续六年获得“济南市知识产权工作先进单位”荣誉称号。

2020年-2021年，基地主任侯中华副教授为济南市多位企业法律顾问、律师，举办了主题为“企业知识产权法律风险防范”等培训讲座。侯中华副教授指导学生开展的创新活动被中国教育报、齐鲁晚报、人民网等多家媒体报道。

（5）山东省“妇女维权服务站”和济南市12355青少年维权服务热线

2010年，学校与山东省妇联合作，在学院成立山东省“妇女维权服务站”。该站由学院13位专家教授组成，每年举行多次校园法律宣传活动，先后深入社区开展“心系女性——依法维权·关爱女性”系列活动，开展“三八妇女节妇女维权”法律咨询活动，积极参加由省、市、区司法局和济南经济广播电台主办的“关注民生 关注弱势群体”大型法律援助与法律咨询活动，积极参加山东省12355青少年法律和心理咨询服务热线的志愿服务等工作。

该站曾被山东省妇联、山东省综治委授予“省级妇女维权服务示范站”荣誉称号。2012年，该站被省妇联授予“三八红旗集体”荣誉称号。2016年6月30日，在山东省庆祝中国共产党成立九十五周年大会上，该站党支部被授予“山东省优秀先进基层党组织”荣誉称号。2018年，于晓丽老师获得“山东省巾帼建功标兵”荣誉称号。2019年，获全国三八红旗集体，于晓丽老师个人获得全国

巾帼建功标兵先进个人称号。

（6）知识产权司法保护理论与实践研究中心

2018年5月28日，济南市中级人民法院与我校合作设立“知识产权司法保护理论与实践研究中心”，侯中华任研究中心主任。

该研究中心的主要任务及职责是：第一，加强知识产权法学研究及调研，注重理论与实践的互动，不断提高知识产权司法理论水平。第二，根据知识产权法学理论发展和司法审判实践需要，加强前沿、疑难复杂案例的研究，加强典型性案例规律性研究，提高司法实务研究水平。并结合全国、全省法院重点调研课题和社科研究项目等，开展课题、项目联合申报与研究。第三，共同举办知识产权相关业务学术研讨和培训。根据司法实践需要和学校教学研讨规划，利用学校的教学资源，聘请国内外知名专家学者举办知识产权学术讲座，开展学术研讨。第四，法院根据学校教学需要，选派具有丰富审判实践经验、较高法学理论水平的学者型法官为学生进行知识产权课程案例教学，并组织学生旁听典型案件审理，指导学生开展模拟法庭等实践活动。第五，学校在法院设立教学实践中心，每年组织知识产权专业学生到法院进行教学实习，法院委派专人对实习学生进行管理和业务指导。第六，双方实行资源共享。法院向学校教师提供教学、科研所需的案例资料、实践素材，为学校教师开展调研提供便利。学校向法院开放图书资料室，提供最新法学研究动态资源，为法官查阅、掌握相关资料、最新法学研究动态提供便利。学校邀请法官参加其举办的讲座和研讨会，法官参与学校组织、举办的对外交流、学习、研讨活动等。第七，双方联合成立知识产权咨询委员会，聘请知名专家为咨询委员会委员，充分发挥专家的智囊作用。咨询委员会委员对法院知识产权司法审判、审判管理等遇到的疑难问题以及法院知识产权各项工作中的重大问题提供咨询意见，通过合作解决司法难题。

济南律师学院

根据山东省教育厅和济南市政府共建济南大学协议内容，为落实“济南大学实行山东省和济南市共建管理体制”精神，更好推进济南大学与济南市市校融合发展，2020年8月，济南大学、济南市司法局、济南市律师协会合作共建济南律师学院。济南律师学院依托济南大学政法学院建设和开展工作。由三方参与管理，秉承“共建共享”原则，按照“政府引导、资源共享、优势互补、真诚合作、协同发展”的原则运行，通过共建律师学院、实现高校支持地方经济社会发展、地方助推高校发展的合作共赢局面。

（8）山东省司法厅立法服务基地

2020年8月，山东省司法厅发文，确定济南大学作为山东省司法厅政府立法研究服务基地，为全省政府立法工作提供服务支持和专业研究。

2. 学生实践实习基地

2017 年度和 2018 年度，法学系 14 级本科生和 15 级本科生分别到如下实践实习基地实习（表 13）。2019 年新增北京市君致（济南）律师事务所、北京市京师（济南）律师事务所、东平县人民检察院、梁山县人民检察院等四处学生实践实习基地。

表 13：学生实践实习基地

序号	基地名称	建立时间 (年)	专业实践内容和条件
1	山东省高级人民法院	2013	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的辅助审理工作，具体包括：旁听案件审理，庭审笔录记录，判决书、裁定书、调解书等法律文书的草稿拟写，卷宗整理等，法院安排法官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
2	山东省人民检察院	2013	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的辅助检察工作，具体包括：参加案件立案、侦查、审查起诉，依法对本级人民法院的民事、经济审判和行政诉讼活动进行法律监督，对本级人民法院已经发生法律效力，确有错误的民事、经济、行政判决或裁定，提请抗诉等环节辅助工作，法律文书草稿的拟写，卷宗整理等，检察院安排检察官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
3	济南监狱	2012	安排学生参观监狱生活条件、管理制度，参与对服刑人员的日常管理实践、开展普法教育和法律知识讲座。监狱安排狱警担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
4	济南市中级人民法院	2012	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的辅助审理工作，具体包括：旁听案件审理，庭审笔录记录，判决书、裁定书、调解书等法律文书的草稿拟写，卷宗整理等，法院安排法官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
5	济南市人民检察院	2012	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的辅助检察工作，具体包括：参加案件立案、侦查、审查起诉，依法对本级人民法院的民事、经济审判和行政诉讼活动进行法律监督，对本级人民法院已经发生法律效力，确有错误的民事、经济、行政判决或裁定，提请抗诉等环节辅助工作，法律文书草稿的拟写，卷宗整理等，检察院安排检察官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
6	济南市历下区人	2014	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的

	民法院		辅助审理工作，具体包括：旁听案件审理，庭审笔录记录，判决书、裁定书、调解书等法律文书的草稿拟写，卷宗整理等，法院安排法官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
7	济南市市中区人民法院	2014	
8	济南市天桥区人民法院	2014	
9	济南市槐荫区人民法院	2014	
10	济南市新区人民法院	2014	安排学生到相关处、室、法庭参与司法案件的辅助检察工作，具体包括：参加案件立案、侦查、审查起诉，依法对本级人民法院的民事、经济审判和行政诉讼活动进行法律监督，对本级人民法院已经发生法律效力，确有错误的民事、经济、行政判决或裁定，提请抗诉等环节辅助工作，法律文书草稿的拟写，卷宗整理等，检察院安排检察官担任实习学生的指导教师，提供免费午餐和上下班（通勤班车）接送。
11	济南市历下区人民检察院	2015	
12	济南市市中区人民检察院	2015	
13	济南市天桥区人民检察院	2015	
14	济南市槐荫区人民检察院	2015	由律师对学生进行律师实务操作指导，具体包括：法律文书写作，调查取证，接待当事人，参加庭审，案卷整理，提供法律咨询等，律所安排指定律师担任学生的指导教师；提供免费午餐和交通补贴。
15	山东众成清泰律师事务所	2011	
16	山东国曜律师事务所	2016	
17	山东舜翔律师事务所	2016	
18	山东德孚威律师事务所	2016	
19	北京德和衡（济南）律师事务所	2016	
20	北京盈科（济南）律师事务所	2016	
21	齐鲁律师事务所	2016	
22	山东海扬律师事务所	2016	
23	北京隆安（济南）律师事务所	2016	
24	北京中银（济南）律师事务所	2016	
25	北京观韬（济南）律师事务所	2016	

（五）现代教学技术应用

1. 采用多媒体教学，激发学生学习兴趣

本专业充分发挥现代教学技术的优势，其中所有课程均采用多媒体授课，利用现代信息技术制作多媒体课件，构建网络课程资源库，增强师生互动性，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2. 在线课程和课程网络资源

为丰富教学形式，法学专业相继开设《中西文化比较》《市场的力量：中国经济改革之思》《当代中国经济》等网络课程，满足学生的多样化需求。同时，法学专业课程的教学大纲、授课计划和部分教学课件已经全部上网，可以从公开渠道查询、参考。

3. 提高社会工作专业实验室的有效使用率

法学专业目前建有地方立法研究室、社会法学研究室、行政法学研究室、模拟法庭、妇女维权站（青少年权利保护中心）等基本设施，能够满足学生观摩、模拟、实训等要求，利于培养学生的法学实务实践操作能力。见表 14。

表 14 实验室课程一览表

实验室名称	适用课程	地点
地方立法研究室	地方立法研究基地	4J404
社会法学研究室	社会法学研究中心	4J402
行政法学研究室	行政法学研究中心	4J403
模拟法庭	法学实践教学	4J701
妇女维权站（青少年权利保护中心）	妇女维权热线 青少年权利保护热线	4J208

4. 线上、线下图书资源整合利用

积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，尽力拓展学生的知识和能力。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

2010 年以来，伴随着教育部“卓越法律人才教育培养计划”，以及《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020 年）》和《卓越法治人才培养计划 2.0 版》关于加大“法律”等现代服务业人才培养力度的实施，社会对于高层次应用型法律人才的需求持续增长。法学专业以此为契机，深化课程改革，凸显专业特色。

1. 培养应用型、复合型、国际化人才

法学专业综合考虑经济全球化对跨国法律人才的需求、我国的社会转型、法

律制度变革等多种因素，从培养模式、课程体系、教材选择、教学方法、考核模式等方面对法学本科教学进行全面、深入的改革，突出应用型、复合型人才。自 2013 年开始招收英语加法学的双学位本科班，至今已经招收了四届，旨在培养有特色的复合型人才。法学专业，自 2015 年开始，在学校开创性地招收纯英文授课、面向留学生的法学本科班。通过不同专业的有机交流融合，法学专业试图为培养应用型、复合型、国际化的法学人才提供平台，不断丰富人才培养经验，提升人才培养质量。

2018 年我院法学专业正式取得法律硕士学位授权点，拥有法律硕士导师 15 人，该学位点将于 2019 年正式招生。2021 年我院法学专业正式取得法学硕士学位授予点，该学位点于 2022 年正式招生。

2. 突出实践型、应用型教学

为适应培养应用型法律人才的需要，提高广大同学的社会实践能力，近年来，法学专业分别在济南市、区两级公检法司及律师所系统建立了近 20 家实践教学基地。这些基地能够容纳数百名本科学生的实践教学需要。除此之外，每年均邀请各级人大、法院、检察院以及法律服务等实务部门的专家来院举办讲座，还积极开展庭审进课堂的活动，从而极大地提高了同学们的实践能力。为提升学生将知识运用于实践，锻炼学生的写作能力、口头表达能力以及临场应变能力，学院积极指导学生参加山东省大学生模拟法庭竞赛，在第一届（2011）、第六届（2016）、第七届（2017）、第八届（2018）、第九届（2019）山东省高等学校大学生模拟法庭比赛中均获得多项奖项。

3. 依托研究基地，发展教研和服务社会

（1）地方立法研究基地

该基地是山东省人大常委会在我校设立的省级研究服务基地，该基地依托法学相关学科，开展地方立法的调研、论证工作。基地的主要任务是适应《立法法》修改的新要求，重点研究开展地方立法的调研、可行性研究和立法论证。

2016 年，基地高水平、高质量完成山东省人大常委会委托的 5 项立法研究项目，同时高质量的完成山东省人大常委会法工委委托的 15 项地方立法清理项目。2017 年，基地共计承担山东省人大常委会委托立法研究项目 6 项。2018 年，基地共计承担山东省人大常委会委托立法研究项目 5 项。2019 年，基地共计承担山东省人大常委会委托立法研究项目 4 项。2020 年，基地共计承担山东省人大常委会委托立法研究项目 4 项。

在承担相关研究课题的同时，基地研究人员积极参加立法咨询论证会，为制度建设建言献策，积极邀请校外专家学者作相关讲座并受邀作报告，担任法律顾问。

同时,基地积极主办学术会议,加强与兄弟基地、院校和实务界的交流。2016年4月8日召开了“法治山东与地方立法”理论实践研讨会,同年12月24日召开了“地方立法与社会治理”理论与实践研讨会,2017年12月16日召开了“大数据与云计算背景下地方立法、社会法的发展及行政规制”研讨会。通过一系列会议的举办,基地加强了与学术界、实务界的学术联系,

针对地方立法研究资料零散、不成系统的情况,基地还专门组织人员编纂了《山东省地方法规汇编》(上下册)、《社会法研究资料汇编》《地方立法与社会治理论文集》《法治山东与地方立法论文集》等文献资料,为立法研究提供工具支持。

(2) 知识产权相关平台

2012年4月13日,济南市知识产权人才培养基地正式成立。学院充分利用这一平台,加强与济南市知识产权局、济南市科技局等部门合作,吸引相关企事业单位的生源,进一步提升知识产权人才培养基地的作用。利用济南市知识产权人才培养基地设在法学专业的优势,对二学位学生进行分流培养,满足社会需求和彰显学科特色。

2017年12月14日,与金宏来集团合作设立的济南大学金宏来知识产权研究中心,将知识产权课题研究与人才培养有机结合起来,将法学和知识产权师资优势和金宏来集团的资金及实务经验优势结合起来,精诚合作,多出成果,实现跨越式发展。

2018年5月28日,与济南中级人民法院合作设立“知识产权司法保护理论与实践研究中心”,为充分发挥法院审判实务与高校法学理论研究的优势,加强法院与高校的合作交流,促进司法资源共享共用发挥了积极作用。

(二) 合作办学

深入推进以“济南大学公共管理培训中心”、“城市治理现代化研究中心”、山东省“地方立法研究服务基地”、“济南市知识产权人才培养基地”等为代表的政学研企平台建设。以平台为依托,巩固、提升学院与济南市城市管理局、济南市人力资源和社会保障局、济南市民政局、新泰市、东营市黄河三角洲继续教育培训中心以及公检法等事务部门的合作水平和质量,继续开展为地方和行业提供多层次、多类型的教育和培训服务工作。

(三) 教学管理

1. 专业教学质量标准和管理制度建设

(1) 本科培养方案制定标准

铭记“弘毅、博学、求真、至善”的校训,传承“勤奋、严谨、团结、创新”

的校风，发扬“艰苦奋斗、凝心聚力、追求卓越”的精神，以建设创新性、国际化、有特色的世界高水平大学为目标，制定本专业本科人才培养方案，通过资源高效整合，整体优化，因材施教，通识教育、专业教育相结合，突出实践教学，增强学生学科知识基础，培养学生创新能力，体现本科法学教学的应用性特色。

2017年法学专业修订了本科培养方案，将模拟法庭列为课内实验课程，占3个学分，此举无疑有助于教师和学生投入更多的精力组织、参与模拟法庭大赛。2018年法学专业再次修订了本科培养方案，使得方案更加科学、完善。2020年改为按专业招生，再次修改培养方案。

（2）课程教学大纲的制定

本专业课程教学大纲的制定应紧密结合教育部专业教学大纲的指导原则，符合时代要求，突出体现教育教学观念的更新和教育思想的转变，符合人才培养方案整体优化要求，做到教学目标明确、教学内容科学、教学方法与教学手段先进、课程考核方式合理、学时分配恰当。贯彻理论联系实际的原则，充分体现依法治国的方略，紧密联系我国社会主义现代化建设和社会主义法制国家建设的实际，密切关注当代青年的思想变化，在传播社会主义法律知识的同时，培养青年学生的法律意识、法学知识体系和实务能力。

（3）课堂教学方面

严格教学双方的考勤管理，不迟到、不早退，严格处理各级教学事故，严格处理违反学院、学校教学秩序规定的行为与个人；课程考核方面，合理规定形成评价与终结性评价的比例，强调学生教学过程的参与度，培养学生的自主学习意识及创新思维能力。

（4）实践教学方面

严格专业实习工作的管理，实行指导教师、系主任、教学院长、教学指导委员会四级管理制度，保证专业实习切实提高学生的专业应用水平；毕业论文的撰写严格遵守学校本科毕业论文管理规定，强调学术规范、加强学生论文撰写的过程管理；加强第二课堂教学管理，突出学生创新实践及专业应用能力的培养与提升，对于成绩突出的学生在学分转换、评奖评优等方面给予倾斜。

（5）学籍管理方面

对学生在校期间学习情况进行实时跟踪，并有针对性地做好学生的帮扶工作，对于那些大二转专业进入法专业的学生，帮助学生把学籍转入我系，教师对其进行专业课方面的辅导，并进一步落实导师制。

2. 专业教学质量保障与监控体系的建构

（1）专业质量保障体系的结构

为提高各专业教学质量，学院建立了教学质量保障体系，具体包括教学管理

决策、教学质量支持、教学目标制定、教学质量监控、教学质量信息反馈和教学质量激励等六个方面。各方面相互关联，构成一个完整的闭环体系。

教学管理决策。以院长为主任委员的教学指导委员会对学院重大教学工作进行审议，进行决策，制定教学管理规章制度；主管教学的副院长负责日常教学管理，指导各系、各教研室执行校、院有关决策，开展教学工作。

教学质量支持。院长、教学副院长、各系主任、招生就业相关人员相互协作，根据各专业培养目标输入教学资源，根据教学质量标准进行过程管理，培养高质量的专业人才。第一，做好招生宣传，保障各专业生源的质量；第二，保障高素质的师资队伍的建设，高质量的教材的选用，前沿性图书资料的购置，模拟法庭的使用，教学仪器与设备的报批与管理。第三，加强宣传，每年在宪法宣传日，教师带领学生一起进行法制宣传。

教学目标制定。学院教学指导委员会、院长、教学副院长、系主任根据学校人才培养总体目标定位，确定各专业人才培养目标以及培养方案的实施。

教学质量监控。对教学全过程进行监控，包括建立教学质量标准、教学过程监控等。

教学质量信息反馈。由院长负责，教学副院长组织教学指导委员会对重要教学情况、重大教学事件，面向教学一线的教师 and 教学管理人员进行实时反馈，处理问题，鼓励先进，指导各教研室及时进行自我调整和完善。

教学质量激励。学院教学管理引入激励竞争机制，制定年度教学工作目标，通过学院教学工作指导委员会，对各位教师的工作做出评价，学院进行奖惩，主要包括教学绩效考核与奖励、青年教师讲课比赛与奖励、院级优秀教师、优秀教学成果评选。对于完成情况不好的，给予处罚。

（2）专业质量监控体系的实施

学院专业教学质量监控队伍由学院党委记、院长、教学副院长、科研副院长、教授、系主任、骨干教师组成。为有效实施教学质量监督，实行院级、系级、教学督导、教研室、一线教师多级课堂教学督導體系，各级听课，及时评课，每个学期针对听评课情况进行汇总与反馈，有效实现教学活动的及时调整与完善。

针对教学情况每学期分三步进行：学期初检查教学计划，教学文件的建设；学期期中集中检查教学中存在的问题，并积极整改；学期末，针对本学期教学成绩及问题进行总结、反馈，进行整改与完善。

（3）专业质量监控体系的具体措施

为了确保教学质量，法学专业在平时教学过程中主要采取以下措施：

课堂教学。认真贯彻学校的听课制度，除了落实好教学质量月的听课活动之外，我系教师每学期还不定期听取其他教师的课程，取长补短，提高教学效果。

考核检查。除了保证好学生网上评教之外，经常听取学生对教师授课的合理性意见（专业导论课，听取学生的意见，进行了大幅度的调整，到课率和听课效果有明显提升）。

严格考勤。严格实施考勤制度，对于旷课者次数较多者进行扣除平时成绩的措施，特殊情况还要及时汇报给学院甚至学校，并按照制度严肃处理。

平时成绩。每门课程的授课教师都要实行平时成绩评定制度，必须定期检查学生学习任务的完成情况，包括作业、课前演讲，课堂回答问题、小测试等等，均和学生平时成绩挂钩。

严格的管理使专业教学质量稳中有升，近年来我系教师钱继磊副院长、王雪峰、邹艳晖、邢冰荣获济南大学青年教学能手荣誉称号；袁曙光、张德军、苑敏、于晓丽、韩克玉等多名教师连续几年荣获济南大学本科教学贡献奖；于晓丽老师荣获“全国多媒体课件大赛”三等奖；邹艳晖在山东省教育厅和山东省教育工会主办的首届全国高校青年教师教学竞赛中获得优秀奖；侯中华老师指导学生开展创新活动，被中国教育报、齐鲁晚报、人民网等多家媒体报道；刘康磊老师荣获济南大学大学生创业大赛优秀指导教师称号；学生在司法考试、考研与就业方面也取得了良好的成绩，每年均有优秀的学生考取中国政法大学、中国人民大学、武汉大学、华东政法大学、西南政法大学等知名院校。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2021 届本科毕业生的总就业率为 86%左右。在总体就业形势严峻的背景下，2021 届本科毕业生初次就业率为 65%，经过二次就业统计，总就业率为 86%左右。

（二）就业专业对口率

法学专业特点显著，专业性较强，因此就业的专业对口率相对较高。2021 届法学专业毕业生的就业对口率为 70%以上。2021 届法学专业毕业生大多在法院、检察院、监察委员会、律所以及企业法务机构等法律实务部门就业，总体就业专业对口率与 2020 届大体持平，为 70%以上。

（三）毕业生发展情况

截至 2021 年 8 月底，2021 届毕业生的就业单位分布情况主要包括：通过公务员考试进入法院、检察院或者政府部门工作；通过选调生考试成为大学生村官或其他基层组织公务人员；通过全国统一法律职业资格考试进入各大律师事务所或者企业法务部门；通过研究生考试进入西南政法大学、吉林大学法学院、山东大学法学院等国内著名法律院校继续深造。

（四）就业单位满意率

通过问卷调查和实地走访得到的数据显示，社会各用人单位对法学专业 2021 届毕业生的在岗工作各方面表现满意率达 98% 以上。用人单位普遍反映，法学专业 2021 届毕业生法律知识基础较为扎实，在工作中能够吃苦耐劳、谦虚好学。

（五）社会对专业的评价

一年来，法学专业学生积极参加各种专业赛事，取得了良好的成绩，获得社会各方面的高度认可。一年来，法学专业学生积极申报各种创新创业项目，2021 年法学专业学生申请大学生 SRT 课题 20 余项。

以上获得的荣誉不仅提高了社会各界对济南大学法学专业的认知度，同时提高了对法学专业毕业生的评价和接受度。

（六）学生就读该专业的意愿

法学专业在人文社会科学中具有较强的技术性和实践性，社会影响力较大。同时，法学专业毕业生主要从事法官、检察官、律师等社会地位较高、收入较为稳定的职业。由于以上优势，法学专业对学生具有较强的吸引力，学生就读法学专业的意愿较为强烈。数据显示，2020 年省内外本科生的一次录取率为 100%，2020 年省内外本科生的报到率继续保持高位，达到 98% 左右。

六、毕业生就业创业

（一）就业创业情况

2021 年法学专业毕业生共 238 人。截至到 2021 年 8 月 31 日，就业人数达到 170 余人，总就业率近 80%。其中，20 余人考上了硕士研究生，升入的学校都集中在 985、211 高校和老牌政法类高校，如山东大学、吉林大学、苏州大学、西南政法大学、重庆大学、中央民族大学、北京交通大学、上海对外经贸大学、大连海事大学、西北政法大学等。考研升学率 10% 左右。

（二）采取的措施

为了提高学生适应社会的能力，在教学过程中，注重实践教学环节。法学专业分别在济南市、区两级公检法司及律师事务所系统建立了 20 多家实践教学基地。每年均邀请各级人大、法院、检察院以及律师事务所等法律实务部门的专家来院举办讲座，法律爱好者协会也自发组织定期去市区两级法院参加庭审观摩，提高了同学们的实践能力。

法学专业举办了一系列法律人才培养研讨会暨院所战略合作座谈会。在法

院、检察院和律师事务所工作的校友和众成清泰律师事务所、舜翔律师事务所、北京市君致（济南）律师事务所、辰静律师事务所、盈德律师事务所、正荣凯法律服务团队和顺周律师事务所等律师事务所都参与到毕业生的就业创业工作中，鼓励更多的优秀毕业生奔赴法律实务第一线，以便更好地服务社会；精细化加强院所合所意向，精准合作流程和目标，提升合作质量。

为了进一步提高学生就业率，提升就业质量，法学专业掌握就业政策，分析就业形势，完善就业制度，强化就业指导措施，并取得了一定的成绩。专门成立了毕业生就业指导小组，在学院网站上专设就业指导专栏，旨在掌握第一手人才市场需求信息，及时地将就业需求信息传达给毕业生。定期举办独立或者综合专场招聘会，推动了法学专业的就业工作。

（三）社会评价

法学专业毕业生具有良好的社会声誉。根据对毕业生的跟踪调查显示，用人单位对法学专业人才培养质量满意度较高，绝大多数用人单位认为法学专业毕业生的综合素质高、能力强、专业基础和技能扎实。为了系统和全面地了解用人单位对本专业毕业生的评价，我们进行了问卷调查和实地走访，调查结果表明，用人单位对法学专业毕业生的普遍评价是：第一，学生政治素质好，作风优良，好学进取，踏实肯干；第二，学生专业基础扎实，综合素质全面，适应能力较强；第三，能够独挡一面，成为某一方面的骨干，有发展潜力。总体而言，用人单位对法学专业毕业生的评价较高。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

党的十八届四中全会对全面推进依法治国做出整体部署，国务院《法治政府建设实施纲要（2015—2020年）》要求如期建成法治政府，高素质法治专门队伍和法律服务队伍是全面推进依法治国、建设法治政府的主力军，这要求高校认真贯彻党中央、国务院的顶层设计目标，培养质量更高、数量更多的法律人才。尽管改革开放以来法学教育有了突飞猛进的发展，但是高层次复合型、应用型法律人才的培养仍然不能满足社会的现实需要。

法学专业人才社会需求分析总的预测是法学专业毕业生的需求会增加。在法学本科毕业生方面，省会、直辖市的单位中招聘需求增加的比例相对较小，县级及其以下城市的单位中招聘需求增加的比例最大，这类单位对法学本科毕业生的需求量最大。发达地区需求量同比增长相对较小，而较发达地区和欠发达地区需求量同比增长会增大。公检法司和党政机关仍然需求大量的法学专业的优秀本科毕业生。事业单位和企业同比增长变化较小。

本专业可以借助法律专业硕士学位点，根据学校的区位优势和专业教师的学

缘优势，大力提高法学专业的本科和研究生的教学水平，使法学专业的本科教育和研究生教育达到国内同等院校一流水平。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

自 2000 年法学专业设立以来得到了迅速发展，取得了一定的成绩，但也存在着一些问题，尤其是与一流大学的法学专业相比，还存在较大差距。为了使我校法学专业在未来能够得到快速发展，我们必须认真反思，找出存在的问题，设计出改进的对策。

（一）存在的问题

1. 师资方面

（1）职称结构

现有 41 名专任教师中，教授仅 4 人，副教授 18 人，占 53.6%；讲师 19 人，其中，讲师中拥有博士学位 10 人，占讲师比例 52.6%。因此，现存职称比例中，高级职称比例偏低，职称压力会影响现有博士的整体职业规划和发展。（表 15）

表 15

职称	教授	副教授	讲师	
学位			博士	硕士及以下
人数（人）	4	18	18	9
比例	9.5%	43.9%	47.6%	

（2）年龄—职称结构

现有 4 名教授均 54 周岁以上，副教授均 36 周岁以上，讲师均 32 周岁以上，在现有评价体系下，专业教师职称晋升压力大，年龄—职称结构失衡，影响法学专业整体发展。

2. 课程设置方面

根据教育部和学校的相关文件精神，2018 级本科生开始实施大类招生，培养方案修订要求增加通选课的学分比例，本科生第一学年无法安排专业必修课，所有理论课程集中于第二学年和第三学年。因此，新培养方案的特点是：一是专业课课时压缩，必要的专业选修课无法开设，影响学生架构系统的专业知识体系；二是专业课排课过于紧密，课程之间的先后逻辑顺序无法合理兼顾，加大了学生的专业学习难度。自 2020 级起，改为按专业招生，培养方案相应调整，更为科学合理。

3. 实践教学方面

实践教学是培养应用型法律人才，提高学生解决实际问题能力的重要环节。尽管学院目前已设立了多家实践教学基地，但从运行效果看并不理想。其原因是多方面的，一是学生受考研就业等的影响，参与实践教学的积极性不高；二是在实践教学的评价制度上，没有专门具体的实践教学考核标准，对实践教学缺乏必要的监控和客观的评价，集中表现在教师指导学生实习时没有统一明确的要求标

准，没有严格的考核考试制度，评定成绩基本都是主观臆断，没有实实在在的客观依据，实习成绩大都优良，学生很容易得到实习学分。

（二）拟采取的对策措施

1. 引进学科带头人

拟引进 1 至 2 名在法学领域有一定学术影响的学科带头人，根据法学专业特点和法律硕士学位点的发展目标凝炼研究方向，组建两个学术研究团队，为申请法学专业硕士学位点奠定基础。

2. 改善职称结构

根据法学专业发展目标，争取学校支持，提高教师团队中高级职称的人员比例。同时鼓励青年教师积极参与实务锻炼，不断提高双师型教师比例。

3. 提高课堂教学效率

由政法学院教学发展培训中心帮助授课老师深化教学内容、美化教学课件、细化教学环节、优化教学结果，以提升课堂授课效率。

4. 优化实践教学评估

实践教学是法学专业教育发展的第二生命线。为优化、做实实践教学，法学专业拟采取如下措施：

一是合理安排学生实习实践时间。为了解决实习与毕业职业规划选择上的冲突，法学专业拟于本科生第二学年结束后的暑假期间安排学生为期 6 周的实习。通过一个学年的专业学习，学生具有基本的法学素养。通过实习，可以改善学生对法学的认识，能够提高学生学习的自主性，提升对法学专业的认同度。

二是选派专业教师带队实践。结合院系实施的指导老师制度，由指导老师带领所指导的学生参与实践。指导老师带队实践，可以加强实践教学的管理效率，提高实践教学的针对性和有效性。

三是学生撰写实习笔记和一份法律文书。现有的实习评估是考核学生的实习报告和实习笔记。实习报告和实习笔记大都是学生的实习感言，专业性不强。将实习报告改为法律文书，一方面可以锻炼学生的学写能力，另一方面可以加大实习的针对性，提升学生的法学专业素养。

2021 年 10 月

专业二十九：国际政治

一、培养目标与规格

国际政治专业培养坚持正确的政治方向，具备优良的道德品质、良好的心理素质，具备政治学和国际政治学、外交学等方面的专业理论和知识，热爱祖国，具备政治和法治思维、管理能力和素质，掌握理论思考、调查研究、政策分析、组织协调和创新创业等方法，具有较强客观分析判断能力的复合型高级专门人才。毕业生能够胜任各级党政机关、企事业单位的实际管理、理论宣传、教学科研等实际工作，能够从事国家驻外和涉外机关的处理外交和政务工作，能够在涉外企事业单位从事业务分析、政策咨询、对策研究和事务性工作。

国际政治专业坚持高质量的人才培养标准，努力把大学生培育成复合型、有特色的高水平专业人才。国际政治专业培养学生的基本要求：拥有较高的政治素养、良好的道德品质和适应时代变化的创新意识；掌握马克思主义基本原理、国际政治和外交学的基本理论、专业知识和研究方法；了解和把握我国对外重大方针政策、法规以及国际政治的理论前沿和政治学的发展动态；具有较强的外语能力，熟练掌握一门外语，达到较高水平；具有较宽的知识视野，对于国际关系和国际社会的复杂性、敏感性有较深的理解；具有在党政机关、企事业单位、高校和科研部门从事涉外、教学和研究工作的基本能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

济南大学国际政治专业正式设立于 2005 年，并于当年 9 月开始招生。最初国际政治专业设立于济南大学社会科学学院政治系，建立国际政治教研室。由于发展需要，在学校统一部署下，2007 社会科学学院进行重组，并更名为政治与公共管理学院，同年设立国际政治系，国际政治专业从政治学系调整到国际政治系。2015 年 12 月，根据学校发展规划，济南大学政治与公共管理学院与法学院合并重组，建立济南大学政法学院，国际政治专业是目前政法学院的六个本科专业之一。教育部于 2018 年在济南大学设立冰岛研究中心，国际政治专业核心团队成员是冰岛研究中心的中坚力量，承担冰岛政治、冰岛对外关系、中冰关系等方向的研究任务，在促进济南大学冰岛研究中心发展的同时也带动了国际政治专业学科的发展，两者相得益彰，共同为济南大学建成国际化、有特色的世界高水平大学添砖加瓦。

本专业的培养特色是：小班化、精英化、双语化、国际化。（见图 2-1）为此，国际政治专业从 2017 学年起开始实践“国政精英培育计划”。该计划坚持第

一课堂和第二课堂相结合、教师引导和学生自主相结合、专业学习与实践锻炼相结合、汉语表达和英语水平提升相结合。

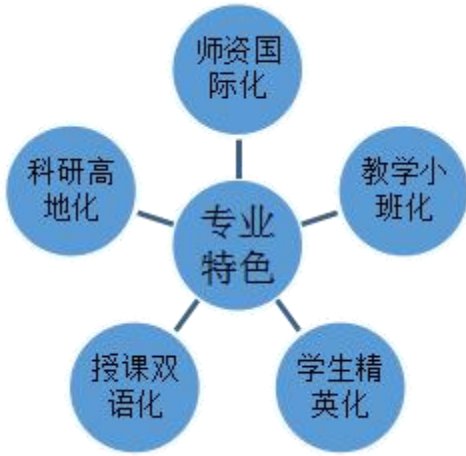


图 2-1：国际政治专业特色

（二）在校生规模

国际政治专业一直坚持小班化精英培养教育模式，坚持高端定位、高目标培养，2005 年国际政治专业设立后，年招生规模稳定在 2 个教学班，学生人数保持在 80 人左右；2009 年学校实行大类招生政策后，政治学类学生进行专业分流，加之学校招生计划总量缩减，国际政治专业每年调整为开设 1 个教学班，现拥有 2018-2019 级专业在校生 60 人，其中 2018 级 31 人，2019 级学生 29 人。同时，在学院和学校的支持下，2013 年国际政治专业开始在全校范围内招收第二专业辅修学生，为对国际政治问题感兴趣的非本专业学生提供接受系统专业教育的机会。另外，2015 年开始，国际政治专业开始招收留学生，先后招收来自刚果、巴拿马、阿富汗等国家的 7 名留学生，为国际政治专业的生源拓展及学生之间的文化交流提供了非常好的条件。

（三）课程体系

1. 培养方案修订情况

济南大学国际政治专业自 2005 年开设以来，为适应国家和社会发展的需要，分别于 2009 年、2013 年、2014 年、2018 年进行了四次培养方案的修订工作。在人才培养目标方面，始终坚持培养具有一定马克思主义理论素养和国际政治、政治学等方面的基本理论和专门知识，能在党政机关、企事业单位、高校和科研等部门从事外交、外事、对外宣传、教学和研究等方面的应用型高级专门人才。

在 2018 年度培养方案修订过程中，坚持“立德树人”根本任务和“学生为本”的教育教学理念，以努力提升专业人才培养水平为目标。

首先，坚持质量标准，整体要求与个性发展相结合的原则，坚持专业发展与

社会发展相适应、人才培养目标与社会需求相适应，充分发挥国际政治专业的办学特色。

其次，坚持协调发展，加强课程体系和教学内容整体优化。尊重教育教学规律，合理确定各类课程模块在培养计划中的比例，整体优化课程体系，形成课程设置先行后续关系恰当，教学内容前后衔接、知识结构科学合理的课程体系。

再次，坚持实践创新，突出创新精神与实践能力的培养。2018 版国际政治专业人才培养方案中的实践课程学分不少于总学分的 30%，更加重视基于实际问题的课堂讨论与研究。

最后，坚持德育为先，推进整体育人、全程育人。坚持育人为本，德育为先，把人文教育和科学精神融入人才培养的全过程。

2. 课程设置情况

参照教育部本科专业设置有关文件精神及教育部专业教学指导委员会相关规定要求，按照学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式，国际政治专业 2018 年全面修订了本科专业人才培养方案。在深入研究我校办学特点和专业定位的基础上，将培养要求细分为知识、能力、素质要求等具体内容。

本次培养方案的突出特点是：增加专业拓展课比例，学生可以选择课程的范围和数量大幅增加；增加实践教学比例，加大集中实践和课内实践课的课时，新增创新实践课程，努力提高学生的实践创新能力。优化课程结构，将课程分为通识教育课程（通识必修课、通识选修课）、专业教育课程（专业基础课、专业拓展课）和集中实践课程三类（见图 2-2）。通识教育课程占总学分比例为 29%，专业教育课程占总学分比例为 50%，实践课程占总学分比例为 21%（见表 2-1）。

表 2-1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	800	50	33.3
	专业拓展课程（选修）	400	25	16.7
集中实践课程（必修）		31.5 周	31.5	21.0
合计		2124+31.5 周	150	100

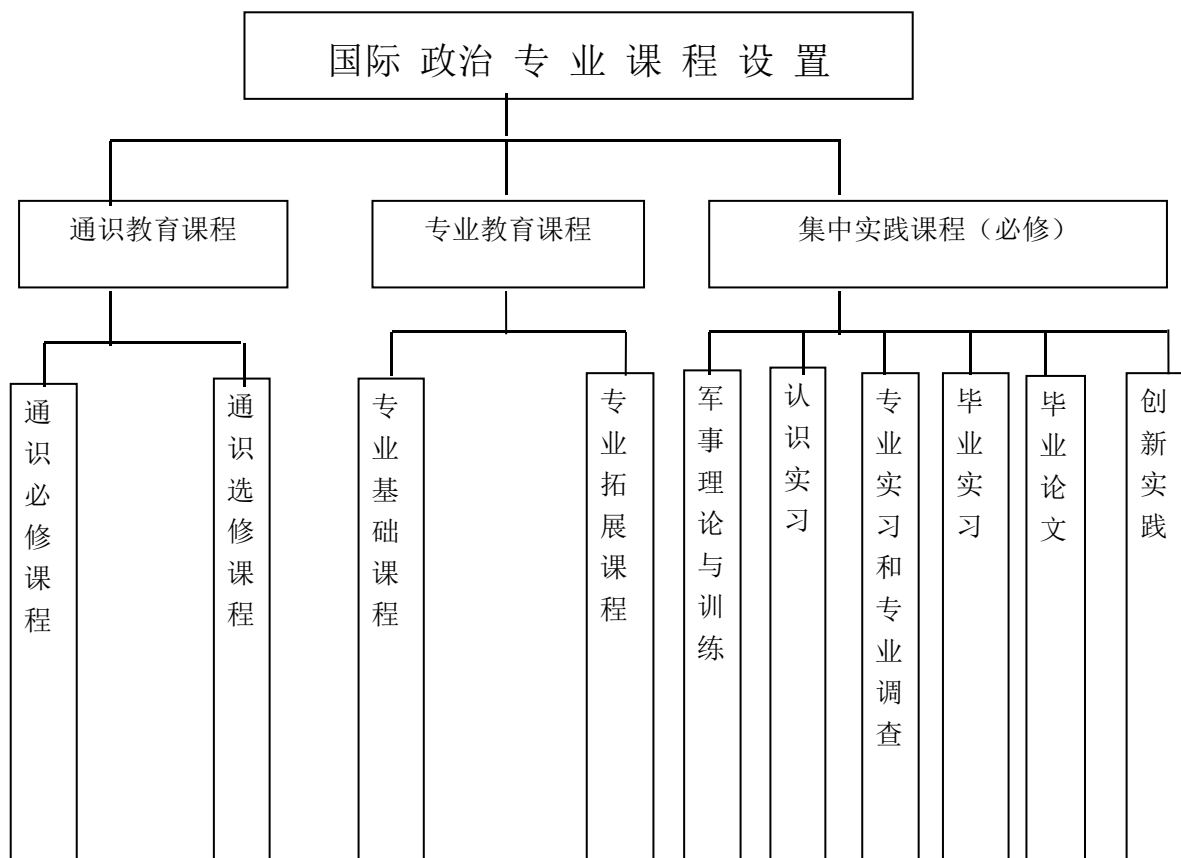


图 2-2: 专业课程设置结构图

通识教育课程分为必修课和通选课两类，通识必修课包括思想道德修养、大学英语、大学体育等 14 门课程，计 33.5 学分，通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

专业教育课程分为专业基础课程和专业拓展课程两类，专业基础课 17 门，计 50 学分，专业拓展课程 24 门，共 67 个学分，学生最低修习要求为 25 学分。专业基础课包括国际政治概论、近现代国际关系、当代国际关系、当代中国外交、西方国际关系理论、外交学、国际组织概论、专业外语、美国政治与外交、俄罗斯政治与外交、日本政治与外交、欧洲政治与经济等以政治学和国际政治学主干的核心课程，共计 12 门课程，涉及国际关系理论、国际关系史和现实国际政治（外交）三大板块；还有政治学原理、社会学概论、法学概论等相关课程 5 门。专业拓展课分为专业学术模块、交叉复合模块、应用研究模块、专业提升模块，其中即有国际安全概论、国际政治经济学、地缘政治学、国际热点问题专题讲座等国际政治类课程，还包括国际法概论、申论与社会热点问题分析、西方政治思想史、西方政治制度史、社会心理学等政治学和社会学相关课程，使学生们进一步深入理解当代国际政治中的一些重大问题，开阔学生的视野，注重学生逻辑思

维、实际分析能力的培养。

集中实践课程均为必修课程，共 6 门，计 31.5 学分（见表 2-2）。集中实践课程除第一学年秋季学期为期 2 周的军事理论与训练外，国际政治专业还安排有五项实践课程：一是认识实习，在第二学年春季学期，为期 4 周，使学生对所学的内容产生兴趣，并了解所学知识的意义和价值；二是专业实习与专业调查，在第四学年秋季学期，为期 5.5 周，使学生加深对本专业的认识，了解本专业知识在社会实践中的应用，进一步明确学习专业的目的和意义。三是毕业实习，在第四学年秋季学期，为期 8 周，培养学生理论联系实际、综合运用所学理论知识的能力，提高学生分析和解决实际问题的能力，以实现人才培养目标；四是毕业论文，在第四学年春季学期，为期 10 周，重在培养学生进行科学研究的基本能力，提高学生的综合实践能力和创新能力。五是创新实践，这是新增的一项集中实习，创新实践是学生参加科技创新、学科竞赛、创业实践、社会实践等创新实践等活动，并取得创新成果的反映，在第四学年的秋季学期由学院统一认定。

表 2-2：集中实践课程

课程代码	课程名称	学分	周数	开课学期	授课单位
33A01010	军事理论与训练	2	2	1	武装部（组织）
34A01701	创新实践	2	2	7	校团委与学院共同认定
23A05210	认识实习	4	4	4	政法学院
23A05211	专业实习与专业调查	5.5	5.5	7	政法学院
23A00210	毕业实习	8	8	7	政法学院
23A00211	毕业论文	10	10	8	政法学院
合计		31.5			

（四）创新创业教育

国际政治专业为了促进学生能力提升，积极开展创新创业活动，主要采取了以下组织形式和措施：一是组织学生积极申报国家、省和学校的大学生实践创新训练项目，以强化对学生科研能力、创新能力的培养。二是引导学生根据自己的兴趣，参与到专业教师的课题研究中来，师生合作开展科研、共同发表论文，学生甚至可以以此作为自己的毕业论文选题，从而极大地提升了学生的科研能力和创新能力。三是积极组织和鼓励学生参加课外科技创新活动和有关学科竞赛活动，取得了优异的成绩，学生的创新精神和科研能力得到了不断提高。

近年来，国际政治专业学生积极申报国家、省及校级大学生实践创新训练项

目，主动参与各级各类创新创业实践活动。国际政治专业近年来一直坚持学生学术学习与社会实践锻炼相结合的模式，在调研本专业学生毕业发展方向的前提下，静心设计面向不同需求的创新创业活动。

1. 将科研创新活动融入人才培养的全过程

国际政治专业以通过利用各种平台的科创活动，借助学业导师制度，打通不同专业，形成联动效应，共同服务学生（参见表 2-3）。

2. 将专业竞赛视为人才培养工作重要衡量指标

根据学院的“一专业一赛事”要求，本专业致力于打造创新创业教育特色品牌，国际政治系在重视大学生挑战杯等赛事的同时，挖掘本专业的专业赛事，并以此为抓手，在锻炼师生的同时，也检验本专业的教学成果。

表 2-3：2020-2021 年国际政治专业学生参加科创活动表

序号	名称	项目类别	参与人
1	对“80 后家长开展儿童性教育”现状的研究与分析	济南大学大学生研究训练计划项目	石杰
2	后疫情时代全球产业链的重组与中国的应对策略	济南大学大学生研究训练计划项目	唐泽冰、赵梓含、陈秉章
3	城镇化前沿：城乡结合部环境治理模式初探——以济南市 X 社区为例	济南大学大学生研究训练计划项目	唐泽冰、赵梓含
4	后疫情时代中国高校话语软实力的建设与拓展	济南大学大学生研究训练计划项目	唐泽冰、赵梓含
5	民法典背景下地摊经济的现状和前景研究——以济南市为例	济南大学大学生研究训练计划项目	唐泽冰、赵梓含
6	大国竞争背景下中小国家的对外战略选择分析——基于东盟的实证分析	济南大学大学生研究训练计划项目	郑张子诺、陈秉章、李冠霖、戴利钧、齐志良
7	新自由制度主义理论视野下 WHO 在全球卫生治理中的作用——以应对新冠疫情为例	济南大学大学生研究训练计划项目	刘宝福、陈秉章、李冠霖、戴利钧、郑张子诺
8	新冠大流行背景下塑造中国国家形象的挑战与对策：基于软实力理论	济南大学大学生研究训练计划项目	陈秉章、刘宝福
9	乡村振兴战略背景下农村乡道治理现状分析及出路探索——以 G 镇乡道为例	济南大学大学生研究训练计划项目	王日明、郑张子诺、陈秉章、李冠霖、戴利钧、齐志良、洪艺尹
10	新土改背景下农村妇女土地权益分配问题的现状分析——以济南市周边部分村子为例	济南大学第十七届“挑战杯”大学生课外技术科技作品竞赛	董静
11	地摊经济：如何留住“人间烟火气”——以 G 市为例	济南大学大学生研究训练计划项目	李冠霖

12	智能云车——综合一体化汽车服务平台	互联网+项目	李冠霖
13	重塑昨日烟火，共建美好泉城：后疫情时代下济南市地摊经济治理与发展困境的研究	济南大学第十七届“挑战杯”大学生课外技术科技作品竞赛	卢晓婷
14	心中有源，“饮”领天然——关于正大集团瓶装水发展前景的市场调研	“正大杯第十一届全国大学生市场调查与分析大赛山东省赛选拔赛二等奖	卢晓婷
15	重塑昨日烟火，共建美好泉城：后疫情时代下济南市地摊经济治理与发展困境的研究	山东省青少年模拟政协提案最佳提案奖	卢晓婷
16	失独家庭有限代孕权的法律分析	济南大学大学生研究训练计划项目	卢晓婷
17	探索红色胶东，传承革命精神	第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动一等奖	姚智恒
18	“一网连亿民”：“互联网+政务服务”的评价分析与推进路径——基于山东省安丘市的调研	济南大学第十七届“挑战杯”大学生课外技术科技作品竞赛	姚智恒
19	三权分置背景下宅基地使用权的发展现状和前景——以山东省临沂市莒南县农村为例	济南大学大学生研究训练计划项目	姚智恒
20	电子商务背景下直播带货的法律监管问题的研究	济南大学大学生研究训练计划项目	姚智恒
21	城镇户籍子女继承农村宅基地使用权问题探讨——以山东省莒南县农村为例	济南大学科技立项	姚智恒
22	“一网连亿民”：“互联网+政务服务”的评价分析与推进路径——基于山东省安丘市的调研	济南大学模拟市长	姚智恒
23	山寨商品引发的知识产权法律保护问题研究——以莆田仿冒鞋为例	济南大学大学生研究训练计划项目	安书全
24	芯心相印，携宠同行：智慧城市背景下宠物管理的困境和出路研究	济南大学第十七届“挑战杯”大学生课外技术科技作品竞赛	于筱
25	芯心相印，携宠同行：智慧城市背景下宠物管理的困境和出路研究——以济南市为例	济南大学大学生研究训练计划项目	于筱
26	重大突发事件中谣言治理对策探究——以新冠肺炎疫情为例	济南大学大学生研究训练计划项目	于筱

27	耽美文化背后的女性平等意识研究	济南大学第十七届“挑战杯”大学生课外技术科技作品竞赛	伍龙彩、闫学锦
28	知沟理论视角下大学生代际沟通的城乡差异研究	济南大学大学生研究训练计划项目	余东琳

表 2-4：国际政治专业学生参与模拟联合国比赛情况

时间	赛事	语言	议题	参加者
2020. 10	北京大学“人与自然，和谐向好——模拟全球环境谈判青年峰会”	英文	生物多样性保护	卫昕彤

表 2-5：国际政治专业学生参与征文比赛情况

时间	赛事	参与人	获奖情况
2020. 5	济南大学青山杯社会工作大赛社会服务项目大赛	董静	二等奖
		王日明	优秀奖
2020. 10	济南大学第三届模拟市长大赛	王日明	一等奖
		董静	
2020. 10	首届全国大学生国防军事知识竞赛	齐志良	三等奖

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业 2021 学年教学经费投入约 80000 元，用于支付学生的实习经费、教师的差旅费用、专业建设的图书购置费、学院教学团队的经费等。就目前的教学设备水平而言，已基本满足教学的需求，教师与学生反映良好，教育教学秩序良好。本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 5 万元左右。

2021 学年，国际政治专业本着“以学生为本”的精神，在合理发展专业的同时，有意识的将经费使用向照顾学生需求倾斜。主要体现在以下几个方面：

第一，“专款专用”。国际政治系自 2017 年起大力支持本专业学生外出参加“模拟联合国”赛事，对获得正式邀请的学生提供食宿、交通补贴。

第二，“小钱大用”。国际政治系注重平时教学，尤其是第二课堂的开展，在举办的“学研成果汇报”活动中，用专业书籍置换奖项，一方面既可以鼓励学生参与第二课堂活动，锻炼论文写作能力，钻研专业书籍；另一方面，用专业书籍作为奖励，既解决了学生在购买书籍选择上的困难，也可以激励学生尽可能的多读书、读好书。

第三，“活钱活用”。国际政治系对已有的教学经费进行了切割，并且根据学年活动的不同、各级学生特点差异，在培养时做到针对性和精确化。因此，在教学经费的使用上，面对大三年级学生，教师主导活动的同时，将一部分经费拨给学生，供学生在课下组织国际政治专业英语沙龙，学娱结合，增加学生对本专业的认可；针对大四年级学生，教学经费的使用目标是解决学生考研、就业疑虑，为此国际政治专业邀请已进入研究生阶段的校友和参加工作的校友返校与之交流。

第四，“学生自主”。国际政治系大力支持学生在课余时间开展形式多样的学生活动，为此根据学生的实际情况，国际政治专业每学期选择一类学生活动进行经费支持，让学生自主把握资金，给学生最大的自主权。国际政治系支持 2018 级学生举办了“风云国政研讨会”，并给予相应的活动资金支持。

（二）教师队伍建设

济南大学国际政治专业经过 16 年的发展，总体形成了职称结构合理化、年龄结构年轻化、学缘结构多元化的梯队式、动态化专任教师成长模式。国际政治专业现有专任教师 7 人，另有客座教授 6 人。在此基础上，国际政治专业着力打造了一支科研能力卓越、教学实力突出的核心团队。国际政治专业核心团队博士学位专任教师比例为 100%(含在读)，专任教师博士学位比例为 78.57%(含在读)。国际政治专业核心教师团队中 50%拥有海外学习经历，李慧明副教授曾在德国柏林自由大学访学，李霞教授曾在美国丹佛大学访学，李洪涛博士毕业于俄罗斯人民友谊大学；2 人具有在北京大学、中国人民大学等国内一流院校访学经历。

2019 年，特聘山东大学杨鲁慧教授、刘昌明教授；吉林大学刘清才教授；中国人民大学时殷弘教授；中国政法大学刘贞晔教授为国际政治专业客座教授。

表 3-1：教师访学/留学情况

姓名	访学/留学国家	访学/留学院校
李慧明	德国	柏林自由大学
李霞	美国	丹佛大学
李洪涛	俄罗斯	俄罗斯人民友谊大学
刘雨辰	中国	北京大学
李洪涛	中国	中国人民大学

图 3-1 教师学历结构分布图

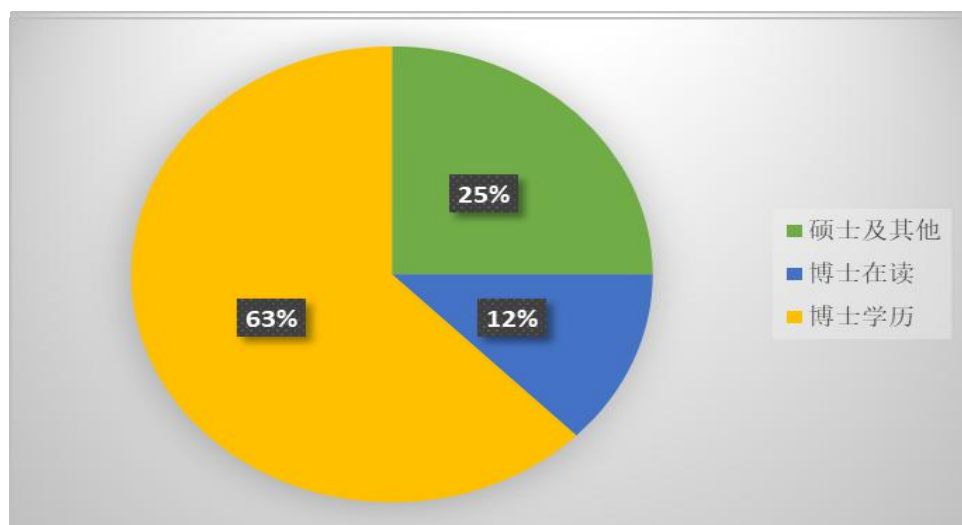


图 3-2 年龄结构分布图

（三）实习基地建设

国际政治专业目前共拥有六处专业实习基地：临沂市沂蒙干部教育基地管理办公室、临沂市兰山区白沙埠镇人民政府、聊城市高新技术产业开发区政治工作部、济南大学国际交流学院、济南大学国际合作与交流处和济南大学留学生管理办公室。

本专业在实习基地建设上的基本原则是：以专业合适为基础、以锻炼学生基本技能为目标、以夯实学生专业知识为中心、以扩大济大国政影响为辅助。在实习期，本专业根据学生意向、结合学生个人特点以及实习基地需要将学生分组，按照学校要求完成实习任务。学生在基地进行认知和专业实习，接触外事活动，与各国的留学生进行交流，接待来校交流访问的国外友好学校的代表团。通过实习学生们不仅开阔了国际视野，还增强了理论和实践相结合的能力，取得良好实习效果。

为了拓展学生视野，更好的为学生今后就业工作服务，2019 年国际政治专业新增三处校外实习基地：临沂市沂蒙干部教育基地管理办公室、临沂市兰山区白沙埠镇人民政府、聊城市高新技术产业开发区政治工作部，并于 2019 年暑假组织了 2018 级、2017 级的部分同学到三处基地实习实践。

表 3-2 2019 年国际政治专业新建校内外实践基地一览表

序号	基地名称	地址	主要功能	次接纳人数	建设时间
1	临沂市沂蒙干部教育基地管理办公室	临沂	认识、毕业实习	25	2019
2	临沂市兰山区白沙埠镇人民政府	临沂	认识、毕业实习	10	2019
3	聊城市高新技术产业开发区政治工作部	聊城	认识、毕业实习	20	2019

(四)现代教学技术应用

本专业的全部课程均使用多媒体教学,教学过程中充分利用网络资源和数字化文献资源,灵活运用超星教学系统、微信、QQ 等新兴交流形式,创新建设教学平台。

本专业充分利用“新媒体”平台,结合本专业的社团,建立了“济大国政”公众号,并以此为平台宣传、介绍本专业情况;同时在公众号发布本专业的活动情况,以扩大影响。

在未来建设,本专业已经向学院、学校申请专业实验室,计划配备台式电脑、投影仪、音响等设备,将此教室打造成标准化的信息实验室,并将之运用到国际政治实践课程的实验中。

四、培养机制与特色

(一)培养机制

本专业注重加强理论教学与实践教学相结合、“走出去”与“请进来”相结合、课堂教学与课外科创相结合的培养机制。

产学研合作教育是一种教育思想,也是一种教育模式。本专业注重加强与我校国际合作与交流处及国际交流学院的合作,每年学生的社会实习都选择在这些单位进行,既拓宽了学生的国际视野,使学生实际感受国际交流,了解国外的一些国家情况及文化,同时学生参与国际合作与交流处的一些国际交流接待工作,增强了学生的涉外交往能力。

在协同育人机制上,一方面坚持“请进来”、“走出去”战略,既邀请国内外学者为学生做学术讲座,也带领部分学生参加学术会议。例如,在 2019 年 10 月份,国际政治专业举办了第二届齐鲁国际关系论坛暨“百年未有之变局下的全球治理与中国”学术研讨会。另一方面,本专业教师及时把自己的科研成果适时地转化成课堂教学资源,使科研与教学有机结合起来,促进了教学质量的提升。另外,济南大学正在加强国际化办学程度,加强国际交流与海外合作,学校也非常注重国际问题研究,近年来突出加强非洲法语区及相关国家研究、冰岛及相关北极治理问题研究,这都为国际政治专业的发展创造了良好的氛围。

在教学管理方面,结合本专业培养目标和学校教学改革的要求,2018 年修订完善了新的培养方案,在课程体系方面,突出专业导向,前沿跟踪,围绕国际政治专业的培养目标,在保证专业基础课程开全开足的基础上,积极增设专业拓展课以加大学生的选择范围,增加实践课程的比重以提升学生的实践能力。另外,本专业在 2019 学年继续组织了专业读书会和学术征文比赛等形式多样的第二课堂活动,并推出了“国政学研社”等活动,取得良好效果。

（二）培养特色

本专业的培养特色是：小班化、精英化、专业化、国际化。为此，国际政治专业于 2017 年推出了“国政精英培育计划”，在近两年的探索中，寻找到一条适合济南大学国际政治专业的培养道路。该计划坚持第一课堂和第二课堂相结合、教师引导和学生自主相结合、专业学习与实践锻炼相结合、汉语表达和英语水平提升相结合。本专业在专业培养上形成了一套科学模式（参见图 4-1）：

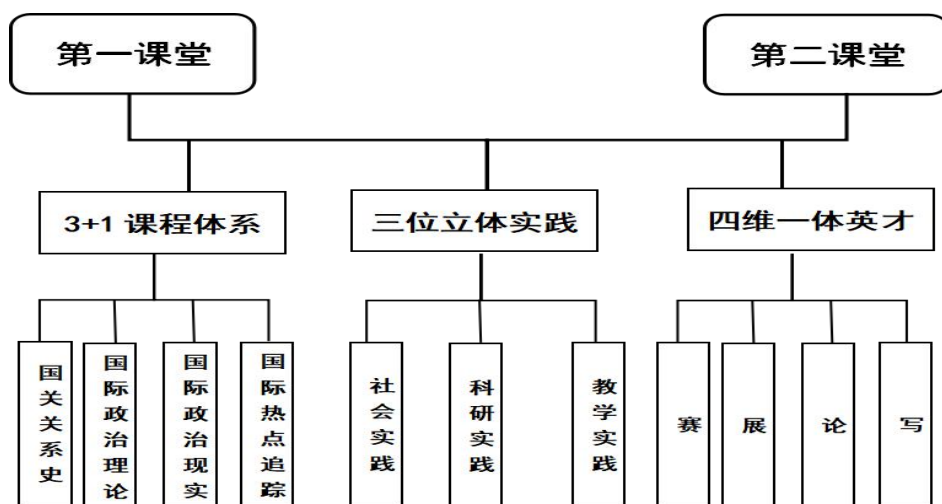


图 4-1：国际政治专业建设思路

第一，第一课堂和第二课堂相结合。国际政治的教师在完成本职课程的同时，要求每位教师负责一项第二课堂的活动，引导学生在课余时间展开丰富多彩的专业活动，例如英语沙龙、时政讨论、论文交流等；利用本专业教师科研能力突出的特点，国际政治系结合济南大学“导师制”要求专业教师主动让学生参与到其主持的课题中，并指导学生独立完成至少一篇科研论文的写作。

第二，以专业赛事带动专业学习。国际政治系在重视大学生挑战杯等赛事的同时，挖掘本专业的专业赛事，并以此为抓手，在锻炼师生的同时，也检验本专业的教学成果。

第三，学生社团与专业培养联动效应。本专业在加强专业知识培养的基础上，将目光瞄向学生社团，通过社团活动提升学生对本专业的认可、夯实学生专业知识，让学生体验到学有所用的感觉，从而学以致用；在社团活动中，也锻炼了学生的动手能力，充分放手，让学生成为活动的主导。目前，本专业所依托的学生社团主要为两个：“济南大学模拟联合国协会”与“风云国际政治研讨会”。前者主要协调学生外出参与模拟联合国比赛以及在校内举办模拟联合国比赛事宜，后者则举办时政讲座、时政研讨、论文比赛等形式丰富的第二课堂活动。

第四，根据社会发展和学生需求推出“四三四”人才培养体系，共分为“3+1

课程优化体系”、“赛、展、论、写”四维一体精英培育计划以及“社会、科研、教学三位立体化专业实践模式”。三部分将同步推进，以三年为节点进行梳理、回顾、反思，并运行“五年发展计划”，从而实现国际政治专业动态发展与优化提升协调并行——在发展中寻找提升的方向与道路；在提升中谋求更长远化、更和谐化、更有优秀化的发展。

五、培养质量

人才培养质量是高校办学水平的重要标志。近年来，国际政治专业培养中，将培养质量置于首位，济南大学国际政治专业学生考研升学率一直保持在 30%以上，初次就业率保持 90%以上。从每年的专业分流情况来看，学生就读本专业的意愿比较强烈，每年都有在整个年级学习成绩排名前几名的学生选择本专业。总体来看，选择本专业的大部分学生都具有较好的学习基础和学习国际政治专业的强烈意愿。

（一）毕业生就业率

近年来，国际政治专业毕业生就业率一直保持较高水平，且呈现逐年递增趋势。2020 届国际政治专业毕业共 21 人（1 名留学生），10 人升学（9 人考研，1 人留学），升学率为 50%（不含留学生），名列全校文科专业前茅；3 人直接就业。

2021 届国际政治专业毕业生共 28 人，其中 20 人升学（18 考研，2 人留学），2 人直接就业，升学率 71.43%。

表 5-1： 2020 届毕业生升学情况

序号	姓 名	录取学校
1	周雨琪	山东大学
2	曹雨琪	河北大学
3	潘晓华	外交学院
4	向文洁	暨南大学
5	刘芹	青岛大学
6	朱铮	郑州大学
7	谢飞	山东大学
8	杜文华	江苏省委党校
9	王钰欣	北京语言大学
10	李伟杰	英国留学

表 5-2： 2021 届毕业生升学情况

序号	姓 名	录取学校
1	张瑞华	云南大学

2	朱仁涛	中国人民公安大学
3	刘辞源	郑州大学
4	余晨	中国政法大学
5	叶睿杰	浙江师范大学
6	林涛	外交学院
7	王乐轩	中国传媒大学
8	陈志彬	贵州师范大学
9	齐浩杉	山东大学
10	赵文霖	中共黑龙江省委党校
11	马宁	中共江苏省委党校
12	杨君尧	贵州大学
13	杨思恩	吉林大学
14	邓桢蕾	四川大学
15	王龙飞	吉林大学
16	黄晨蕊	暨南大学
17	陈怡瑾	伦敦大学
18	樊诗雅	香港中文大学

（二）就业专业对口率

近年来，由于国际政治专业培养方案侧重于打造多元化人才，鼓励大学生选择多元化就业方式，即国际政治专业一方面培养国际政治学科高级学术型人才报考研究生；另一方面培育能适应国家机关、企业事业单位需求的实践型人才；此外，也鼓励大学生自主创业。根据目前掌握数据，在研究生报考专业选择方面，约90%以上的同学选择考国际政治、国际关系、外交学等专业研究生；选择政府机关、企事业单位就业的毕业生，也大多从事与国际问题和国际关系相关的专业；选择创业的毕业生，创业项目较多元化，如信息咨询公司等，就业专业对口率不易界定，但根据毕业生的反馈，他们所从事的创业项目，兴趣或创意的启发均来自于本科学习期间的国际政治专业课程学习或参与专业实践项目。因此，目前国际政治专业本科生的就业专业对口率整体情况较好。

（三）毕业生发展情况

近年来，在国家和学校就业促进政策的推动下，国际政治专业整体就业状况良好。2021届国际政治专业毕业生共28人，其中20人升学（18考研，2人留学），2人直接就业，升学率71.43%。

（四）就业单位满意率及社会对专业的评价

国际政治专业成立 16 年来，已培养毕业生 13 届，达 800 多人。所培养的毕业生深受硕士招生单位和相关用人单位的欢迎，所有毕业生均具备良好的专业基础知识和技能，能迅速适应深造学习和专业工作岗位的要求，大批毕业生很快成为用人单位的业务骨干，获得了社会各界的好评。近五年来，根据我们对毕业生就业单位的随机回访，我校国际政治专业毕业生就业单位满意率为 100%。

六、毕业生就业创业

2021 届国际政治专业毕业生共 28 人，升学率 71.43%。考取学校多为国内外知名高校。毕业生就业单位包括政府机关、学校事业单位和公司企业，目前来看，学生在上述单位的工作基本对口，学生所学的专业知识在机关事业单位也能学以致用，学生本身的国际视野也为其更好的开展工作奠定了良好的人文社会科学素养。

为了提升考研效果，国际政治专业每年都举办考研经验交流会，邀请成功考取研究生的毕业生或即将毕业的学生与低年级学生进行面对面对交流和座谈，加强考研经验的交流，增强学生考研的信心，提高考研的成功率。2019 年 5 月邀请南开大学周恩来政府管理学院负责研究生招生项目工作的董柞壮老师到校为学生进行宣讲，同时安排成功考取南开大学国际政治专业硕士研究生的曲怡同学，就亲身经历分享考研的经验和教训，对在校生起到了引领和督促的作用。

典型案例：

1. 国政 20 届毕业生周雨琪

2020 届毕业生周雨琪同学被保送入取山东大学大学硕士研究生，她在本科阶段努力学习，积极参加各种社会和科创活动，主要成绩如下：

2016-2017 学年：济南大学一等奖学金，济南大学优秀团员，济南大学优秀学生干部，济南大学 PPT 大赛一等奖、济南大学心理情景剧大赛一等奖。

2017-2018 学年：济南大学一等奖学金，济南大学优秀团干部，济南大学优秀学生，济南大学优秀学生干部，主持济南大学大学生研究训练计划课题《美国反多边主义倾向分析级对于中国的影响——以美国退出 TPP 和教科文组织为例》，政法学院国际政治专业“学研成果汇报会”并获一等奖，政管学院“定格美丽瞬间”图片征集活动一等奖，政法学院优秀心灵使者。

2018-2019 学年：济南大学一等奖学金，济南大学优秀团员、济南大学优秀学生干部，第一届济南大学国际论坛征文活动获三等奖，主持济南大学大学生研究训练计划课题《特朗普执政下日益松散化的美欧跨大西洋联盟及对中国的影响》，参与济南大学大学生研究训练计划课题《新古典现实主义视角下特朗普政

府的对朝政策调整研究》，第八届国际关系学院“国关·润远”论坛优秀奖，政管学院征文比赛二等奖，政管学院“心之所向，素履以往”照片征集活动三等奖，政法学院优秀心灵使者。

2019-2020 学年：山东省优秀学生，山东省优秀毕业生，济南大学一等奖学金，济南大学优秀学生，济南大学优秀学生干部。

2. 国政 20 届毕业生朱铮

2020 届毕业生朱铮同学成功考取郑州大学硕士研究生，他在本科阶段努力学习，积极参加各种社会和科创活动，主要成绩如下：

2016-2017 学年：获济南大学三等奖学金、济南大学优秀学生干部、济南大学优秀青年志愿者、暑期“三下乡”社会实践优秀学生

2017-2018 学年：获济南大学优秀团员、社会工作先进个人、济南大学优秀青年志愿者、济南大学至善之星、齐鲁晚报“创城护泉”优秀个人、暑期社会实践报告一等奖、济南大学第十届金秋书画展二等奖、第八届国际关系学院“国关润远”学术论坛，论文《中国应对网络安全挑战的现实途径——基于总体国家安全观视角》获三等奖；作为组员参与校筹 SRT 课题《农村厕所改造工作的调查分析——以济宁市某两村为例》

2018-2019 学年：济南大学三等奖学金、济南大学优秀学生干部、济南大学“感动你我十佳志愿者”、作为负责人主持校筹 SRT 课题《新乡贤在乡村治理中发挥的作用及影响因素》；作为组员参与校筹 SRT 课题《特朗普执政下日益松散化的美欧跨大西洋联盟及对中国的影响》。

3. 国政 18 届毕业生宋鹏同学

2018 届毕业生宋鹏同学成功考取中国人民大学硕士研究生，目前在复旦大学攻读博士；他在本科阶段努力学习，积极参加各种社会和科创活动，主要成绩如下：

2014-2015 学年：校一等奖学金，校优秀学生，校优秀学生干部，校科技文化艺术节征文大赛二等奖，校科技文化艺术节主题演讲大赛二等奖，校校园模拟招聘会三等奖，院最强求职者一等奖。

2015-2016 学年：获国家奖学金，山东省“中国梦·小康情”百姓宣讲比赛二等奖，校一等奖学金，校优秀学生，校暑期“三下乡”先进个人，校优秀团员，院“政法之星”，院主题征文比赛三等奖。

2016-2017 学年：2016 年中国大学生公共管理案例大赛三等奖，省“三下乡”社会实践活动优秀学生，省“寻找青年‘政治佳’”三等奖，校一等奖学金，校社会工作先进个人，校暑期“三下乡”先进个人，校暑期“三下乡”社会实践报告二等奖。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

我国已经进入中国特色社会主义新时代，国内外环境都有了巨大变化，济南大学国际政治专业发展迎来了难得的历史性发展机遇，前景广阔，总体而言，机遇主要体现在两个大的方面。

其一，从社会需求层面看，从国家到地方亟需专业化的国际政治人才。

1. 从国家的角度来看，从全国大局来看，国家对外向型、国际化、高素质人才的需求量日益扩大，这是国际政治专业发展的大时代场域，也是一个基本的时代发展趋势。（1）改革开放以来，随着我国综合国力的上升和国际地位的提高，我国对外交往日益增多和国际化程度日渐增强，国家和地方政府、企业事业单位对于国际化人才的需求也在上升。（2）中国大力推进“一带一路”合作倡议，与广大的沿线国家开展全方位、宽领域的合作，需要更多的外向型和国际化人才来进行保障；（3）在贸易战背景下，中国需要进一步深化改革，扩大开放，更加需要国际政治等专业人才能够运用专业技能进行跨学科研究，更好地应对外部冲击与挑战。（4）近年来，全国开设国际政治专业高校不断增多，根据《中国大学及学科专业评价报告（2019-2020）》的统计数据，2019年全国开设国际政治本科专业的高校有42所，开设国际事务与国际关系本科专业的高校为13所，开设外交学本科专业的高校为11所。与此同时，不少地方高校还在持续重视国际问题研究，一批高校强化设置国际事务教学与研究机构，如四川大学、兰州大学和中国海洋大学等一批双一流高校都专门设置了国际关系学院，加强了对国际政治专业发展的支持力度；甚至在一些老少边穷地区诸如红河学院等，也都努力创办国际关系学院，增设国际政治专业，重金招聘优秀人才加盟。（5）2014年2月教育部引发《中国特色新型高校智库建设推进计划》，加强高校新型智库建设，其中提出的主攻方向之一就是“外交与国际问题”，2015年1月中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加强中国特色新型智库建设的意见》，明确提出中国特色新型智库建设的目标是：“到2020年，统筹推进党政部门、社科院、党校行政学院、高校、军队、科研院所和企业、社会智库协调发展，形成定位明晰、特色鲜明、规模适度、布局合理的中国特色新型智库体系，重点建设一批具有较大影响力和国际知名度的高端智库，造就一支坚持正确政治方向、德才兼备、富于创新精神的公共政策研究和决策咨询队伍，建立一套治理完善、充满活力、监管有力的智库管理体制和运行机制，充分发挥中国特色新型智库咨政建言、理论创新、舆论引导、社会服务、公共外交等重要功能。”特别强调智库建设，突出强调国际问题研究人才的重要作用。

2. 从地方发展的角度来看，地方政府与社会的发展环境持续向好，未来五年我省要实现在全面建成小康社会进程中走在前列的宏伟目标，统筹推进“五位一

体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，亟需推动高等教育特色优质发展，提升教育竞争力。山东发展转型与专业布局为国际政治专业发展提供了契机。

(1)，为了加快发展，我省正在大力推进新旧动能转换，国务院已经批复山东省新旧动能转换方案，济南与青岛、烟台成为山东省确定重点建设的三个核心之一。国际政治专业发展在新旧动能转换中面临着气候治理、一带一路研究、海洋发展等诸多现实课题，这是山东急需突破的方向，为国际政治专业发展提供了现实平台。(2) 目前开设国际政治本科专业的高校只有山东大学、青岛大学和济南大学三家，由于山东大学国际政治本科专业已经迁到青岛办学，因此济南几十所高校中只有济南大学开设国际政治本科专业，在在专业布局上，国际政治专业将承担服务山东和济南的重要时代责任；(3) 济南正在着力加快发展，积极承担省会城市使命，发挥省会优势，争创国家中心城市，加快建设央企和跨国公司的北方基地，打造环渤海大湾区重要增长极，加快建设“大强富美通”国际化都市，这些远大目标的实现需要与东北亚、东南亚等周边地区和国家加强对外交流与联系，因此对包括国际政治专业在内的诸多专业人才的需求将稳步增长。

其二，从国际政治专业发展的前景看，济南大学国际政治专业建设已充分具备了培养高质量的人才的办学条件，拥有成熟、科学的培养建设体系。

1. 从学校的角度来看，办学定位科学、合理与清晰，济南大学对国际政治的支持环境持续向好改善。一是学校确立了国际化办学的发展战略。在历史的新起点上，学校明确提出了未来的新发展目标，“努力建设性创新性、国际化、有特色的世界高水平大学”已经成为济南大学新的奋斗方向。对此，加强国际化办学程度，扩大国际交流与海外合作，是学校发展战略的正确选择。加强国际政治专业的本科人才教育和培养，正是济南大学国际化办学理念的重要体现。二是学校非常注重国际问题研究，近年来突出加强非洲法语区及相关国家研究、冰岛及相关北极治理问题研究，这都为国际政治专业的发展创造了良好的氛围。济南大学成立的冰岛研究中心和非洲研究中心都被批准成为教育部国别与区域研究中心；先后邀请了包括前外长李肇星在内的一批知名人士前来学校开设讲座，进行学术研讨；三是学校承担了国家的对外汉语推广和公共外交的任务，在国外开设了三家孔子学院，同时还成为教育部批准的面向港澳台招生的学校，来华访学和求学的学生数量不断增长，这为国际政治专业的发展带来了新的机遇。

2. 从国际政治系的角度看，国际政治系的综合实力和影响力也在不断提升，为国际政治专业发展奠定了坚实基础。近年来，国际政治系一方面加强师资队伍建设，提升专业教师的整体素质，形成了以“全球治理和大国关系”为特色的专业发展方向，在高质量课题、高层次奖励、高水平论文方面都有所突破，2018年获得3项国家社科基金项目，山东省社科优秀成果一等奖1项；2019年获得1

项国际社科基金项目，1项山东省社科规划项目；2019年11月成立了“全球治理与一带一路研究中心”，这些为本专业的进一步发展奠定了内在坚实基础。另一方面，本专业特别注重精英教育、高端培养，学生的总体素质日益提升，国际政治专业学生对外参加校际模联、吉林大学“北辰杯”本科生征文等活动中表现优秀，获得了广泛的社会好评和专业认可。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）本专业发展存在的主要问题

当前随着国内外形势的变化，我国急需大量具备国际政治专业知识和实践能力的高级综合应用型人才，但囿于现实等因素，本专业发现还存在三方面的短板：其一，在实践教学上，本专业缺乏较为专业实验室及配套设备，在一定程度上影响了对学生实践能力的训练和提升。其二，在学生对外交流上，学生“走出去”的情况还不太理想。其三，学生对科创赛事的参与度仍需教师层面积极动员。

（二）拟采取的对策措施

1. 加大对实践教学的投入，进一步改善实践教学环境，提升实践教学能力。具体措施包括：一是尽快建立国际政治专业实验室，配备专业实践教学器材，使学生及时接受专业训练；二是鼓励教师积极参与各种教学培训，不断提升自身的实践教学能力；三是及时调整课程结构，重视对新兴前沿问题的教学。

2. 加强对外学术交流，协调经费，继续与国内外各类兄弟院校开展密切合作，坚持引进来与走出去相结合，邀请国际国内知名专家学者来学院指导和交流，开拓学生的视野，提升学生对专业知识的认知和理解。

3. 引导教师加大对教学的投入，继续深化推进学业导师制培养模式，给每位学生配备专业导师，加强学生与教师的沟通，真正从学生的实际需求出发，协助学生制定有针对性的成长计划，鼓励学生参加各类科技创新创业及专业比赛活动，提升学生综合素质。

专业三十：社会工作

一、培养目标与规格

本专业旨在培养德、智、体全面发展，具有人文情怀，拥有社会学、心理学、管理学等学科基础，熟练掌握社会学和社会工作理论知识、社会工作专业方法和技能，具备社会工作价值观和国际视野，创新精神和实践能力强的复合型、应用型社会工作高级专业人才。本专业毕业生可以在民政、人力资源与社会保障、慈善促进与社会工作、卫生部门和工会、青年、妇女、儿童等社会组织，以及其他社会福利、社会服务和公益（志愿）团体等机构从事社会工作、社会保障、社会政策研究、社会行政管理、社会服务、评估等相关工作。

毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

1、系统掌握本专业的基础理论和方法，掌握社会工作管理、社会工作实务的各种方法与技能，能够设计、执行、评估社会服务方案，组织、协调、链接、拓展社会资源，具备通过专业实践或研究影响社会政策的基本能力；

2、掌握社会调查与社会统计方法，善于通过各种社会现象发现社会问题，通过科学方法把握真实社会现象，客观分析社会现象之间的关联性，并能得出符合社会事实的结论；

3、具有较强的新媒体和计算机操作应用能力，掌握中、外文资料查询、文献检索的基本方法，熟知并遵守科学研究的基本规范，能够熟练运用现代化信息技术获取相关信息；

4、掌握马克思主义基本原理，具有敬业精神和责任感，达到国家规定的大学生劳动、体育和军事训练标准，具备健全的心理、健康的体魄、成熟的人格，以及较强的社会工作专业素养、国际视野与创新创业精神；树立和内化社会工作价值观，养成专业态度。

二、培养能力

（一）专业基本情况

本专业历史可追溯至 1986 年的济南民政学校，1999 年获批设立社会工作本科专业（2000 年秋季招生），为我国较早开设社会工作本科专业的 28 所高等学校之一，是山东省最早开设社会工作本科专业的高校之一，是中国社会工作教育协会的常务理事单位，也是内地最早加入国际社会工作学校协会（International Association of Schools of Social Work, IASSW）的高校之一。本专业 2007 年获批山东省特色专业，2012 年被认定为山东省特色名校工程重点建设专业，2017 年立项山东省高水平应用型专业，2019 年获批首批国家级一流本科专业建设点和

山东省社会工作专业人才培养基地，2020 年获批社会工作专业硕士学位授权点。本专业 2012 年以 A+ 等级通过了中国社工教育协会组织的首批社会工作本科专业评估，是济南大学文科专业中首个通过行业协会认证的专业（如图 2-1 所示）。

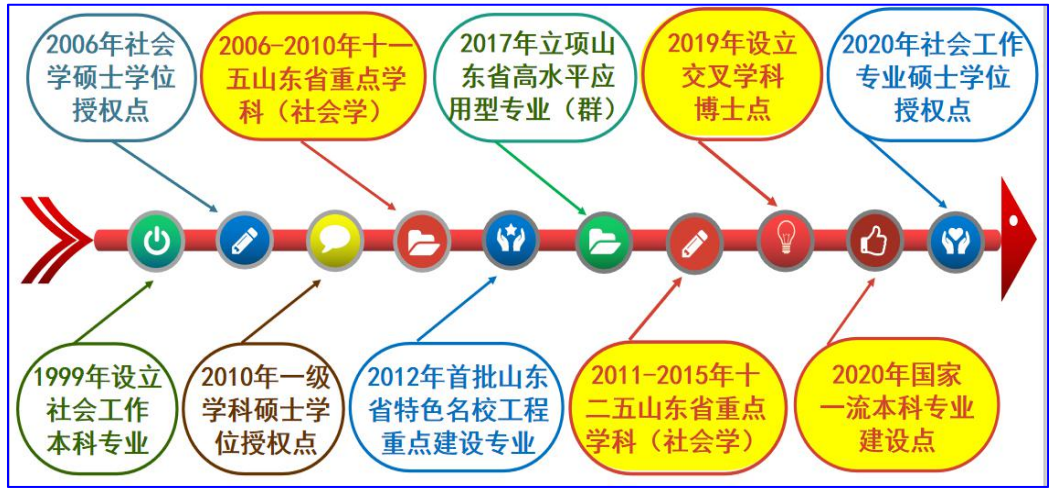


图 2-1 济南大学社会工作专业基本情况与发展成就图

本专业是济南大学社会学学科的重要支撑专业，社会学学科于 2006 年获批硕士学位授权点，2010 年获批社会学一级学科硕士点（是目前山东省仅有的两个社会学一级学科硕士点之一），是山东省“十一五”“十二五”重点学科，2019 年设立交叉学科博士点，是济南大学博士点重点培育建设学科。

本专业依托于社会学学科（省级重点学科、一级硕士学位授权点、校博士点建设学科），基本学制为 4 年（弹性学制为 3~8 年），所授学位为法学学位。社会工作专业自设立之日起至 2008 年按专业单独招生；2009 年学校实施“大类招生”，2009~2011 年按法学类招生（含社会工作、劳动与社会保障、法学三个专业），2012~2017 年按社会学类招生（含社会工作、劳动与社会保障两个专业），2018~2019 年按法学类招生（含社会工作、法学、政治学与行政学、国际政治、思想政治教育五个专业），2020 年起按专业单独招生。

本专业至今已培养 18 届，1500 余名毕业生。2021 年毕业生共 53 人，毕业生就业面宽，包括出国留学、升学深造、政府机关、群团组织、社会工作机构、社会组织和企业公司等不同行业和领域。用人单位对我校社会工作专业毕业生的工作态度、工作能力、综合素养等方面都有较高的满意度。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 10 月 25 日，本专业共有在校生 258 人，目前本专业各年级学生人数如下：2018 级 2 个教学班 59 人，2019 级 2 个教学班 59 人，2020 级 2 个教学班 58 人，2021 级 2 个教学班 82 人。

（三）课程体系

本专业培养方案以培养“卓越社会工作者”为目标，借鉴境内外院校开设该专业的人才培养经验，以社会需求为导向，充分征求毕业校友、用人单位以及国内知名专家意见，经过反复论证制订而成。同时，结合社会工作专业人才社会需求的变化情况不断修订。目前本专业人才培养目标和培养规格更加明确，课程设置更为合理，专业特色更为鲜明。

2018 年上半年，本专业先后邀请了 10 余位校外专家、毕业校友和社会工作实务界人士等对专业培养方案进行了论证，在此基础上形成了 2018 版培养方案，于 2018 年秋季正式使用。目前 2018 级和 2019 级本科生使用 2018 版人才培养方案，课程体系结构如图 2-2 所示。

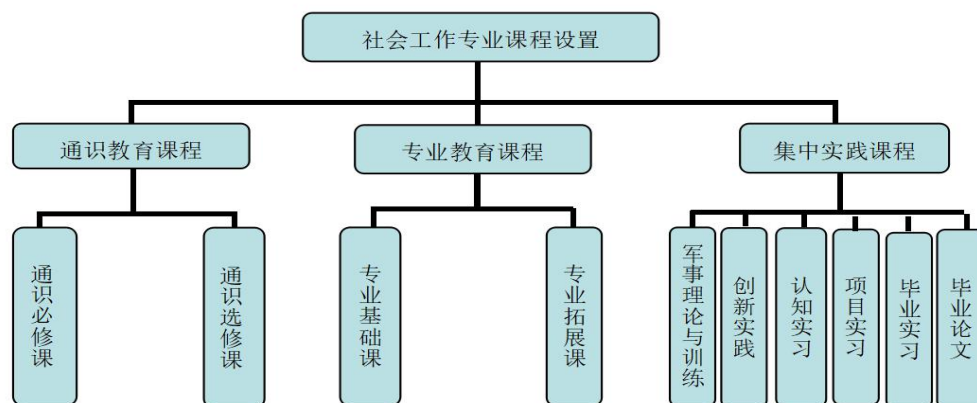


图 2-2 社会工作专业 2018 版人才培养方案课程设置结构图

2020 年上半年，根据教育部、山东省教育厅和学校教务处的文件精神和相关通知要求，本专业重新修订 2018 版培养方案。在邀请毕业校友、社会工作实务界人士和校外专家等对新的培养方案进行论证后，形成 2020 版培养方案，于 2020 年秋季使用。目前 2020 级和 2021 级本科生使用 2020 版人才培养方案，课程体系结构如图 2-3 所示。

与 2018 版培养方案相比，2020 版培养方案专业课程调整主要表现为 3 个方面：一是增加劳动教育集中实践课程。为使学生增强诚实劳动意识，树立正确择业观，引导学生形成马克思主义劳动观，特设置 32 学时（1 学分）的“劳动教育”集中实践教学课程，课程性质为必修课。二是根据按专业招生实际情况，酌情对 2018 版培养方案中的课程进行删减，并调整了部分课程性质。三是为提升大一新入学学生的自我成长，开设《自我认知与个人成长》专业拓展课程，促进学生更好地融入专业学习，提高专业认知度和认可度。2020 版人才培养方案三大课程群课程设置情况和毕业总学分及学时学分基本要求与分配情况详见表 2-1、2-2。

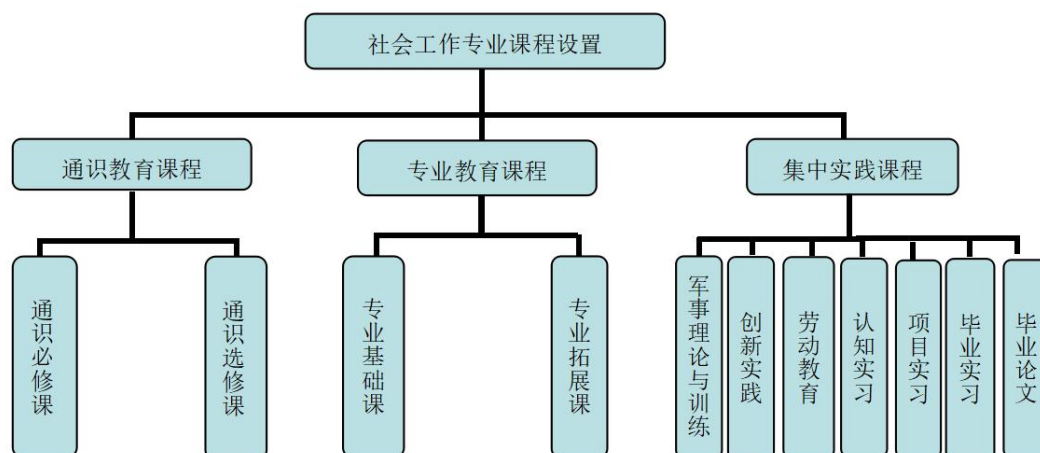


图 2-3 社会工作专业 2020 版人才培养方案课程设置结构图

表 2-1 2020 版人才培养方案三大课程群课程设置情况

课程类别	课程名称	培养目标	学分
社会工作理论课程群	专业导论、社会学概论、社会工作概论、女性学概论、社会心理学、人类行为与社会环境、社会工作价值与伦理、西方社会学理论、社会福利与社会保障、社会工作法规与政策、管理学、社会人类学、当代西方社会学、人口学、慈善公益事业、西方社会工作、民政工作、非营利组织	掌握社会工作基础理论和基本知识、社会工作政策与法规，具备开展社会工作和社会政策研究的基本理论基础。	46.5
社会工作方法课程群	社会调查与研究方法、社会统计学、个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作、社会工作行政、STATA 在社会科学研究中的应用、质性研究方法、自我认知与个人成长	具备社会工作研究和工作的基本方法与技能，能够设计、执行、评估社会服务方案，组织、协调、拓展社会资源。	23
社会工作实务课程群	社会工作实务、青少年社会工作、老年社会工作、企业社会工作、学校社会工作、医务社会工作、家庭社会工作、农村社会工作、心理咨询与辅导、项目管理与评估、人力资源管理、社会工作影像、公共关系与交往礼仪	提升学生在不同领域开展社会工作的基本能力和方法。	28

表 2-22020 版人才培养方案毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
专业教育课程	专业基础课程（必修）	912	54	36
	专业拓展课程（选修）	≥360	22.5	15
集中实践课程（必修）		30 周	30	20
合计		2196+30 周	150	100

（四）创新创业教育

本专业积极响应国家“双创”要求，积极探索创新创业教育新形式，不断增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

1.措施

（1）注重将创新创业教育融入人才培养的全过程

社会工作专业始终把提高人才培养质量作为深化创新创业教育改革的出发点和落脚点，把激发学生的创新活力、挖掘创新潜能、提高创新创业能力作为教学改革的主要目标，践行“以创新促创业，以创业带就业”的教育教学理念，将培养学生的创新创业精神贯彻到人才培养方案中，在专业课程中增加了创业的内容，紧紧抓住第一课堂，积极探索社会工作专业的创新创业理论、方法和技术等，培养学生善于思考、勇于创新、敢于尝试的意识。

（2）重视学科专业竞赛、论坛在创新人才培养工作中的引领作用

根据学院的“一专业一赛事”要求，本专业致力于打造创新创业教育特色品牌，目前初步形成了具有专业特色和影响力的竞赛和论坛项目，包括“青山杯”社会服务项目设计、社会工作论文、社会工作情景模拟系列大赛，甲子湖论坛，关怀服务基金项目等，形成了本专业的品牌和比较优势。赛事、论坛项目和服务基金项目的开展，充分调动了本专业学生开展社会服务实践、参与创新创业教育的积极性和主动性。

（3）鼓励学生积极参与各级各类创新创业实践项目

采用“学院扶持、教师指导、学生参与、自愿加入、规范化管理”的运作模式，积极开展大学生创新创业计划项目研究，在研究中锻炼学生的实践能力。积极创造条件，对有强烈创业意愿并付诸实践的学生开展实践教育，构建起“专业、学院、学校、社会”多层次的大学生创新创业实践平台，与省内外多家社工机构开展合作，吸引和对接社会资源，坚持“实战锻炼”，切实培养学生创业实践能力和管理能力，促进学生综合能力的提升。

2.成效

2021年社会工作专业创新创业教育成效显著，在不同层次的专业赛事方面取得了明显的成绩，主要有：在中国社会工作专业学位研究生教育指导委员会、中国社会工作教育协会联合主办的“第十二届中国社会工作大学生论坛暨第四届MSW研究生论坛”中，本专业有曹前、李琦、李熙磊、邢秋雨、王云霞、葛肖君、

陈瑶瑶等 7 位同学的作品从 300 多支参赛队伍中脱颖而出，入选论坛论文集，并通过线上或者线下等方式与全国各参赛高校社会工作专业的师生进行交流讨论，其中梁丽霞、张荣老师指导的陈瑶瑶同学获本科组二等奖，唐斌尧老师指导的李琦同学获本科组三等奖。在“中国社会工作教育协会 2020 年年会暨第二届研究生论坛”中，陈瑶瑶同学的论文《“术业专攻”：社会工作在“疫”境社会治理中的实践与反思》从 400 多篇参选论文中脱颖而出，荣获二等奖。此外，陈瑶瑶同学的论文《协同、合作、参与：浅谈如何高效推进社工站建设——基于实习期间的反思》在微信公众号“邂逅社工”发布，并被“社工中国网”等其他公众号转载，社会反响良好。

此外，本专业承办的“青山杯”系列赛事影响力继续扩大，今年的参赛团队来自政法学院、文学院、教育与心理科学学院、商学院、生物科学与技术学院、外国语学院、化学化工学院、材料科学与工程学院等，是济南大学青山杯大赛开赛以来提交作品数最多、覆盖学院最多、竞争最激烈的一届赛事。青山杯大赛已成为本专业促进人才培养、进行创新创业教育和社会学学科发展等工作的多学科交流的平台和机会。

三、培养条件

（一）教学经费投入

2021 年，学校和学院继续支持社会工作专业的特色性发展，作为国家级一流本科专业建设点，学校还给了专门资助，全年先后获得省教育厅和学校专项经费 350 万元，用于专业建设和人才培养，包括课程建设、实验室建设、学生专业实习、专业赛事、聘请专业督导、教学研讨以及专业教材出版等。这些教学经费的投入使用，为社会工作专业师生的教学和技能训练提供了充分的物质保障。

（二）教学实验设施

本专业的教学实验可用设施包括社会工作教学实验中心、家庭社会工作教学实验中心、社会保障教学实验中心、公共管理教学实验中心、心理咨询实验室和心理诊断与干预实验室。这些实验中心集教学、科研、康复、培训、服务于一体，配备有现代化的教学仪器设备。为了加强同学们在学习 Stata 等定量研究统计软件的操作水平，2021 年向学校申请为本专业配备了 40 台台式计算机和显示器放在扩充的实验室中，供全体师生平时开展相关统计软件的操作。目前社会工作专业实验室教学仪器设备总计 575 台（套），设备仪器总值超过 1540 万元，很好地满足了社会工作专业教学的需要，具体情况见表 3-2。

表 3-1 社会工作专业用于本科教学的仪器设备投入情况

序号	仪器设备名称	购置年份	数量	投入变化情况（元）

1	放像机	1997	1	2830
2	JNC 录音笔	2002	1	1088
3	影碟机	2002	1	3534
4	多媒体教学系统	2003	1	62700
5	茶几	2003	1	350
6	文件柜	2003	1	420
7	文件柜	2003	1	400
8	刻录机	2005	1	2600
9	数码摄影机	2009	1	5670
10	数码相机	2009	1	2220
11	笔记本电脑	2009	1	6800
12	监控系统	2010	1	2700
13	投影机	2012	1	4500
14	投影幕	2012	1	800
15	机柜	2012	1	2900
16	显示器	2012	1	750
17	计算机	2012	1	2820
18	音箱	2013	1	2000
19	非标门	2014	1	2507
20	话筒	2014	1	1800
21	社工数据采集终端	2014	1	4500
22	社工个案工作站	2014	1	5500
23	社工教学观摩指导平台	2014	1	28000
24	个案管理软件（网络版）	2014	1	40000
25	社工案主身心测评软件	2014	1	28000
26	音频调节系统	2014	1	25000
27	调音台	2014	1	2200
28	茶几	2017	1	600
29	茶几	2017	1	450
30	单人沙发	2017	2	3200
31	沙发（三人位）	2017	1	1800
32	桌子	2017	1	600
33	微型电子计算机	2017	2	7398
34	沙盘	2017	1	14000
35	文件柜	2017	6	4080
36	空调	2017	2	6900
37	投影机	2017	1	8655
38	折叠桌	2017	1	1920
39	投影仪	2017	1	3600
40	多媒体讲台	2017	1	1780
41	打印机	2018	1	1485
42	录音笔	2019	3	1000

43	数码摄像机	2019	1	14000
44	统计分析软件	2019	2	11800
45	质性分析软件	2019	2	7800
46	欧卡牌	2020	3	389
47	显示器	2021	40	40000
48	计算机	2021	40	140000
49	笔记本电脑	2021	2	15000

（三）教师队伍建设

本专业师资队伍具有合理的梯队结构。目前有专任教师 17 人，其中教授 7 人，硕士生导师 8 人，副教授 2 人；具有博士学位 11 人，占比 64.7%；在读博士 2 人，占比 11.8%；30-39 岁 3 人，占比 17.6%，40-49 岁 11 人，占比 64.7%；50 至 60 岁 3 人，占比 17.6%，学历结构和年龄结构详见图 3-1、图 3-2。社会学系多位教师兼任中国社会学学会理事、中国社会工作教育协会常务理事、山东省社会学学会常务理事等职务，在山东省社工协会、济南市社工协会担任督导以及项目评估专家等职务。

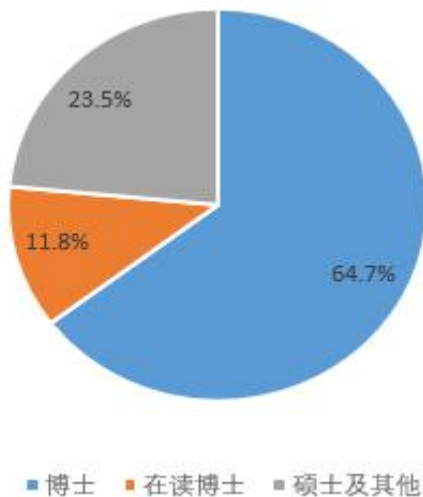


图 3-1 教师学历结构分布图

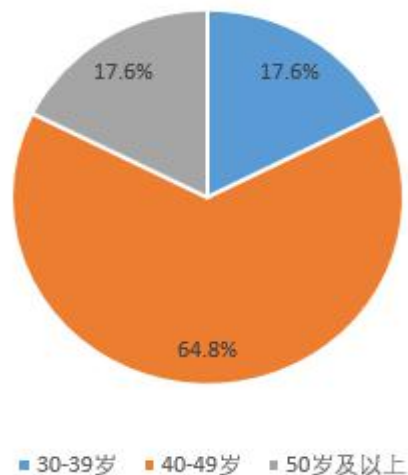


图 3-2 年龄结构分布图

2021 年，本着专业教学与实践教学同步的原则，本专业教师在实践领域不断突破，“齐鲁和谐使者”称号获得者 2 人，“泉城和谐使者”称号获得者 1 人，山东省养老服务专家 2 人，山东省理论人才百人工程 2 人，山东省社会工作专家库成员 8 人，济南市社会工作督导专家 3 人，具有中级社工证、机构督导经验的“双师型”教师 12 人。为更广泛地接收专业前沿信息，本专业常态化地聘请国内外知名专家学者和一线社工担任兼职教师，规范兼职教师聘用与管理，建立兼职教师资源库，并参与课程开发、人才培养方案制订与修改。

（四）实习基地

本专业有校内外实习基地 59 个，其中，校内实习基地 4 个，校外实习基地

55 个，本年度新增实习基地 2 个。本专业的校内实习基地是社会工作实验室。目前社会工作实验室面积约 200 平方米，分为个案工作室、小组工作室、家庭社会工作室、情绪宣泄室以及社区工作实验室功能室，可同时满足 150 名学生开展实验教学需要。

本专业校内外实习基地总计 59 个，分布在深圳、北京、南京、济南和山东省其他县市等地，详见表 3-3。

表 3-2 社会工作专业校内外实践基地一览表

序号	基地名称	地址	主要功能	建立年份	一次接纳人数
1	小组工作实验室	济南	认识实习	2002	50
2	个案社会工作室	济南	认识实习	2002	50
3	情绪宣泄室	济南	认识实习	2010	20
4	社区社会工作室	济南	认识实习	2010	30
5	济南市基爱社会工作服务中心	济南	项目实习	2010	10
6	济南大学、济南市教育局共建大学生实践教育基地和优秀生源基地	济南	认识实习、毕业实习	2011	60
7	济南市社会福利院实习基地	济南	认识实习、毕业实习	2011	10
8	济南市舜玉社区老年服务中心	济南	项目实习	2011	30
9	宁阳县党校学生社会实践基地	宁阳	认识实习、毕业实习	2012	35
10	济南市积成社区社会服务中心	济南	项目实习	2012	10
11	济南市营市街街道办事处	济南	项目实习	2012	20
12	济南惠合自闭症儿童服务中心	济南	项目实习	2012	25
13	共青团槐荫区委实践基地	济南	认识实习、毕业实习	2013	25
14	莒县人民政府与济南大学全面战略合作基地	莒县	认识实习、毕业实习	2013	35
15	济南市社会保险事业管理局实践基地	济南	认识实习、毕业实习	2014	35
16	浙江省绍兴市上虞区民政局实践基地	上虞	项目实习	2014	10
17	济南市历下区甸柳新村街道	济南	认识实习、毕业实习	2015	25
18	济南市百姓城管协会实践基地	济南	认识实习、毕业实习	2015	25
19	幸福世家实践教学基地	济南	认识实习、毕业实习	2015	25
20	济南市社会工作协会	济南	项目实习	2015	10
21	济南市泉城青少年事务社会工作服务中心	济南	项目实习	2015	16
22	济南市绿行齐鲁环保公益服务中心	济南	项目实习	2015	10
23	青州爱家公益服务中心	青州	项目实习	2015	10
24	济南市市中区民政局与济南大学政法学院战略合作基地	济南	认识实习、毕业实习、	2016	25

			项目实习		
25	济南市市中区教育局与济南大学合作发展处合作办学合作基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	80
26	济南市市中区科技局与济南大学创业学院“蓝魔方”众创基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	50
27	济南市市中区发展和改革委员会与济南大学共建“经济发展研究中心”基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	50
28	济南市市中区民政局与济南大学政法学院战略合作基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	60
29	中共济南市委市委组织部与济南大学党委组织部干部教育培训、人才交流合作基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	30
30	济南市市中区劳动就业办与济南大学学生工作处促进毕业生就业合作基地	济南	认识实习、毕业实习	2016	35
31	青岛市市北区洛阳路街道郑州路社区实践基地	青岛	认识实习、毕业实习	2016	25
32	济南市城市管理行政执法局	济南	认识实习、毕业实习	2016	30
33	济南市快乐一家社会工作服务中心	济南	项目实习	2016	10
34	济南山泉社会工作服务社	济南	项目实习	2017	15
35	山东省社会工作协会	济南	项目实习	2018	10
36	山东省伟途（养老产业服务管理有限公司）实践基地	济南	项目实习	2018	5
37	山东省社会创新发展与研究中心	济南	项目实习	2019	10
38	济南市第二殡仪馆	济南	项目实习	2019	5
39	山东省立第三医院	济南	项目实习	2019	5
40	济南四里村街道办事处	济南	项目实习	2019	15
41	聊城尚善社会工作服务中心	聊城	项目实习	2019	5
42	南京协作者中心	南京	项目实习	2019	5
43	山东省社会创新发展与研究中心	济南	项目实习	2019	15
44	山东省立三院	济南	项目实习	2019	5
45	山东省社会工作协会	济南	项目实习	2019	15
46	山东省心援社会工作服务中心	济南	项目实习	2019	10
47	山东鑫泉社会工作服务中心	济南	项目实习	2019	5
48	深圳市光明新区和合社工服务中心	深圳	项目实习	2019	5
49	深圳市鹏星家庭暴力防护中心	深圳	项目实习	2019	5
50	四里村街道办事处	济南	项目实习	2019	10
51	天津童叟社工机构	济南	项目实习	2019	5
52	用友基金会	北京	项目实习	2019	10
53	中国开放大学社会工作学院	北京	项目实习	2019	5
54	山东建邦健康产业发展有限公司	济南	项目实习	2019	20
55	济南市医疗保障局	济南	项目实习	2019	5

56	济南市退役军人事务局	济南	项目实习	2019	5
57	济南市市中区白马山街道办事处	济南	项目实习	2019	10
58	微山县微爱社会工作服务中心	微山	项目实习	2021	5
59	济南市市中区心家园社会工作服务社	济南	项目实习	2021	5

（五）现代教学技术应用

1. 采用多媒体教学，激发学生学习兴趣

本专业充分发挥现代教学技术的优势，所有课程均采用多媒体授课，利用现代信息技术制作多媒体课件，构建网络课程资源库，增强师生互动性，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2. 翻转课堂、网络课堂的广泛使用

本专业教师不断尝试前沿的教学方法，BOPPPS 教学方法、翻转课堂等教学方法的使用在多门课程中收到了良好的教学效果。在 2020 年新冠肺炎疫情防控期间，本专业积累了丰富的线上授课经验，再次基础上，探索出了线上线下混合式教学的先进经验。现有多门课程建设了完备的线上课程视频，供同学们预习、复习，同时开展线下正常授课，确保学生的听课质量。

3. 提高社会工作专业实验室的有效使用率

社会工作专业目前建有个案社会工作实验室、小组社会工作实验室、社区社会工作实验室以及情绪宣泄室，实验室设有电脑、投影仪等基本设备，能够满足学生观摩、模拟、实训等要求，利于培养学生的社会工作实务实践操作能力。本专业教师创新性地开设了情景模拟、角色扮演等教学形式，通过实验室教学提高学生的专业能力。本专业开设的实验室适用课程详见表 3-4。

表 3-3 实验室课程一览表

实验室名称	适用课程	地点
小组工作实验室	小组社会工作、老年社会工作、家庭社会工作、社会工作实务、社会工作概论等课程	4J103
个案社会工作室	个案社会工作、家庭社会工作、社会心理学等课程	4J102
情绪宣泄室	个案社会工作、社会心理学、家庭社会工作等	4J101
社区社会工作室	社区社会工作、青少年社会工作、社会工作行政等课程	4J405

4. 增加调查与数据分析实验室

本专业新成立了调查与数据分析实验室，实验室配备 40 台笔记本电脑，电脑安装了 SPSS、Stata、Nvivo 等定量、定性数据分析软件，供全体师生分析研

究数据，为更好地开展科学研究提供全力支持。

5. 线上、线下图书资源整合利用

本专业积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，尽力拓展学生的知识范围和应用能力。

四、培养机制与特色

社会工作专业是一门具有极强应用性和实务性的专业，要求培养掌握扎实专业理论知识、内化深厚专业价值理念、拥有较强专业实践技能的复合应用型高级社会工作专业人才。专业属性决定了本专业相对于其他人文社科专业，在注重理论知识教育的基础上，强化对专业价值理念与专业实践技能的培养。本专业在以往专业培养机制的基础上，建立起完善的“理论、理念、实务”三位一体培养模式。其中对于理念、实务技能的培养，基于“政产学研社服”协同育人理念，在已形成的“实习实训实践”的“三实”培养机制的基础上，实行“卓越社会工作专业人才培养计划”，全面加强对学生的专业素质，以及创新创业能力的培养，形成了本专业突出的人才培养特色。

（一）培养机制

1. 全面实施“卓越社会工作人才培养计划”

人才培养模式先进，基于“卓越社会工作师”人才培养目标和“全人教育”理念，形成优势突出、特点鲜明、有效运行、可复制可操作的“3232”人才培养模式。专业方向特色鲜明，形成了老年社会工作、青少年社会工作特色方向。人才培养质量较高，毕业生已成为北广深等地行业领军人物和业务骨干，且成为本专业发展的重要资源。行业资源优势明显，“政产学研社服”协同育人机制运行良好。具体的卓越社会工作人才培养模式可见图 4-1。



图 4-1 卓越社会工作人才培养模式图

2. “政产学研社服”协同育人机制进一步完善

本专业已经形成了成熟的“政产学研社服”协同育人机制，在专业人才培养方面发挥了重要作用。“政”是指与社会工作专业相关的政府部分；“产”是指在社会层面发挥实践能力培养优势的社会工作相关行业等，通过实习接纳、实践督导、实务训练等形式开展人才培养；“学”是指在学校层面发挥理论知识传授和

价值理念引导内化培养优势的学校，通过课堂讲授、实验室实训等形式开展专业教育；“研”是指在个体综合素质层面发挥专业素质整合优化培养优势的专业大赛和科研创新项目等，通过专业大赛、专业实践、社会调研、科研创新等形式进行专业素质提升；“社”是指与社会工作专业具有密切联系的组织机构等；“服”是指社会服务行业的相关部门、组织等。

2021年5月31日，“政法学院与日照市民政局战略合作协议签约仪式暨十四五社会工作专业人才培养学术研讨会”在济南举行。山东省民政厅慈善事业促进和社会工作处三级调研员王建武表示，此次签约是校地合作、携手培育社会工作人才的新探索，开启了我省“十四五”社会工作校地合作的新篇章，对把准时代脉络，促进社会工作质量发展意义重大。研讨会上，政法学院社会学系党支部书记唐斌尧就十三五期间济南大学社会工作专业发展状况及取得的成绩，以及社会学学科在十四五期间的发展规划向各位参会人员做了介绍。日照市民政局各区（县）领导就当地社会工作发展状况、存在问题和合作愿景积极发言。双方还就“社会工作在社区治理创新中的作用”“社会工作站在社区建设中的功能”交换了看法。研讨会的顺利举办，进一步推动了社会工作专业的发展，提升了社会工作专业的社会服务能力（见图4-2）。

政法学院与日照市民政局签署战略合作协议并举办人才培养学术研讨会

来源：政法学院 作者： 发布日期：2021-06-01 访问次数：94



5月31日，政法学院与日照市民政局战略合作协议签约仪式暨十四五社会工作专业人才培养学术研讨会在济举行。学校副校长刘宗明，山东省民政厅慈善事业促进和社会工作处三级调研员王建武，日照市民政局党组书记、局长王录联，日照市民政局党组成员、副局长丁志强，日照市财政局、各县（区）民政局、社区发展服务中心负责同志和政法学院师生代表参加了活动。

图 4-2 政法学院与日照市民政局签署战略合作协议并举办人才培养学术研讨会

（二）培养特色

1. “三实”培养特色进一步彰显

基于长期以来的实践教学经验，本专业逐渐形成“实习实训实践”的“三实”培养模式。具体而言，实习是指到社会工作专业相关的政府机关、群团组织、社工机构、社会组织等开展专业实务，在实务中进一步深化理解专业理论知识、内化专业价值理念、熟悉掌握专业方法技能。实训即通过社会工作实验室的各种实验器具、硬件设备、教学教具等，在情景模拟、角色扮演、实务操练过程中理解、掌握社会工作的理论、价值理念、方法技术等。实践即通过参与社会实践、专业大赛、科研创新等多种类型的专业相关实践，提升个人的综合专业素质等。

利用“一赛二挑三研”平台，拓展资源强化学生的实践创新能力。结合本专业“双师型”师资力量、丰富校友资源、优质教学科研资源，通过巩固及拓展培养资源和渠道，本专业继续贯彻“一赛二挑三研”培养体系，“一赛”即“‘青山杯’社会工作调研项目、专业论文、情景模拟大赛”，“二挑”即“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”大学生创业计划竞赛，“三研”即社会实践项目、导师科研项目、创新创业项目，进一步强化学生实践创新能力培养。

2. 举办专业大赛推进创新、创业教育

本专业于 2021 年 4 月至 7 月举办了第五届“‘青山杯’社会服务项目、社会工作论文暨社会工作情景模拟大赛”，评选出各个比赛项目的一二三等奖。在参赛过程中，一大批专业知识牢固、创新思维灵活、实践操作能力熟练的同学脱颖而出，也为参与各级别的同类赛事奠定基础。专业大赛的举办巩固了“厚基础、强能力、高素质”培养理念，有效推动了本专业第一课堂与第二课堂的有机结合，进一步增强同学们实践创新、团队协作能力，提升了本专业学生的综合素质。

3. 实施“请进来”计划，拓展在线第二课堂

受新冠疫情影响，线下学术交流活动一时难以正常开展，我系审时度势、因时制宜，积极实施“请进来”计划，邀请社会学专业中的知名专家、学者，为我系师生在线开讲，在加强我系与学界联系的同时，积极拓展广大同学的在线第二课堂。实践证明，这种方式不仅开阔了我系学生的知识面，帮助他们了解专业发展的最新前沿，同时，我系学生的培养质量也得到广大专家学者的认可和肯定（见表 4-1）。

表 4-1 2021 年度在线讲座一览表

时间	专家	题目
12. 22	雷 洪	社会主要矛盾变化中民众民生新特征
4. 15	张 翼	全面建成小康社会后的现代化新征程
4. 20	周光辉	中国道路：构建新型现代化国家的思考
5. 11	何雪松	社会工作学：科学、艺术与政治

5. 14	鲁 全	新时代我们如何准确理解社会保障
6. 25	梁玉成	数字社会转型视域下的计算社会学发展
10. 18	张士闯	鲁中乡民礼俗文化的田野解读——以池板村为例
10. 20	翟振武	人口老龄化与科技创新

5.邀请专业社会工作者进课堂，与学生面对面交流

为了拓展学生的专业视野，增进同学们的专业认可度和对专业前言发展的了解，本专业力邀在专业社工有一定影响力的社会工作者走进课堂，与学生们展开面对面交流（见表 4-2）。

表 4-2 “专业社工进课堂”一览表

期数	社会工作者	机构	分享主题
1	霍祖广	济南市中区心家园社会工作服务社	‘菜鸟话社工——谈谈深圳社会工作那些事’暨禁毒防艾宣传
2	李明叶	济南市基爱社会工作服务中心	“认知症好朋友——济南大学专场分享会
3	李聪聪、马庆文	济南山泉社会工作服务社	社会工作服务社管理经验谈
4	张 艳	微山县社会救助综合服务中心	我的社工之路

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2020 届毕业生 53 人，截止 2020 年 6 月，初次灵活就业率为 68.7%，升学率为 28.3%，总就业率为 97%。2021 届毕业生毕业学生总计 53 人，初次灵活就业率为 64.72%，升学率为 28.3%，总就业率为 93.02%。本专业毕业生去向主要是：升学、出国留学、企事业单位、专业机构、社会组织、公益领域等。具体情况见表 5-1。

（二）就业专业对口率

2020 届毕业学生 53 人，截止 2020 年底对口就业率为占 76.32%。2021 届毕业生初次就业专业对口率为 78.25%。本专业毕业生就业专业对口领域主要包括社会工作研究、政府机关和群团组织专业工作、社会工作机构、企业社会工作、城乡社会工作等。具体情况见表 5-1。

表 5-1 近三年毕业生培养情况

年份	毕业人数	对口就业率（%）	总就业率（%）	就业单位满意率（%）
2019	35	77.64	94.87	100
2020	53	76.32	94.29	100
2021	53	78.25	93.02	100

（三）毕业生发展情况及就业单位满意率

本专业致力于培养具有社会使命感、具有扎实理论基础和实务工作能力的高级应用型、复合型社会工作专业人才。本专业为社会建设、社会服务等领域培养输送了千余名优秀人才，毕业生就业率在校文科专业中一直名列前茅，就业对口率高。

2020 届毕业生的毕业取向主要有：升学、企事业单位、自由职业者等。升学去向有中山大学、中央财经大学、华东理工大学、上海大学、华南理工大学、河北大学、郑州大学、西北农林科技大学、济南大学等高校。就业对口单位如中共海阳市委组织部、中共鱼台县委组织部、花都监狱、济南市市中区社工协会、济南市市中区民政局等。

2021 届毕业生的毕业取向主要有：升学、境外深造、企事业单位、自由职业者等。升学去向有南京大学、复旦大学、华东师范大学、中央民族大学、四川外国语大学、华南理工大学、山东大学、郑州大学、黑龙江社科院、哈尔滨工程大学、鲁东大学、济南大学等高校。境外深造去向有瑞典德隆大学、澳门科技大学等。就业对口单位和对口岗位如济南市历下区山泉社会工作服务社、济南市市中区舜新社会工作服务中心、中国铁工投资建设集团有限公司城市建设分公司、山东高速等。本专业致力于培养具有社会使命感、具有扎实理论基础和实务工作能力的高级应用型、复合型社会工作专业人才。本专业为社会建设、社会服务等领域培养输送了千余名优秀人才，毕业生就业率在校文科专业中一直名列前茅，就业对口率高。

从用人单位的反馈意见看，用人单位普遍对本专业毕业生的使命感和敬业精神评价最高，其次认为理论知识基础扎实、实务方法技术能力较强、人际沟通能力突出、擅于学习、勇于创新。值得注意的是，本专业不少毕业生致力于社会服务和社会公益事业，已经成为其单位的高级管理人才、专业骨干，获得较高社会赞誉。

（四）社会对专业的评价

本专业得到了政府、学校和社会的肯定。本专业 2011 年为被列为山东省特色名校建设工程支撑专业之一，2016 年为山东省高水平应用型立项建设专业（群）。2014 年共青团济南市委将所办泉城青少年事务社会工作服务中心委托本专业管理和运营，2015 年社会人士设立“青山”社会工作奖学金以鼓励学生从事社会工作学习，2017 年，在“青山社会工作基金”支持下举办“青山杯大赛”，培养学生创新创业能力。基于一贯以来的优化人才培养的理念，涌现出来大量的优秀毕业生（优秀毕业生代表见表 5-2），社会各界也对社会工作专业和社会工

作专业毕业生给予了高度认可和评价。

表 5-2 优秀毕业生代表一览表

姓名	毕业时间	工作单位	职务职称	备注
杨 克	2004	临沂大学政法学院	博士；副院长	山东省社会工作专家委员会委员；临沂市社会组织孵化园专家顾问；硕士生导师
江国强	2005	山东省民族宗教事务委员会	办公室副主任	
陈庆滨	2005	中央广播电视总台央广驻天津记者站	主任记者	多次参加全国两会报道，采写的多篇报道内参与情报道获得中央主要领导批示
张友庭	2005	人类学博士，上海社科院经济研究所博士后	助理研究员	上海市委 2014 年、2015 年、2016 年一号调研课题专题调研组成员
黄庆委	2006	蚂蚁金服（支付宝）公益事业部	全国总监	新野社团（中国十佳）创始人；中国开放大学特聘专家；山东建筑大学客座教授；济南大学客座教授
史秋霞	2006	江苏师范大学公管学院社会学系	博士，副教授	江苏师范大学社会学系差异性社会发展研究中心副主任，新加坡南洋理工大学人文与社会科学学院社会学系访问学者
冯国奎	2006	山东德邻文化传播有限公司	董事长	思博睿全脑潜能开发学校创始人、共享阳光社工服务中心理事长
徐海龙	2007	（美）约克商贸有限公司中国部	区域经理；高级销售工程师	世界 500 强企业就职，年薪约 50 万元
李春燕	2007	深圳国际公益学院社会政策研究中心	高级分析员	中级社会工作师，纽约市立大学研究生中心访问学者
王玉栋	2008	北方民族大学管理学院	博士，副教授	2020 年宁夏哲学社会科学青年人才托举工程候选人
甄 鹤	2009	中大社工服务中心（全国百强机构）	评标专家；理事；服务总监	广州市中大社工服务中心总干事，广州市义务工作者联合会秘书长，广州市社会工作协会副会长，广州市社会组织联合会副会长，广州市志愿者协会秘书长兼常务理事，2019 年广东省“最美志愿者”
朱健琦	2009	阿里巴巴集团	移动互联网产品运营研究	

曾 理	2013	山东微禾文化传媒有限公司	总经理	中央电视台新闻直播间， 2013.6.21 大学生就业季 专题报道
李英龙	2013	上海海关所属嘉定海关人事 政工科	四级主办	
孙艳红	2013	NIKE 商业（中国有限公司）	Store Manager	
李卓	2014	碧桂园集团	鲁东区域胶州 项目总经理	山东省地产项目中最年轻的项目总
钟艳华	2015	重庆市秀山土家族苗族自治县仁人公益发展中心	创办人	《人民日报》2016.8.2 报道

1、总体评价

总体而言，通过本专业毕业生的突出工作成就，本专业的社会影响力不断增强、社会关注度持续提升、社会服务的业界反响非常好。



图 5-1 社工毕业生：黄庆委
(1) 专业的社会影响力较强

图 5-2 社工毕业生：甄鹤

社会工作专业一直致力于对社会弱势群体的关注和帮扶，普遍得到社会各界的认可，本专业毕业生在该领域具有十分突出的社会贡献，专业的社会影响力不断增强。其中，黄庆委的乡镇社会工作实验被多家媒体所报道，2016 年他被共青团青州市委列为“齐鲁最美崇义友善青年候选人”，2017 年被山东建筑大学聘为客座教授，2019 年被济南大学聘为客座教授；周俊玲成为深圳市首批本土督导和明星讲师团首批讲师；2017 年李春燕被评选广东省第六届社工之星；甄鹤已成长为广州市中大社工服务中心副总干事，广州市义务工作者联合会秘书长，广州市社会工作协会副会长，广州市社会组织联合会副会长，并被聘为广东省政府购买社会工作服务评标专家。

（2）专业的社会关注度较高

报道；2016 年钟艳华创办重庆市秀山土家族苗族自治县第一家社工机构的事迹被《人民日报》（2016 年 8 月 2 日 19 版）报道；曾理的创业事迹曾为各大媒体报道。中央电视台《新闻直播间》“大学生就业季”栏目对曾理同学自主创业故事进行了专题报道，引起了较大的社会反响。社会工作专业毕业生张广慧倡导环保公益的事迹被齐鲁晚报等诸多媒体所报道。



图 5-3 社工毕业生钟艳华事迹报道



图 5-4 社工毕业生曾理事迹报道

（3）社会服务的业界反响较好



图 5-5 社工毕业生：谭雪明



图 5-6 社工毕业生被服务对象赠授锦旗

毕业生谭雪明创办“薇青力”实务工作室为广大青少年提供了性别教育的普及课堂，受到学校和家长的一致好评；本专业学生在街道社区开展项目活动的实践活动也相继得到服务对象的认可和好评。

2、典型案例

张友庭，男，社会工作专业 2005 届毕业生，现为上海社会科学院社会学研究所助理研究员。毕业至今，撰写了 2 部专著，在 SSCI、CSSCI 来源期刊发表学术论文 6 篇，主持了中国科协调研项目、国家社科基金项目、上海市社会科学基金项目等 3 项纵向课题及 23 项横向课题。同时身兼多职：上海市委 2014 年、2015

年、2016 年一号调研课题专题调研组成员；上海市“十三五”发展规划编制专家组成员、上海市“十三五”社会治理规划核心写作小组成员；上海社会科学院国家级高端智库试点建设社会建设领域主要成员。

黄庆委，男，社会工作专业 2007 届毕业生，现就职于蚂蚁金服（支付宝）公益事业部，担任全国总监。他是国家开放大学社会工作学院特邀专家，山东建筑大学、济南大学客座教授，爱山东公益创新平台、济南市绿行齐鲁公益环保中心等多家公益机构发起人。大学时期创办的支农学生社团“新野农村发展促进会”，被评为“全国高校十佳优秀学生社团”。

曾理，男，社会工作专业 2013 届毕业生。自大学入学后便心怀自主创业梦想，2011 年创办“捷华数码”，2012 年成立“第三印象”工作室。2012 年曾理被评为济南大学的“创业之星”，其创业事迹曾被各大媒体报道。中央电视台《新闻直播间》“大学生就业季”栏目曾对其事迹进行了专题报道，引起了较大的社会反响。毕业后，2015 年创立微禾通讯，2016 年注册“山东微禾文化传媒有限公司”（简称“微禾传媒”）。主要为党政机关、企业单位提供会议、内训、晚会、庆典、新闻发布会等活动的影像跟拍服务与专业合影（50-3000 人）服务以及为客户提供演出策划及演出设备的租赁服务。

（五）学生的就读意愿

社会工作专业自 2012 年起与劳动和社会保障专业实行社会学大类招生，2018 年起与法学、思想政治、国际政治、政治学与行政学实行法学大类招生。社会学大类招生每年新生报到率在 96% 以上，法学大类招生每年新生报到率 100%，社会工作专业独立招生每年新生报到率达 98% 以上。

当前社会工作专业人才的需求量巨大，在某些城市甚至被列入专门人才，学生就读社会工作专业的意愿也逐年提高：2018 级有 59 名同学选择本专业，2019 级有 59 名同学选择本专业，2020 级有 58 名同学选择本专业，2021 级有 82 位同学选择本专业。

六、毕业生就业创业

（一）采取的措施

为促进社会工作专业毕业生高质量就业创业，社会工作专业建立起“动态调整、理念先行、双轮驱动、分类指导”、“四位一体”的就业创业促进机制，启动卓越就业促进计划，具体措施如图 6-1 所示。

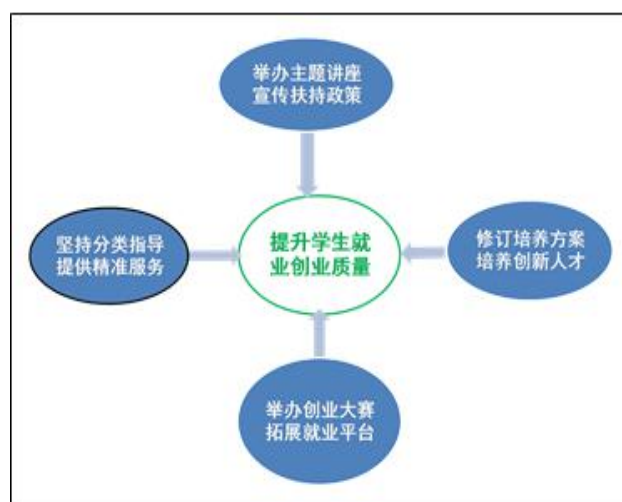


图 6-1 提升就业创业质量的举措

（二）就业创业成效

截至 2021 年 6 月，社会工作专业 2021 届本科毕业生初次灵活就业率为 64.72%，升学率为 28.3%，总就业率为 93.02%，在学院 7 个本科专业中位居前列。

（三）就业创业典型

社会工作专业致力于培养应用型、复合型高级社会工作专业人才，与此同时，基于社会工作的专业特点，本专业毕业生普遍具有较强的职业迁移能力，具备从事其他领域工作的综合素质。2021 届毕业生就业创业典型比较突出，具体表现为研究性人才典型、专业机构骨干人才典型、创新创业典型。

1. 考研、出国：典型研究性人才

2021 届毕业生 53 人，其中 15 人考取了国外、国内著名高校的研究生，考研率 28.3%，在全院七个专业中排名前列。如王淦、黄小璇、吴聆涛等，详见表 6-1。

表 6-1 2020 届毕业生考研、出国留学情况

序号	姓名	录取院校	录取专业
1	王淦	复旦大学	社会工作
2	黄小璇	瑞典隆德大学	社会性别研究
3	吴聆涛	中央民族大学	社会工作
4	李俊甫	四川外国语大学	社会工作
5	曹前	华南理工大学	社会工作
6	龙金山	郑州大学	社会工作
7	叶宇欣	华东师范大学	社会工作

8	朱笑炎	山东大学	社会工作
9	赵本鑫	济南大学	社会学
10	李熙磊	济南大学	社会学
11	吴力维	南京大学	社会工作
12	任佳	黑龙江社科院	社会学
13	商兴钰	哈尔滨工程大学	社会工作
14	曹天雅	鲁东大学	社会工作
15	李琦	澳门科技大学	管理学

2. 对口就业：专业机构骨干人才

2021 届毕业生 53 人，其中 8 人任职于济南市、广州市、济南市等地的公共部门与社会服务机构，成为就业机构的骨干人才（详见表 6-2），如李京晶，王新生等同学。

李京晶，女，济南大学社会工作专业 2021 界毕业生，现任江苏康众汽配有限公司管理培训生&店长，主要负责门店运营。李京晶同学在校期间，担任班级学习委员、学生组织部长的职务，曾获得济南大学二等奖学金、济南大学“模拟市”大赛二等奖、“互联网+”济南大学大学生创新创业大赛铜奖、济南大学“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛三等奖、济南大学“青山杯”情景模拟大赛一等奖等十余个奖项。由于个人的积极表现，李京晶同学在大四就已拿到了数个国内知名企业的就职机会，并最终选择了江苏康众汽配有限公司。参加工作之后，李京晶同学快速适应了公司的工作环境，成功的完成从学生到公司职员的转变，获得上级领导与公司的一致认可。

王新生，男，济南大学社会工作专业 2021 界毕业生，现任中国铁工投资建设集团有限公司城市建设分公司，主要从事人力资源方面的工作。王新生同学在校期间，积极参加学校组织的各项实践活动，包括了 SRT、青山杯、“三下乡”社会调研、志愿者服务、社区调研和专业实习等，很好的锻炼了自身的实践能力，并在毕业加入了中国铁工投资城市建设分公司。参加工作之后，王新生同学很快适应了公司快节奏的生活，完成了“职业化”的转变，获得了公司的一致认同，作为公司的新入职的骨干成员，目前奔波于全国各大院校，为公司招贤纳士。

表 6-2 2020 届毕业生对口就业情况

姓名	工作单位
刘明静	山东高速
李京晶	江苏康众汽配有限公司
王新生	中国铁工投资建设集团有限公司城市建设分公司

侯峻轩	北京西山居游戏
叶宇欣	东方财富金融数据服务有限公司
张洁	济南市历下区山泉社会工作服务社
古如	阿里城市光明投资有限公司
密善杰	济南市市中区舜新社会工作服务中心

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

社会工作是国家发展、社会发展的必然选择，已经成长为年轻且富有潜力的专业和职业，社会对社会工作专业人才具有强烈的需求，发展前景广阔。

1. 加快社会工作发展是政府工作的基本要求

2021年2月23日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快推进乡村人才振兴的意见》（以下简称《意见》）。其中，在“加快培养乡村治理人才”部分明确要求加强农村社会工作人才队伍建设。加快推动乡镇社会工作服务站建设，加大政府购买服务力度，吸引社会工作人才提供专业服务，大力培育社会工作服务类社会组织。加大本土社会工作专业人才培养力度，鼓励村干部、年轻党员等参加社会工作职业资格评价和各类教育培训。持续实施革命老区、民族地区、边疆地区社会工作专业人才支持计划。加强乡村儿童关爱服务人才队伍建设。通过项目奖补、税收减免等方式引导高校毕业生、退役军人、返乡入乡人员参与社区服务。

2019年李克强总理的政府工作报告中非常清晰地表达了深入推进改革和全面推动改革的决心和信心。坚持以人民为中心的发展思想，切实提高人民的参与感和幸福感，创新社会治理，维护社会公正！这既是政府工作报告的努力目标，又是社会工作的服务目标。2019年2月，民政部新组建了慈善事业促进和社会工作司，充分整合慈善社会工作的有关职能，进一步加强工作力量，其职责之一就是组织推进社会工作人才队伍建设。这是继2015年政府工作报告“发展专业社会工作、志愿服务和慈善事业”、2016年政府工作报告“支持专业社会工作、志愿服务和慈善事业发展”、2017年政府工作报告“促进专业社会工作、志愿服务发展”，2018年政府工作报告“促进社会组织、专业社会工作、志愿服务健康发展”，从发展、支持、促进到再促进社会工作发展后，对社会工作服务具体化常态化的说明，彰显了我国社会变革中社会工作的不可或缺性。

2. 发展社会工作专业是巩固拓展脱贫攻坚成果的需要

党的十八大以来，党中央从全面建成小康社会全局出发，把扶贫开发工作摆在治国理政的突出位置。党的十九大之后，党中央又把打好脱贫攻坚战作为全面建成小康社会的三大攻坚战之一。2018年，《国家乡村振兴规划(2018-2022)》

把打好精准脱贫攻坚战作为实施乡村振兴战略的优先任务。2019 年《政府工作报告》再次将脱贫攻坚作为当前的重要工作。2020 年十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接。坚持和完善东西部协作和对口支援、社会力量参与帮扶等机制。社会工作参与扶贫开发工作是社会扶贫的重要内容和政府扶贫的有力补充,在确保精准扶贫、增强内生动力、提升社区发展能力、传递党和政府的温暖关爱,满足人民群众多层次、个性化专业服务需求等方面具有独特作用。

党中央、国务院十分重视社会工作专业人才服务贫困地区工作,《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《国务院关于印发“十三五”脱贫攻坚规划的通知》《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》《民政部 财政部 国务院扶贫办关于支持社会工作专业力量参与脱贫攻坚的指导意见》等文件中明确提出社会工作专业人才服务贫困地区系列行动计划。

3. 发展社会工作专业是创新社会治理的需要

发展社会工作专业是积极推进社会治理创新的需要。2021 年 3 月 13 日,第十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。其中,第五十一章 构建基层社会治理新格局第二节 健全社区管理和服务机制:推动社会治理和服务重心下移、资源下沉,提高城乡社区精准化精细化服务管理能力。推进审批权限和公共服务事项向基层延伸,构建网格化管理、精细化服务、信息化支撑、开放共享的基层管理服务平台,推动就业社保、养老托育、扶残助残、医疗卫生、家政服务、物流商超、治安执法、纠纷调处、心理援助等便民服务场景有机集成和精准对接。完善城市社区居委会职能,督促业委会和物业服务企业履行职责,改进社区物业服务管理。规划和目标纲要中明确提出不仅需要构建专职化、专业化的城乡社区工作者队伍,而且积极引导社会力量参与基层治理:发挥群团组织和社会组织在社会治理中的作用,畅通和规范市场主体、新社会阶层、社会工作者和志愿者等参与社会治理的途径,全面激发基层社会治理活力。支持和发展社会工作服务机构和志愿服务组织,壮大志愿者队伍,搭建更多志愿服务平台,健全志愿服务体系。

目前我国各级政府均从人力、物力和财力各方面加快推动社会工作人才队伍建设,政府购买社会工作岗位的规模和力度逐年增加。2018 年各地累计在城乡社区、相关事业单位和社会组织等开发设置 38.3 万个社会工作岗位,较上年新增 7.1 万个。未来 10 年将是我国社会服务组织发展的黄金期,它将吸引大量的专业社会工作者参与到社会治理之中,据估计,目前需要约近 79 万家社工服务机构,这样就需近 80 万名社会工作机构管理人才,按照 1:100 的标准配置督导那

就需要近 8000 名社工督导。

4. 助推养老事业的发展需要社会工作人才的参与

2000 年我国就已正式步入老龄化社会，截止到 2018 年末，我国 60 岁及以上人口 2.49 亿，占总人口的 17.9%，其中 65 周岁及以上人口 1.66 亿，占总人口的 11.9%。受第二次生育高峰期的影响，到 2020 年之后，中国将进入老年人口第二个高峰期，届时将面临更为严峻的形势。具有“未富先老”特征的老龄社会的来临，不仅需要国家加强养老保障体系建设，同时需要大力发展老龄产业和组织，满足不同层次老年人的需求。如此庞大的人口规模和巨大的社会需求都需要社会工作专业人才的积极参与。2016 年，民政部颁布的《民政事业发展第十三个五年规划》指出统筹包括社会工作服务机构在内的多种社会机构，提高社区居家养老服务能力和质量，推进养老服务专业教育和培训体系建设，培养包括社会工作等多个方面的专门人才，推动养老事业的发展。2019 年，国务院办公厅《关于推进养老服务发展的意见》中规定“将养老服务纳入政府购买服务指导性目录”，社会工作服务是重点购买范围之一。该意见提出了“开展养老服务人才培养提升行动，确保到 2022 年底前培养培训 1 万名养老院院长、10 万名专兼职老年社会工作者”的目标。社会工作服务理念中的助人自助、优势视角、尊重与相信人的潜能等，呼应了积极老龄化、健康老龄化的观念变革。社会工作专业人才积极回应现实需求，逐渐成为养老服务体系中的一支重要力量。

5. 社会工作专业人才培养是实现乡村振兴战略的需要

习近平总书记在党的十九大报告中指出农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，实施乡村振兴战略。2018 年、2019 年连续两年的《政府工作报告》均指出要积极实施乡村振兴战略，促进乡村发展。社会工作参与乡村振兴，对于解决乡村治理困境，推动乡村社会事业的发展具有积极的意义。2018 年《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，明确提出推动各地通过政府购买服务、设置基层公共管理和社会服务岗位、引入社会工作专业人才和志愿者等方式，为农村留守儿童和妇女、老年人以及困境儿童提供关爱服务，大力培育服务性、公益性、互助性农村社会组织，积极发展农村社会工作和志愿服务。2020 年 10 月 17 日，民政部在湖南省长沙市召开了加强乡镇（街道）社会工作人才队伍建设推进会，明确提出当前和今后一个时期，各级民政部门要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党中央关于民政工作和社会工作的决策部署，坚持以人民为中心，践行“民政为民、民政爱民”理念，围绕增强基层民政服务能力、打通为民服务“最后一米”，加快建立健全乡镇（街道）社会工作人才制度体系。力争“十四五”末，实现乡镇（街道）都有社工站，村（社区）都有社会工作者提供服务，社会工作的作用得到更加充分发挥，社会工作者地位得到普遍认可。

2021年2月21日，中央一号文件《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》正式发布。《意见》明确，“三农”工作重心从脱贫攻坚向全面推进乡村振兴性转移。一号文件提出：加强对农村留守儿童和妇女、老年人以及困境儿童的关爱服务。健全县乡村衔接的三级养老服务网络，推动村级幸福院、日间照料中心等养老服务设施建设，发展农村普惠型养老服务和互助性养老。推进农村公益性殡葬设施建设。推进城乡公共文化服务体系一体建设，创新实施文化惠民工程。要接续推进脱贫地区乡村振兴。坚持和完善东西部协作和对口支援、社会力量参与帮扶等机制。要加强农村低收入人口常态化帮扶。开展农村低收入人口动态监测，实行分层分类帮扶。这意味着，包括社会组织、企业等在内的公益力量不仅不应从脱贫攻坚的战场撤出，还要继续做好各项帮扶工作，同时向乡村振兴的方向进行探索。

（二）社会工作专业发展趋势分析

党的十九大指出我国已经进入中国特色社会主义新时代，做出了“我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”的重大理论判断，随着社会结构转型、经济结构调整、利益结构分化，人民内部矛盾呈现出前所未有的多元性和复杂性，仅靠政府力量，通过传统的行政手段，很难有效解决。社会工作可以通过专业化的手段有效弥补传统行政手段的不足，有效解决转型期国内的各种矛盾冲突。但是目前来看社会福利、社会救助、社会慈善、残障康复、优抚安置、卫生服务、青少年服务、司法矫治等等多个领域等仍然有较大的人才缺口。

目前我国所能够提供的社会工作专业人才远不能满足社会需求，人才缺口巨大。从人数来看，2018年社会工作专业人才队伍突破100万，但与民政部《全国民政人才中长期发展规划（2010-2020年）》所提出的2020年培养300万社会工作专业人才，实现每个城市社区和农村乡镇至少配备1名社工专业人才，还存在巨大差距；从人员素质看，目前社会工作从业人员水平参差不齐，现有的100多万社工从业人员中只有44万人通过考试取得职业水平评价证书，其中助理社会工作师33.3万余人、社会工作师10.7万余人，与建立高水平的社会工作队伍仍有较大距离；从人才培养看，全国近500所高校通过学历学位教育每年培养4万名社会工作专业毕业生，培养速度远不及当前社工人才队伍需求的增加速度。社会工作人才总量严重不足，各个领域人才需求旺盛。

自党的十六届六中全会做出建设宏大社会工作人才队伍的决策部署以来，山东省围绕推动专业社会工作事业发展，进行了积极努力。但是由于山东省社会工作发展起步较晚，体制机制和政策制度尚不完善，工作基础相对薄弱，人才缺口比较大，结构不够合理，专业化、职业化水平相对较低，总体发展水平与人民群

众不断增长的社会服务需求还有差距。为此山东省民政厅明确提出把握“十三五”时期这一社会工作发展关键期，大力发展社会工作，使社会工作专业人才政策法规和制度体系不断完善，人才发展环境明显优化，部分重点领域的社会工作服务取得突破进展，建设打造一支适应我省经济社会发展需求、规模适度、结构合理、素质优良的社会工作专业人才队伍，使人民群众日益增长的社会服务需求得到有效满足。

最近几年，社会工作在一些发达城市，尤其是南方城市的发展趋势令人欣喜。以广东省东莞市为例，2018 年全市每个镇（街道）都投入 150 万左右的经费进行社会工作试点服务建设，资金的支持带来了东莞市社会工作迅猛发展的态势，市场已经表现出对社会工作专业人才的强烈需求：社会工作专业毕业生仅能满足当年社会工作岗位需求的 20% 左右。南方城市在我国社会工作发展过程中一直走在前列，这些城市的社会工作发展态势很好地代表了这一专业未来的发展走向。

中央组织部、中央政法委、中央编办、国家发改委等 19 个部委发布的《社会工作专业人才队伍建设中长期规划(2011—2020 年)》提出，社会工作专业人才的服务领域包括：社会福利、社会救助、扶贫济困、慈善事业、社区建设、婚姻家庭、精神卫生、残障康复、教育辅导、就业援助、职工帮扶、犯罪预防、禁毒戒毒、矫治帮扶、人口计生、应急处置、群众文化等。很多领域在过去并不完全认可社会工作的专业价值，经过 10 年的发展，这一状况开始明显转变。2020 年后迎来一个大的发展。最典型的例子是，2020 年 10 月 22 日，北京市卫生健康委员会等联合发布的《关于发展医务社会工作的实施意见》，提出了下列目标：2020 年，在部分综合性医院和儿科、精神卫生、肿瘤、康复等专科医院以及社区卫生服务中心试点开展医务社会工作。2020 年至 2022 年，逐步在全市医疗卫生机构推进医务社会工作。医疗机构设立医务社会工作岗位，鼓励有条件的医疗机构设立医务社会工作部门，配备专职医务社会工作者。到 2025 年，全市医疗机构医务社会工作全覆盖，服务体系基本完善；服务专业化规范化水平明显提升；专业人才数量和质量基本满足需要；社会力量广泛参与，社会公众普遍认同。公共卫生机构探索开展医务社会工作，形成可推广模式。作为一个专业领域，医务工作对社会工作的认可殊为不易，其示范意义十分突出。

在 2020 年新冠肺炎疫情暴发以来，全国社会工作者以强烈的专业情怀、专业精神迅速集结，在专业理念的指导下开展服务，从四面八方支援疫区、服务疫区。无论是各种信息的搜集、编辑和传递，还是心理疏导、情绪支持、实际帮助，社会工作者都立足现实、努力接近服务对象的需要，解决他们的实际困难。社会工作者的力量充分发挥，社工认可度不断提升，社会工作专业的前景地位在不断提高。

2020 年从中央到地方，一系列社会工作利好政策密集出台，社会工作在实现 2020 人才队伍建设目标的同时，迎来大发展机遇期——岗位越来越多，覆盖面越来越广；专业度越来越高，越来越被认可；薪酬越来越高，价值不断凸显。例如，根据《专业技术人才知识更新工程实施方案》（人社部发〔2011〕112 号）和《专业技术人才知识更新工程高级研修项目管理办法》（人社厅发〔2014〕70 号），人社部于 2020 年继续组织实施专业技术人才知识更新工程高级研修项目。社会工作被写入专业技术人才知识更新工程高级研修项目的重点领域。又如，2020 年 6 月 28 日教育部印发《关于加强残疾儿童少年义务教育阶段随班就读工作的指导意见》鼓励各地通过政府购买服务，明确探索引入社工等机构辅助教学等。再如，各地陆续出台《关于加强社会工作专业岗位开发与人才激励保障的实施意见》，从合理确定薪酬待遇、完善激励保障方式、努力提高职业地位，加强人才队伍建设等方面，针对社会工作专业人才激励保障工作，《实施意见》提出了一系列举措。2020 年 10 月 30 日，深圳市政府办公厅印发《深圳市关于提升社会工作服务水平的若干措施》，同时发布《深圳市社会工作类专业技术人员薪酬指导价位表》，再次提高薪酬标准。

在国家相关政策的进一步支持下，相信社会工作专业在我国会获得更大的发展，社会工作专业的春天已经悄然来临，社工岗位越来越多，覆盖面越来越广；专业度越来越高，越来越被认可；薪酬越来越高，专业价值不断凸显。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 社会工作专业特色需要进一步凝练

本专业目前已经形成了老年社会工作与青少年社会工作两大特色领域，但需要结合社会需求，进一步凝练专业特色，促进社会工作行业领域对我校社会工作专业特色的认同。

2. 对专业教师的考核指标不利于引导人才培养

学校对教师的考核指标是对所有专业都采用一个考核指标体系，在考核体系中侧重学术论文和科研项目的权重。而作为一门实务性很强的学科，教师的论文和科研项目对教学的确具有一定促进作用，但也忽略了对实务能力的考核权重。在这种考核体系下，有实务经验而没有论文项目的教师将处于被动地位，而恰恰是这部分教师对学生培养能够起到较大的促进作用，所以教师考核机制也不利于学生的培养。

3. 社会工作实务教学需要进一步加强

社会工作系大部分教师具有深厚的社会工作理论功底，近年来获得 10 余项国家社科基金立项，发表高水平社会工作论文 100 余篇，这足以证明科研的雄厚

实力。但是社会工作系教师在个人发展的专业旨趣上较侧重于宏观理论研究，社会工作研究不足。虽然近些年来也通过各种方式引导、培养教师的研究方向转向理论与实务并重，总的看来现有师资在转型方面还需时日。由于社会工作专业发展注重实务，这就需要专业教师有较强的实务经验来指导学生实习实践，然而，由于大部分教师缺偏重于理论研究的旨趣，所以在实习督导方面也略显不足。

（二）拟采取的对策措施

1. 进一步凝练完善专业特色，精准对接社会需求，完善人才培养

目前，社会工作专业具有非常好的政策背景，社会需求强烈，在这样的环境下，本专业将在现有人才培养模式的基础上，不断进行调整和完善，推动专业的大步发展。进一步凝练完善专业特色，重点加强实践课程、专业实习、专业大赛的实训培养，精准对接社会需求，主要方案包括：对接社会需求不断优化课程体系；围绕人才培养质量，定期开展针对专业毕业生和在校生的培养调查，进一步优化人才培养体系；进一步加强专业实践技能的训练和培养，尤其是职业迁移能力的培养，提升就业率和深造率等。

2. 提升社会工作师资的实务能力，改进现有的教师考核指标体系

创造条件让专业教师脱产或者半脱产到社会工作机构挂职锻炼、或者出国出境学习交流，提高个人的社会工作实务能力；加强与驻济其他高校社工专业的学习与交流，相互之间学习借鉴、取长补短、共同提高。

针对社会工作师资实务方面的问题，改进现有的教师考核指标体系，突出社会工作专业教师实务能力的考核，注重社会工作专业的学科特点，注重对教师专业实务能力的考核，促进教师进一步提升专业实务能力。

3. 聘请一线有丰富经验的社工走进课堂

聘请一线有丰富经验的专业社工走进课堂，一方面能够增加学校教师与一线社工的沟通交流，另一方面也可弥补专业教师实务经验不足的缺陷，有利于增强对学生实务实践能力的培养。

2020年重大疫情的防控对社工人才素质、能力提出了新要求。这次社会公共危机促使各方面共同思考要如何加强我国社会工作者队伍建设，同时也为本专业如何培养社会工作人才提供了新的视角。我们将创新育人模式，要以社会服务项目为载体，对接现实需求，实现真题真做；并以疫情防控常态化为契机，创新学科专业发展战略，着眼于培养平（常）战（时）都适用、以应用型、本土化为特色的新一代社会工作人才。

专业三十一：思想政治教育

一、培养目标与规格

（一）专业人才培养目标

1. 专业人才培养目标

以“厚基础、宽口径、高素质、强能力”为指导原则和基本要求，使学生具有坚定的马克思主义基本信仰和中国特色社会主义信念，自觉践行社会主义核心价值观；具有较高的马克思主义理论修养、扎实的基础理论、系统的专业知识和合理的知识结构；能运用马克思主义立场观点方法分析和解决实际问题，具有较强的社会实践能力和一定的学术创新能力。能胜任在大中小学从事马克思主义理论、思想政治教育和政治理论的教学、研究与宣传等工作，并且也可以胜任党政机关、企事业单位和社会团体等部门的管理工作。

2. 确定依据

第一，基础教育课程改革的全面实施是确立思想政治教育专业人才培养目标的现实依据。第二，满足经济社会发展的多元化需求是确定思想政治教育专业人才培养目标的基本依据。第三，思想政治教育的专业特点是确定专业人才培养目标的专业依据。第四，为推进教育教学和人才培养机制改革，充分调动教师教学和学生学习的积极性和主动性，为学生提供更多自主发展的空间，全面提升人才培养质量和办学水平，根据《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》《山东省普通高等学校学分制管理规定》等文件精神，学校决定在学年学分制基础上，全面深化本科生学分制教学改革。

（二）专业人才培养要求

思想政治教育学生需要学习教育学、马克思主义理论、政治学等多学科基础理论和基本知识，掌握思想政治教育原理、思想政治学科教学论、思想政治教育方法论等专业知识与专业技能。本专业学生应获得以下几方面的知识、能力和素质。

1. 遵守师德规范。践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2. 具有积极的教育情怀。具有从教意愿，认同教师的工作，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有一定的人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心。

3. 具有基本的思想政治学科素养。系统掌握思想政治教育学科的基本理论与知识,理解思想政治教育学科知识体系的基本思想和方法。了解思想政治教育学科与其他学科及其与社会实践的联系。

4. 具有初步的思想政治和思想品德教学能力。在教学实践中,能够依据思想政治教育课程标准,针对中学生身心发展和学科认知特点,能够运用思想政治学科教学知识和信息技术,进行教学设计、实施和评价;具备教学基本技能,具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

5. 具有一定的班级指导能力。树立德育为先的理念,掌握班级建设的工作规律与基本方法;能够在班主任工作实践中,参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导,获得积极体验。

6. 具有一定的综合育人能力。了解中学生身心发展和养成教育规律。理解学科育人价值,能够有机结合学科教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法,能够组织主题教育或社团活动,对学生进行教育和引导。

7. 具有教学反思能力。具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态,能够适应时代和教育发展需求,进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能具有一定创新意识,运用批判性思维方法,学会分析和解决教育教学问题。

8. 具有一定的沟通合作能力。理解学习共同体的作用,具有团队协作精神,掌握沟通合作技能,具有小组互助和合作学习能力。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

济南大学政法学院思想政治教育专业,1983年开始招收专科生;1999年开始招收本科生。2006年,以思想政治教育专业为基础申请设立了“马克思主义基本原理”和“思想政治教育”两个硕士点;2007年,思想政治教育专业被评为济南大学特色专业。经过多年的发展与积累,思想政治教育专业已经发展成为政法学院的一个优势专业,并于2016成为省级高水平应用专业支撑专业,获得更好的发展平台。

经过多年的发展与积累,思想政治教育这一专业已经成为政法学院的一个传统优势专业,围绕这个专业,成长了一批学历层次高、结构合理的教师队伍,在教学科研方面取得了显著成绩,为学院的发展做出了重要贡献。2020年度,思想政治教育专业师范专业认证工作全面开展,使本专业的发展获得极大的动力。

(二) 在校生规模

济南大学思想政治教育专业在校学生的规模在此前的基础上进一步发展,思

想政治教育专业 2018 级、2019 级、2020 级和 2021 级在校生规模达 360 人。

（三）课程体系

1. 课程数量与结构

思想政治教育专业以学校人才培养改革思想为指导，积极进行课程体系改革，建设专业课程体系。本专业课程总量比较适中，计划总学时为 2260 学时加 34 周的集中实践，毕业学分为 150 学分。本专业的课程体系除了学校开设 43.5 学分的通识课程之外，本专业有 56 学分的学科必修课程，26.5 学分的专业选修课程，近年来，还增加了针对大一学生的小班研讨课，取得了良好的教学效果；此外还有 24 学分的实践教学，实践教学学时分配比例占总学分数分配的 27% 以上，实践学时得到一定程度的增加。

表-1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.4
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.6
专业教育课程	专业基础课程（必修）	912	56	37.3
	专业拓展课程（选修）	424	26.5	17.7
集中实践课程（必修）		34 周	24	16
合计		2260+34 周	150	100

2、优质课程建设

思想政治教育专业课程建设以体现思想政治教育人才培养目标为要求，以应用能力培养为导向，选择教学内容，改革教学方法、教学手段和考核方法。结合人才培养模式改革把教学内容分类，形成了专业教育课程、分类教育课程和实践课程三大模块，加大实践教学力度，重视学生实践能力提升。积极建设思想政治教育专业课程群，加强以《政治学原理》《西方政治思想史》为中心的精品课、优质课程建设，进而带动其他课程的建设。

3. 教材建设

教材建设是课程体系改革和构建的配套工程，是实施课程体系改革和构建的有力保障。为保障专业人才培养目标实现，思想政治教育专业严格执行学校制订

的教材选用的规定，优先选用高水平、高质量的新教材。目前思想政治教育专业基本选用国家级规划教材、面向 21 世纪课程教材，100%为优秀教材。2020 年，思想政治教育专业相关课程优先选择“马工程”教材，《政治学原理》《社会学概论》《西方政治思想史》《中国政治思想史》《伦理学》《中国共产党思想政治教育史》等课程采用“马工程”教材。

4、实践教学体系

思想政治教育专业始终坚持把专业发展与经济社会发展紧密结合，以社会需求为导向，坚持专业教育和教师教育相结合，不断加大实践教学力度，提升学生职业能力。

（1）课堂实践：包括课堂讨论、模拟教学、教学观摩、专家讲座、课堂辩论与演讲等形式，通过这些形式，将所学知识及时运用于实践，增强实用效果。

（2）教育见习：教育见习是思想政治教育专业教学的重要组成部分，是教学工作的重要环节之一。2021 年，思想政治教育专业 2019 级两个班进行两个周的教育见习，见习学校是六十八中学、育贤中学、十六里河中学、七贤中学四所初级中学；通过教育见习，全面整合学生所学的思想政治教育有关理论知识，使学生确立专业意识，内化专业伦理，进一步提升思想政治教育专业价值观，全面提升学生的整体素质。

（3）师范生教学技能训练与比赛。2021 年 5 月至 10 月，借参加山东省第九届师范生从业技能大赛济南大学选拔赛之际，思想政治教育专业 17 级与 18 级两个年级 4 个班的同学全部参加了教学技能竞赛，比赛内容为说课、模拟讲课、PPT 课件制作、板书书写等内容。思想政治教育专业学生以赛代练，效果良好，强化了学生对于思想政治教育专业的认同，并且加强了师范生从业技能训练。

表-2 思想政治教育实践课程情况表（2021）

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	授课单位 Teaching School
33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2.0	2	1	武装部（组织）
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2.0	2	7	校团委与学院共同认定
23A07220	教育见习	2.0	3	4	政法学院

	Educational Probation				
23A02210	教育研习 Education study	2.0	3	8	政法学院
23A02211	教育实习 Educational Practice	8.0	12	7	政法学院
23A00220	毕业论文 Graduation Dissertation	8.0	12	8	政法学院
合计 Total		24	34		

（4）毕业实习：毕业实习是思想政治教育专业本科教学工作中的一个十分重要的环节。思想政治教育专业毕业实习工作，立足于满足思想政治教育专业的教学需要，培养适应社会发展需要的应用型、复合型的中学教师人才，把理论教学和实践教学的结合不断引向深入。毕业实习的方式和方法为：集中实习与分散实习相结合，还有 3 名同学响应山东省教育厅的号召，到商河白桥中学等学校支教。

（5）毕业论文：毕业论文是思想政治教育专业本科教学工作中的一个十分重要的环节。毕业论文主要内容包括：摘要、目录、正文、参考文献。所引用的中外文参考文献资料，必须注明引用资料（或著作、期刊等）的书名（或著作、期刊名）、作者、出版单位、时间（引用期刊的还必须注明文章名）。引用其他参考资料也应注明资料来源。2021 届毕业生毕业论文，选题合理，格式规范，全部 76 名同学顺利完成论文答辩。

（四）创新创业教育

思想政治教育专业注重学生创新创业素质培养，培养学生的创业精神与创新意识，通过鼓励与指导“挑战杯”及创业设计类竞赛为载体，开展创新创业教育；以大学生就业指导课为依托，开展创新创业教育。本专业通过改革教学方法和评价方式，强化实践教学，科研引领创新，推动创新创业教育融入到人才培养全过程，努力提升学生创新精神和实践能力。

（1）完善创新创业课程培训体系

本专业基于“一专多能”的专业人才培养目标模式，在政治学与行政学主要

学科背景下，不断进行课程的改革与优化，在注重基本理论与方法的同时，着重培养学生政务实务操作能力、政务实践技能。从专业视角指导每个学生进行职业生涯规划，同学们通过课堂讨论、模拟、展示等各种形式树立自己明确的职业目标，针对想创业的学生教师进行单独深入的指导，提供各种帮助。

（2）深化创新创业教学方式改革

积极探索并推广案例教学法，将一些枯燥、抽象的概念和原理具体化，缩短理论教学与现实问题的距离，使得教学内容变得更具直观性、趣味性和应用性。积极探讨使用研究性教学方法，建设研究性课堂。由教师引导学生参与和探究与教学内容相关的问题或专题，从思考、讨论和探究过程中获取新知识，让学生由被动接受变为主动探索，为学生提供智力成长的新刺激，培养和提升学生的问题意识、研究能力和创新精神。

（3）丰富创新创业实践教学

不断拓展实习基地，组织学生到相关实习单位和机构进行专业实习，有计划地开展创新创业实践教学。先后建成实习基地 10 余处，分布在济南市市中区和商河县各中学中，有计划地开展创新创业实践教学。

（4）鼓励学生参加科创竞赛

鼓励并支持本科生参加各类大学生科创竞赛，加深专业认同，提高专业素养，成果丰硕。近年来指导学生参加各类项目，主题涉及广泛，类型多元化，学生在科创与各类竞赛中提升了科研能力、思辨能力、动手能力与实践能力。2020-2021 学年本专业学生参与科创比赛等各类项目的具体情况如下（见表 3）：

序号	负责人	奖项	题目
1	王清华	国家级大学生创新训练项目	“大变局”时代下的青年国家认同：现状、影响因素与提升路径——基于“网民社会意识调查”数据库
2	王清华	山东省大学生创新训练项目	《山东省高校大学生社会心态现状特征及影响因素实证研究——基于系统功能理论视阈》
3	王清华	第十二届“”挑战杯”大学生创业计划竞赛，山东省银奖、国家级铜奖（拟授）	山东鲁鳌——匠造齐鲁大地的家乡味道

（5）强化科研引领创新

教学与科研是相互依赖、相互促进、不可分离的一体。高校教师既要从事教

学，又要进行科研，并且将二者有机结合，才能促进学科、专业的发展，才能培养优秀人才，提高学校的声誉和地位。本专业教师的科研积累以及所取得的丰硕的科研成果，于有形和无形之中促进了教学工作，一是专业教师把自己的科研成果和前沿观点补充到教学内容中，促进了教学内容的充实和完善。二是教师运用自己的科研经验指导学生的课内课外科研训练活动，让学生利用寒暑假参与教师课题调研，进而大大提高了学生科研能力和创新能力。

针对四线政治教育专业理论性较强的特点，政治学系教师们主动将自身的科研资源向本科生开放，让学生积极参与到科研项目的文献梳理、调研等环节，在项目进行过程中培养学生的科研能力、写作能力、创新意识和创造能力。2019-2020 学年本专业学生参与师科研项目情况详见表 4。

表 4：2020-2021 学年学生参与师科研项目情况表（部分）

序号	项目负责人	课题名称	项目级别	立项时间	目前项目状态
1	王彩云	公共理性视域下建构中国国家认同研究	国家社科规划项目	2017 年	结题
2	张 平	大数据背景下信访治理的法治化路径研究	国家社科规划项目	2018 年	在研
3	梁栋	建设法治政府进程中提升地方政府执行力研究	国家社科规划项目	2015 年	结题
4	朱梅莹	当代西方民粹主义与民主政治困境研究	教育部人文社科项目	2019 年	在研
5	刘静	我国环境污染治理中协商民主机制的构建研究	山东省社会科学规划研究项目	2020 年	在研
6	张晖	新时代网络人士统战工作研究	山东省社科统战专项	2019 年	在研
7	苏宝梅	新时代习近平民本思想研究	山东省社会科学规划研究项目	2018 年	在研
8	王彩云	新时期网络人士统战工作研究	济南市委统战部	2018 年	结题
9	朱梅莹	当代西方民粹主义与民主政治困境研究	山东省高校科研发展计划项目	2018 年	在研
10	张晖	基于人工智能教育的师范生创新能力培养研究	山东省教育科学规划—一般项目	2019 年	在研

三、培养条件

（一）经费投入

学院逐年加大对于思想政治教育专业投入，支持思想政治教育教师积极参加

学术交流与培训活动经费 2 万余元；思想政治教育专业参加师范生教学技能交流的支持经费近 2 万元；2021 届思想政治教育专业毕业生实习经费 0.5 万余元。政法学院资料室，拥有丰富的图书资料与学术期刊，征订了《思想政治教育》等反映学术前沿且具有较强社会影响力的学术期刊，集中购买了思想政治教育专业图书资料，以供师生学习参考。

2013 年 9 月至 2021 年 7 月，政治学系及专业教师购置的用于本科教学的文件柜、办公桌椅、打印机、计算机等共 11 万余元。

表 5：政治学系教学设备简表

序号	仪器设备名称	数量	投入变化情况（元）
1	计算机	18	88680
2	打印机	5	6060
3	文件柜	6	3300
4	办公桌椅	7	7210
5	移动硬盘	12	6000

（二）教师队伍建设

1. 专业教师队伍的数量与结构

2021 年，思想政治教育专业现有教师 11 人，其中教授 3 人，副教授 3 人，博士 9 人。从专任教师的职称结构来看，主要以正高级职称为核心，以副高职称为中坚力量，并带动有学术潜力的中级职称教师，年龄结构、职称结构、学历结构、学缘结构分布较为合理。目前，在校学生 334 人，生师比约为 27：1。

表 6：济南大学思想政治教育专业专任教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	职称	最高学历	研究专长	备注
1	王彩云	女	55	教授	硕士	政治哲学、科技哲学、民主政治理论	硕士生导师
2	常桂祥	男	56	教授	硕士	政治学理论；公共治理；法治政治	系主任，硕士生导师
3	苏宝梅	女	56	教授	硕士	和谐伦理学，思想政治教育	
4	代洪亮	男	44	副教授	博士	中国社会史	
5	张 梅	女	48	副教授	博士	现代西方哲学、政治哲学、马克思主义哲学	博士后
6	张 平	女	35	副教授	博士	民主理论、中国政府与政治	硕士生导师
7	苏宝俊	男	45	讲师	博士	思想政治教育、政治传播学	系党委书记

8	张 晖	女	38	讲师	博士	政治学理论、非政府组织研究、学科教学论	系副主任
9	刘 静	女	36	讲师	博士	马克思主义中国化,中国特色社会主义生态文明	系副主任
10	张佳刚	男	44	讲师	硕士	政治制度史	
11	朱梅莹	女	36	讲师	博士	政治学、全球化问题研究	系副主任

表 7：专兼职教师数量与结构统计表

学年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	12	12	12	12	12	11
兼职教师数量	8	8	8	14	14	14
专职教授/副教授/讲师/助教	25%/16.7% / 58.3%/0%	25%/16.7%/ 58.3%/0%	25%/16.7%/ 58.3%/0%	25%/25%/ 50%/0%	25%/25%/ 50%/0%	25%/25%/ 50%/0%
专职教师学历：博士研究生/硕士研究生/本科	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%
专职教师 50 岁以上 /35-50 岁/35 岁以下	25%/16.7% / 58.3%/0%	25%/16.7%/ 58.3%/0%	25%/58.3%/ 16.7%	25%/66.7%/ 8.3%	25%/66.7% / 8.3%	25%/66.7% / 8.3%

2. 师资培养情况

为进一步推动专业建设，学院通过引进、聘用、培训相结合的方式，完善思想政治教育专业师资队伍培养机制，建设一支专兼职结合、结构合理、师德高尚、业务精湛、充满活力的高水平教师队伍。思想政治教育专业教师定期与中学联系，使教师了解中学政治课新课程改革的发展动态，保持教学内容的先进性和实践性。

3. 师资队伍的建设措施与效果

(1) 青年教师的培养与发展。思想政治教育专业在关心青年教师成长方面主要采取了以下措施：一是由教授、副教授组成指导团队，帮助青年教师熟悉教

学流程和教学文件，掌握教学方法，尽快适应教学工作；二是组织并鼓励青年教师参加各级教学比赛，互相听课讲评，积极参加现代教育技术培训，2020 张晖、朱梅莹、刘静老师等参加了数次教师培训活动，对于教师水平的提高起到积极的促进作用。

（2）鼓励团队中具有一定教学和科研基础的骨干教师到国内高水平院校培训、访学和交流，进一步优化师资队伍学历结构、知识结构和学缘结构。

每年都有老师参加中国政治学会、科学与社会主义学术年会、思想政治教育研究等高端会议。先后有 5 人次参加政治专业发展和教学能力的课程培训，3 位老师赴美国进行访学。今年来，参加国内外学术交流 20 余人次，激发教师科研兴趣，更新知识结构，开阔学术视野，拓宽研究领域，提高科研能力，进而提高教学质量。

（3）积极邀请国内外知名专家和行业资深人员开展讲座，构建广泛的学术联系和实践经验交流机制，强化思想政治教育专业理论和实践经验的整合。

一方面，不断拓宽与国内外高水平的高校、科研机构的学术交流渠道，划拨固定的经费用来邀请高水平专家、学者来学院讲学、交流，把前沿、热点的学科问题带到本学科；另一方面，邀请国内基层及各机构负责人、领导等来学院讲座、交流，增强教师对专业教学实践的认知，提高教学中对政务教学实践问题的把握。

（4）强化教师的岗位意识和成长积极性，促进学科建设的内涵式发展。

一方面依托学院的考核细则，以培养高素质、应用型的专业人才为目标，鼓励教师全面开展教学研究，积极编写适合应用型人才培养需要的专业教材，积极开展教研活动，定期召开教学研讨会，通过开展集体备课、观摩教学等教研活动，提高教学水平。另一方面，通过举办学术论坛、学术沙龙、学术报告会，积极发挥各类学术活动对教师成长的作用，真正实现以科研促进教学的目的。

（5）组建两大教学团队和四大科研团队，在团队交流中帮助教师通过“教学关”和“科研关”。

按照学院的师资队伍培养规划，结合学校人才引进、培养政策，思想政治教育专业在专业负责人和团队建设上取得了阶段性成果。三个科研团队，专业负责人常桂祥教授组建了法治国家与政府管理科研团队，王彩云教授负责的政治制度与政治民主科研团队，张梅副教授负责的政治文化与人的发展科研团队；并组建了两个教学团队：苏宝俊老师负责的思想教育专业教学团队、苏宝梅教授负责的政治理论与政治文化教学团队。三大教学团队与两大教学团队把全系教师有机整合在一起，通过团队形式较好地发挥了“传、帮、带”的作用，帮助青年教师尽快通过“教学关”和“科研关”，专业教师在团队学习交流过程中获得了较大提高。教师教学研究情况。思想政治教育专业的专任教师通过开展教学研究，

积极推进教学手段和教学方法的改革，对提高教学效果起到了显著作用。2020年，思想政治教育专业老师获取校级教研项目两项，发表教学论文5篇。

表-8 科研团队

序号	团队名称	成员组成	主要内容	取得成效
1	民主法治建设与国家治理现代化（校级）	常桂祥、王彩云、梁栋、代洪亮、刘静、张平	以教学带科研，科研促教学，形成良性互动的发展态势。提倡精品意识，提升教研水平。	1、教学水平得以提高，课程建设得到促进。 2、产生了一批教研成果。
2	法治国家与政府管理（院级）	常桂祥、苏宝俊、梁栋、刘静、韩慧	通过维基网站与思想政治教育案例教学的分析，借助现代传媒推进教学质量提升。	完成两项校级相关教学研究项目。
3	政治制度与政治民主（院级）	王彩云、郝丽、宁有才、胡艳蕾、朱梅莹	团队成员间互相学习、脚踏实地，进一步缩小并凝练研究方向。	团队成员共发表文章20多篇，省级课题3项，省三等奖一项，济南市一等奖一项。
4	政治文化与人的发展（院级）	张梅、苏宝梅、杜以芬、代洪亮、刘钟华	强化科研意识、提升科研能力，完成一批高质量的研究成果，培养一批高水平的科研骨干，建设一支稳定的学术队伍。	完成国家社科基金项目一项；在研国家社科基金项目一项；完成省重点研究项目一项；发表高水平论文10余篇。

表-9 教学团队

序号	团队名称	成员组成	主要内容	取得成效
1	政治理论与政治文化教学团队	苏宝梅、张梅、朱梅莹、刘静	以教学带科研，科研促教学，形成良性互动的发展态势；提倡精品意识，提升教研水平。	1、教学水平得以提高，课程建设得到促进 2、发表教学论文4篇。
2	“维基”网	苏宝俊、	通过维基网站与思想政治	完成两项校级相

	站与教学 建设团队	代洪亮、 朱梅莹	教育案例教学的分析,借助 现代传媒推进教学质量提 升。	关教学研究项 目。

4. 教师教学投入情况

目前,本专业所有专任教授与副教授都为本科生上课,开设的课程囊括了专业基础课程、专业核心课程和专业方向课程。2021 年,思想政治教育专业,常桂祥教授承担《政治学原理》《西方政治思想史》;王彩云教授承担《比较政治制度》;苏宝梅教授承担《行政伦理学》《当代西方政治思潮》等课程。

(三) 实习基地

为了进一步推进思想政治教育专业人才培养目标的实现,学院积极推进教学实践基地的建设,济南大学教务处继续加强师范类专业实习基地的建设,继续加强舜耕中学、济南市实验初中、济南育英中学、七贤中学、育贤中学、育文中学等实习基地的合作,并继续支持学生响应山东省教育厅的号召到相对贫困地区支教工作。

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

思想政治教育专业教师在教学之余,积极从事学术研究工作。把学术研究、教学研究与培养学生结合起来,政法学院鼓励老师们积极从事学术研究与教学研究,从而推进产学研结合。思想政治教育专业教师积极从事学术研究与教学研究,积极申报各类研究项目。2021 年度,思想政治教育专业有两项国家社科项目在研,有力促进了学生培养水平的提高。

(二) 教学管理

1. 专业教学质量标准和管理制度建设

202,1 年度,思想政治教育专业教学质量标准建设主要体现在教学过程的科学化方面:

第一,培养方案与课程体系科学化。按照教育部师范专业认证的相关要求,进行培养方案修订与调整,增加实践课比例,调整相关课程的课时。

第二,教学规范与教学组织的科学化。

第三,试题、作业的批阅流程科学化,更多的课程实现了教考分离,教学质量进一步提高。

2. 专业质量保障体系的结构与实施

2021 年度,思想政治教育专业质量保障体系在贯彻学校学院相关规定的基礎上,继续积极推进教学过程质量监控、学生跟踪反馈与专业持续改进三方面机

制建设。

在教学过程质量监控方面,思想政治教育专业对培养方案的制定、课程教学大纲的编制、课程教学的实施、专业实习实践的开展、毕业论文的撰写等有明确的质量要求,确保教学设计、课堂教学、教学评价等各环节有序而高效地进行。

在毕业生跟踪反馈方面,思想政治教育专业建立健全在校学生信息员反馈机制与毕业生跟踪反馈机制。各毕业年级班主任通过建立本班微信群与既往毕业生保持快捷联系。

在专业的持续改进方面,思想政治教育专业定期举行学生评教和专家评教活动,及时了解和处理教学中出现的问题,利用周二例会或单独召集的教学专项会议,讨论和解决教学进程中存在的现实问题;本年度还集中进行了教学反思活动,教师相互听课活动等。

3. 专业质量监控体系的实施效果

2020 年度,本专业还积极鼓励学生采取各种措施督促教师,包括学生信息员常态监控之外,还有网络邮件反应与沟通等多种手段。除了专业听评课外,还开展一定的教学研究与教学反思活动,探讨课堂内外存在的具体问题,探索解决相关问题的途径。

五、培养质量

思想政治教育专业近年来学生就业较好,2021 届 76 名毕业生,初次就业率 85%以上,按照往年经验最终就业率估计在 95%左右。其中,考研 37 人,考研率 47%。思想政治教育专业学生 50%以上就业去向是中小学与教育培训机构,专业对口率高。走上工作岗位之后,大都能够勤恳工作,成为各行业出类拔萃的人才,就业单位满意率较高,社会相关部门对于思想政治教育专业毕业生有较高评价。

六、毕业生就业创业

(一) 创业情况

为了促进学生能力提升、积极开展创新活动,思想政治教育专业主要采取了以下组织形式和措施:一是组织学生积极申报国家、省和学校的大学生实践创新训练项目,以强化对学生科研能力、创新能力的培养。二是积极组织和鼓励学生参加课外科技创新活动和有关学科竞赛活动,取得了优异的成绩,学生的创新精神和科研能力得到了不断提高。

此外思想政治教育专业的学生在学院的大力支持下,积极参加教学类赛事。2021 年 7 月,第九届山东省师范类高校从业技能大赛举行,我院思想政治教育专业学生在朱梅莹、苏宝俊、张晖等诸位老师的带队与指导下,参加了比赛。李昊、王梦颖、于淼等分别获得二、二、三等奖。各种科创活动与教学比赛等活动,

有力促进了学生对于专业知识的掌握与运用,提升了思想政治教育专业学生的理论功底,同时进一步促进了学生们对于专业认同。

(二) 采取的措施

第一,开展职业生涯规划项目指导,提升学生职业意识。

第二,提早谋划部署,积极搭建就业平台,为毕业生拓宽就业渠道,多途径提供就业信息。

第三,提升师范生从业技能,加强“三字一话”训练,加强对于教师职业的认同。

第四,着重从学生就业意识、就业观念入手,积极开展就业、创业指导工作,使每一个学生充分认识就业形势的严峻性,社会供需矛盾的突出性,教育学生要把握每一个机会,珍惜每一个岗位。

第五,开展多种形式就业、创业教育,使每一个学生准确定位,树立正确的就业观。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业人才社会需求分析

第一,国家政策对人才培养不断提出新要求我国社会主义现代化建设正处在快速发展的新时期。因此,高校教育的发展有着广阔前景和各种机遇,它逐渐成为社会人才培养的重要基地,成为人们关注的焦点之一。高校如何适应新的形势、新的要求,全面推进素质教育,提高人才培养的质量,这是高校必须要全面思考并贯彻落实的问题。

第二,产业结构变化对专业人才的要求社会是一个由人与人相互联系而构成的整体,产业结构的变化不断影响着高校对人才培养方向的制定。因此,当前高校对人才培养处于不断调整变化阶段,如何培养出较高素质的毕业生,为社会源源不断的输送人才,提高高校就业率,充分发挥每位学生所长等一系列问题是每一所高校都要思考的。

第三,高校专业人才素养现状当前,高校毕业生质量有所降低,其专业素养和交际能力与社会需求差距很大。相反,社会产业的多样化对高校人才培养的要求逐渐提高。

(二) 专业发展趋势分析

经过 20 多年的建设,思想政治教育专业已经成为我校师范专业的重点专业,但从思想政治教育专业结构布局调查情况来看,依托学校在层次分布、类型分布

及专业基础方面，与建设高质量和高品质的本科专业要求相比，还存在着很大的差距，需要从总体上进行结构优化。要从整体上提升思想政治教育专业建设质量和水平，进一步优化思想政治教育专业生源结构和人才培养质量，实现由规模优势到质量效益的转变。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题与原因分析

1. 课堂教学方法与教学手段有待改进

目前思想政治教育专业课堂教学方法仍然存在满堂灌的现象，制约了学生的学习积极性和创造性，影响了教学效果。

2. 教学工作与学生工作的衔接有待改善

思想政治教育专业个别教师对于学生管理政策关注、重视程度不足，学生管理和教学管理体制间沟通协调不畅等因素，使得学生管理和学生各项活动中专业性、学术性未得到充分体现，教师参与学生管理工作的程度不足。

3. 毕业实习环节有待加强

近年来，思想政治教育专业的毕业实习环节，越来越多的学生选择了分散实习，到了 2021 年春季学期，除了 4 位同学选择集中实习，其余的都选择了分散实习。据调查，越来越多的学生把毕业实习当做形式，到中学打个成绩就返回学校，并没有真正经历毕业实习的各个环节。由于是分散实习，指导老师难以做到真正的指导与监督，达不到毕业实习的效果。

4. 毕业论文环节有待改善

思想政治教育毕业论文存在如下问题：一是具有新意的论文较少，同时写作水平也存在着参差不齐的现象；二是有些论文在理论的分析上还不够透彻，有些论文在实际材料的掌握上还不够全面和新颖；三是有些论文对所研究问题相关文献的综述只是初步的、浅显的；四是学生重视程度不足。毕业论文写作和修改期间，正是毕业生考研复试、考公及参加各类招聘阶段，学生情绪不够稳定，不少学生抱着能过关就行的态度，应付了事。

（二）拟采取的对策措施

本专业以全国多所高校的思想政治教育专业人才培养模式进行调研为基础，吸取各校经验做法，提出如下专业建设改进措施：

1. 改革创新课堂教学方法与教学手段

第一，应当改革创新课堂教学，提高课堂教学质量。第二，应当改革创新课堂教学手段。第三，加强制度建设。

2. 加强教学工作与学生工作的有效衔接

第一，应当在教学管理者、教师、学生管理者中强化教学工作和学生工作一

致性和有效衔接必要性的认识；第二，应当建立引导在教师教学工作中贯彻学生教育管理的激励机制，完善相关制度；第三，应当建立更加有效的学术研究者、实践辅导者、教学人员共同参与学生活动指导的激励与保障机制。

3. 改分散实习为集中实习

分散实习弱化了师范生的基本教学能力，如果改为统一集中实习，则可以避免此类问题的出现；统一集中实习，便于指导教师的指导与监督；可以顺利完成毕业实习的各个环节，提高思想政治教育学生的专业素养与实践水平。

4. 进一步规范毕业论文环节

一是进一步提高指导教师和毕业生对毕业论文工作重要性的认识，增强其努力的程度；二是确立严格的导师负责制；三是设法缓解毕业生论文写作与其找工作、进行研究生入学考试等在时间和精力上存在的冲突、矛盾，对轻视毕业论文写作的学生且其论文水平较差的，坚决不予通过；四是引导学生在大学二、三年级就了解并关注毕业论文写作。

专业三十二：行政管理

一、培养目标与规格

行政管理专业以政府机关、企事业单位和其他社会组织的行政事务和社会事务为研究对象，培养具有现代公共精神和创新意识的复合型、应用型专门人才。本专业旨在培养学生具有管理学、政治学、社会学等多学科知识背景，掌握扎实的行政管理理论知识和方法，具备现代公共管理技能和素养，能够高效应对纷繁复杂的公共问题，胜任党政机关、企事业单位和其他社会组织的管理和实务工作。

通过行政管理专业的系统学习，要求毕业生获得以下方面的知识和能力：（1）掌握政治学、行政学、管理学、法学的基本理论和基本知识；（2）掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点和分析方法以及系统分析、统计分析、调查分析、政策分析等科学方法；（3）具有从事党政机关、企事业单位行政管理的基本能力；（4）熟悉党和国家的特别是行政管理方面的方针、政策和法规；（5）了解行政学的理论前沿以及政治学、管理学、法学等相关学科的发展动态；（6）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和策划、组织、执行的实际工作能力。（7）具备较强的文字写作和口头表达能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况与发展情况

随着社会经济的不断发展和科学技术的进步，各种社会问题日益增多，情况愈加复杂，政府的职能面临前所未有的挑战，要求行政管理工作日益科学化、专业化，这对政府官员以及非政府公共机构管理人员的专业素质要求越来越高。在这种情况下，设置行政管理专业、培养行政管理人才就变得极为迫切。基于前瞻性思考，济南大学于 2001 年成立行政管理系，先后隶属于济南大学社会科学学院、政治与公共管理学院、政法学院建制。现隶属政法学院，下设行政管理专业。行政管理专业 2002 年面向全国本科招生（2002—2004 年在山东省内招收三届专科生，2005—2009 年招收五届专升本），截至 2021 年共招收 2500 多名优秀学子。

目前，行政管理系现有专职教师 17 人，其中教授 3 人，副教授 9 人，讲师 5 人；具有博士学位的教师 11 人（海外归国博士 1 名，海外联合培养博士 2 名）；硕士生导师 8 名；中青年教师 16 人，占比 93.3%；兼职教师 10 人。总体而言，初步形成了一支学科背景多元、职称结构合理、学历层次较高、年龄分布均匀的师资队伍。教师中多人在省市相关学术团体兼任重要职务。

本专业文理兼收，就业前景广阔，职业发展基础夯实。目前已输送本、专科毕业生 2300 余名，广泛分布在各级党政机关、企事业单位，从事行政管理、人

力资源管理、科学研究等工作。毕业生能迅速适应岗位的要求，真正做到“下得去、留得住、用得上”，绝大多数毕业生很快成为用人单位的业务骨干，获得社会各界好评。部分毕业生选择自主创业，业绩突出。部分毕业生考入中国人民大学、武汉大学、中山大学、吉林大学、南开大学、四川大学等知名学府攻读硕士研究生继续深造。

2.在校生规模

2009年起，本专业实行按大类招生，2009年至2013年与思想政治教育、国际政治专业按照政治大类招生；2013年起同思想政治教育、国际政治、政治与行政学专业一起按政治类进行招生。2018年起同劳动与社会保障专业一起按公共管理类进行招生。截止到2021年9月份，本专业在校生为291人，其中：2018级53人、2019级59人、2020级59人，2021级公共管理类120人。

3.课程设置情况

根据2020版最新培养方案，行政管理专业课程分通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程三大类。通识教育课程分为通识必修课和通识选修课两类，包括思想道德修养、大学英语、大学体育等16门课程；专业教育课程分为专业基础（必修）课程和专业拓展（选修）课程两类。专业基础（必修）课程20门；专业拓展（选修）课程25门；集中实践课程包括军事理论与训练、认识实习、专业实习与专业调查、毕业实习、毕业论文等内容。专业课程设置结构见图1：

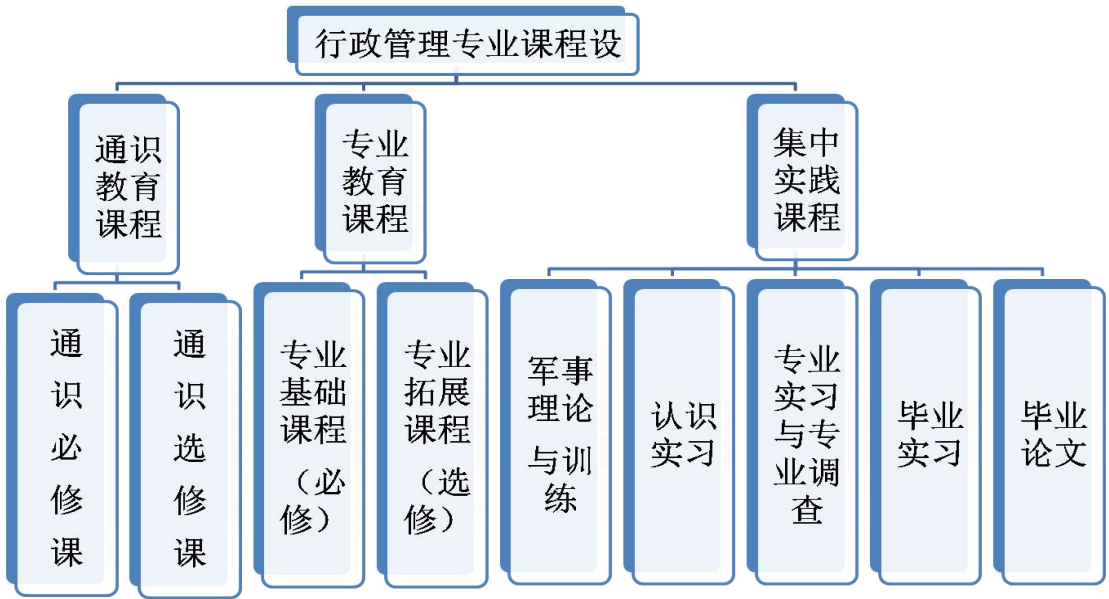


图 1：行政管理专业课程设置示意图

行政管理专业课程设置的实践课程方面突出了具有公共精神和社会责任感、适应社会发展和政府改革需求的高级复合型人才培养目标的要求。其中，通识教育类课程包含了思想政治类、英语类、体育类、职业规划类以及任选类等几种类型的课程，占总学分的 29%，旨在培养学生的思想道德和政治素养、基本要求，通识必修课是学校统一规定，通识选修课包括核心通选课和普通通选课。专业教育课程占总学分的 53.7%，设置这些课程的目的在于让学生掌握行政管理专业必须的专业理论、工作方法和专业实务，其中专业主干课程分别是：政治学原理、管理学原理、社会学概论、公共管理学、行政管理学、公共政策学、当代中国政府与政治、国家公务员制度、政府经济学、人力资源管理、行政法学、社会研究方法、公共危机管理、管理心理学，电子政务等。实践类课程包含军事理论与训练、认识实习、专业实习与专业调查、毕业实习与毕业论文等，占总学分的 17.3%，主要是培养学生理论联系实际、综合运用所学理论知识的能力，提高学生分析和解决实际问题的能力，以实现人才培养目标。具体情况见表 1。

表 1：毕业总学分及学时基本要求与分配一览表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比（%）	计划学时（个）
通识教育课程	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.5	22.3	764
	通识选修课（全校选修）		10.0	6.7	160
专业教育课程	专业基础课程（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	57.0	38	872
	专业拓展课程（选修）	全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	23.5	15.7	376
集中实践课程	军事理论与训练、认识实习、专业实习与专业调查、毕业实习、毕业论文		26	17.3	26周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2172+26周

4.创新创业教育情况

本专业结合社会需求和专业发展趋势，修订培养方案，进一步明确了本专业以培养具有较高的道德素质修养、扎实的理论基础，掌握规范的研究方法，具有公共精神和社会责任感，适应社会发展需求的创新型、应用型、复合型人才为目

标。因此，不断优化课程设置，通过课堂教学以及社会实践等形式，完善学生综合素质的培养机制，全面提升学生的综合能力，使毕业生可胜任党政机关、社会组织、企事业单位等机构的行政管理、人事管理、政策研究、外事交流、宣传策划、秘书等工作。在教学方法上，改革以往以讲授法为主的传统教学模式，采用小组讨论式、参与式、案例式等形式，让学生更多地参与到课程学习中。同时，让学生参与到老师的课题调研和研究中；学生论文写作给予耐心指导和帮助，反复修改；指导学生积极参加国内相关专业赛事，给予经费支持。这些措施极大地提高了专业人才培养质量，提高了学生的创新能力，激发了学生的热情。

2020-2021 年度，行政管理专业学生积极申报国家、省及校级大学生实践创新训练项目近 30 项（见表 2）。此外，行政管理专业学生积极提升自身就业竞争力，2021 届毕业生中有 35%以上学生考取了秘书、会计、人力资源管理师等职业资格证书，并有很多学生通过了全国计算机二级考试。

表 2：2019-2020 年度行政管理专业大学生科创情况

序号	类别	项目名称	负责人及成员	指导老师	奖励等级
1	大学生创新创业计划	党建引领下城市社区应急动员能力提升路径研究——以COVID-19疫情防控为例	马璐媛 陈德云 陈婷婷 李林蔓 葛静	胡艳蕾	省部级立项
2	SRT	“‘舆’民同心，与民同行”，协同治理视角下地方基层社会舆情导控机制研究——以济南部分社区为例	王小荷、李孝雨、 何丽清、申鑫、苏 志颖	高海虹	院筹
3	SRT	比较视野下大学生对新冠肺炎的关注程度研究	徐子英、范静宜、 严嘉茵、黄学锐、 史泽权	辛瑞萍	校筹
4	SRT	治理效能视角下城市社区公共服务协同治理的问题与对策研究——基于多案例比较研究	杨宁 董瑶 柴雪丹 刘善果 商祝俊	胡艳蕾	校级B类
5	SRT	老旧社区网格化治理的实践差异和有效治理逻辑——基于济南市市中区的实证研究	马璐媛、刘欣玥、 翟紫萱、戴大磊、 徐静霞	高海虹	校级B类
6	SRT	“空”车之危，权责何归——法律伦理框架下自动驾驶汽车致损事故的责任认定困境及对策研究	范子润、李旭涛、 张馨元、马璐媛、 王楠	韩克玉	校级A类
7	SRT	疫情常态化背景下餐饮行业卫生弹性化监管机制研究	周子煜、马璐媛、 吴吉钰、范子润	胡艳蕾	自筹
8	SRT	文化自信视角下当代大学生国家认同的实证研究——基于对济南大学的调查	马璐媛、郭笑言、 张亚宁、姚智恒	任晓敏	院筹
9	SRT	大学生参与“时间银行”养老志愿服务研究	胡天然 赵梦龙 赵 雯 李 瑞	任晓敏	顺利结题

10	SRT	网络舆论监督与司法裁判的冲突与平衡	刘晗鸿 刘航成 李文溥 范梓姗	张丹	顺利结题
11	SRT	疫情背景下志愿服务的动员与组织机制研究	张兆巧 邓永欣 魏红伟 薛雯 王静	吴限红	顺利结题
12	挑战杯	芯心相印,携宠同行:智慧城市背景下宠物管理的困境和出路研究	龚萍萍 李明宪 李子萍 高桐坤 于筱李林蔓	韩慧	校赛三等奖
13	SRT	重大突发事件中谣言治理对策探究——以新冠肺炎疫情为例	李玉琦 高桐坤 于筱 孙涵静 龚萍萍	龚晓洁	自筹
14	SRT	手机用户网络隐私权问题研究——聚焦手机APP信息泄露	唐雪 宋均天 赵伊凡 张真真 张新雨	苑敏	院筹
15	SRT	论新条例制度环境下政府信息主动公开——基于非典疫情与新冠疫情政府信息公开的比较研究	张宏帆、罗洁、朱兆功	胡艳蕾	自筹
16	SRT	社区重大疫情防控机制优化研究——基于济南市10个典型社区的调查研究	郭宇阳 于佳琪 范永琰 任荟芸	胡艳蕾	校筹
17	SRT	未成年受害人恶逆变犯罪的成因分析及对策	张新梓 王楠 宋晓彤 李嘉林 郭宇阳	邢冰	院筹
18	SRT	大数据时代背景下突发公共事件网络舆情治理研究——以新型冠状病毒肺炎疫情影响为例	张渝琦 郭宇阳 于佳琪 张淑洁 张新梓	胡艳蕾	自筹
19	SRT	冒名顶替上大学行为之法律责任思考	刘馨 郭宇阳 胡天霖 饶苻 余健明	邢冰	院筹
20	挑战杯	党建引领下城市社区应急动员能力提升路径研究——以COVID-19疫情防控为例	陈德云 陈婷婷 李林蔓 葛静 郭宇阳 周涛 唐欣怡	胡艳蕾	校级特等奖
21	SRT	医患冲突视角下信息不对称问题与制度治理研究	李林蔓 雒玉叶 陈德云 唐欣怡 张珂菡	胡艳蕾	校筹
22	SRT	后疫情时代中国高校话语软实力的建设与拓展	赵梓含、邢烽、杨家琪、张新梓、唐泽冰	马思源	自筹
23	SRT	重大突发公共事件中社会动员能力何以提升?——基于济南市三个社区COVID-19治理中的应急动员研究	陈婷婷 陈德云 孙一粟 马浩嘉 周涛	胡艳蕾	校筹
24	互联网+	“定风波”文化创意有限公司	魏诗涵、严嘉茵、付语静、张苗、王小荷、黄学锐	韩慧	校赛铜奖
25	挑战杯	“互联网+政务服务”的评价分析与推进路径	王小荷、申鑫、姚智恒、苏志颖、赵一鸣	高海虹、吴限红	校赛一等奖

26	srt	当代大学生学习动力机制构建研究	谢芬、杨彩虹等	韩慧	结题自筹

三、培养条件

1、教学经费投入

教学经费投入及教学设备方面，行政管理专业 2021 年教学经费投入约 8.3 万元，用于支付学生的实习经费、教师的差旅费用、专业建设的图书购置费、学院教学团队的经费等。就目前教学设施建设的水平而言，已基本满足教学的需求、教师与学生反映良好，学习秩序稳定。因此，应继续沿着不断完善、改进、充实与改革的思路，不断提高本专业的教学水平。为此，因采取以下措施：第一，以服务于任课教师为目标，为任课教师提供充足教学资料，在图书资料库的建立中注意征求所有任课教师的意见，注意专业学科的资料覆盖面。第二，不断改进教材选择和编写机制，注意选择有权威性和时效性的教材，同时更新教学内容、编写具有本专业特色的教材。第三，继续完善实习基地和社会调查基地建设。与相关单位建立良好互动关系，形成实习的长效机制。

本专业近五年教育经费年均投入约 6.9 万元（见表 3）。

表 3：近年来行政管理专业教学经费年投入

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	6.2	6.3	7.3	7.5	8.3
生均（元）	630	640	640	650	672

2.教学设备

本专业目前预投入专业实验室面积 70 余平方米，可供《社会研究方法》《人力资源管理》《电子政务》《公共危机管理》《数据统计与 SPSS 技术》多门专业课程进行实验教学，实验仪器设备总值达 60 多万元（部分在采购中）。学校始终高度重视教学设备的投入，近五年本专业相关仪器设备投入及购置情况见表 4、表 5。

表 4：行政管理专业实验室仪器设备学年投入

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	3	3	4	4	4
投入经费（万元）	18	18	14	14	15

表 5：行政管理专业拟购置相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	计划购置年份
行政能力模拟软件	5	1	2016
行政能力测试软件	5	1	2016
人力资源管理平台	5	1	2016
职位分析实训教学软件	6	1	2017
招聘管理实训教学软件	6	1	2017
绩效管理实训教学软件	6	1	2017
薪酬管理实训教学软件	6	1	2018
培训管理实训教学软件	6	1	2018
职业生涯规划系统软件	6	1	2018
公共危机管理模拟软件	5	1	2019
公共决策模拟软件	4.5	1	2020
spss 统计分析软件	8	1	2021

3.教师队伍建设

行政管理系现有专业教师 17 人，其中教授 3 人，副教授 7 人，讲师 7 人；具有博士学位的教师 11 人（海外归国博士 1 名，海外联合培养博士 2 名）；硕士生导师 8 名；中青年教师 14 人，占比 93.3%；兼职教师 10 人。2020 年，济南大学社科处任慧颖博士、孙成豪博士兼职担任行管专业教师，承担部分教学任务。目前，行政管理专业在校生 291 人（包括大类招生尚未分流学生），生师比为 17.1:1。总体来看，在专业、职称、学历和年龄等结构方面已经形成了较为合理的师资队伍。本专业教师为提升师资队伍水平采取了多种措施，包括到更高一级的研究单位做博士后、到国外知名大学进行访学、考取博士研究生深造、国内访学交流、积极参加国际和国内的重大学术会议等。具体情况见表 6。

表 6：2019-2021 年度行政管理专业教师队伍状况一览表

学 年	2019 年	2020 年	2021 年
专任教师数量	15	17	17
兼职教师数量	10	10	10
教授/副教授/讲师	20%/40%/40%	17.6%/41.2%/41.2%	17.6%/58.8%/23.5%
博士研究生/硕士研究生/本科	66.7%/26.7%/6.6%	70.6%/23.6%/5.8%	70.6%/23.6%/5.8%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	13.3%/73.4%/13.3%	11.7%/76.6%/11.7%	11.7%/76.6%/11.7%

教研相长。一年来，行政管理系老师积极开展学术研究和学术交流。截至 2021 年 9 月，行政管理系老师主持获得国家社科基金规划立项 1 项、省社科规划 1 项、省自然科学基金项目 2 项，厅局校级多项；主持纵向课题立项 4 项，总科研到账经费 68.5 万；发表高水平论文 8 篇。9 人次参加线上线下学术会议和教学培训，提交学术论文。提交两篇有效教学案例参加全国公共管理研究生案例

大赛。截止目前，行政管理系已有 5 篇案例成功入库。

为进一步拓宽师生学术视野，及时了解和掌握学科前沿发展动态，行政管理专业积极邀请国内知名专家开展线上学术报告。专业老师可以近距离接触国内相关学科知名专家，也为同学们了解国内著名高校和知名专家提供了条件和机会。具体情况见表 7。

表 7：2020 年度行政管理专业邀请专家做线上学术报告

时间	专家	报告题目
2020. 10. 27	冯仕政. 中国人民大学	中国道路与社会治理现代化
2020. 12. 5	栾长征. 济南市天桥区 纬北路街道党工委	在街道基层管理工作中的几点思考
2020. 12. 6	史仍山. 济南市城市管理局	城管综合执法体制改革和执法规范化
2021. 4. 20	周光辉. 吉林大学	中国道路：构建新型现代化国家的思考
2021. 5. 14	鲁全. 中国人民大学	新时代，我们如何准确理解社会保障？
2021. 5. 18	孙萍. 东北大学	MPA 应用型学位论文的选题与写作
2021. 5. 18	孙萍. 东北大学	我国公共管理改革的逻辑进路及前沿问题思考

4. 实习基地建设

行政管理专业重视实习基地建设，目前拥有 15 余家实习机构，广泛分布于政府部门、社区等行业、领域，充分满足学生实习需要。同时定期不定期走访实习机构，了解其对于专业实习的看法，完善了专业实习计划和任务，大大提高了学生的实习效果和实习的积极性。2021 年新增实习基地 2 处。具体情况见表 8。

表 8：2016-2020 年行政管理专业实习基地建设情况

序号	校外实习基地名称	建设时间	接受人数	建设投入（万元）
1	济南市市中区七贤街道办事处	2016	10	0.8
2	济南市市中区社会组织创新园	2016	30	1.2
3	济南市中群益社会组织服务孵化中心	2017	30	1.2
4	济南市城市管理局	2017	15	0.8
5	济南市天桥区政务服务中心	2017	10	0.8
6	济南市市中区政务服务中心	2018	20	1.2
7	济南市山泉社会工作服务社	2018	10	1
8	济南市市中区城市管理行政执法局	2018	20	1
9	济南市南辛庄街道办事处	2018	15	1
10	济南市市中区泺源街道	2019	20	1.2
11	山东建邦集团医养健康有限责任公司	2019	20	1

12	济南市中区舜耕街道	2019	15	1
13	济南市天桥区宝华街道	2019	10	1
14	济南市天桥区纬北路街道	2021	20	1
15	济南市南部山区柳埠镇	2021	10	1
合计	15		255	15.2

5.信息化建设

行政管理专业历来重视信息化建设，加大信息化教学投入，建立公共管理实验室，购买相关教学软件。在现代教学技术应用方面，所有教师都是使用多媒体开展教学，建立案例库以及开设网络课，在学校和学院的支持下，先后投入经费2.5万余元将骨干课程、必修课程以及任选课程等学校的课程中心设立网络课程。近五年信息化建设变化情况见表9。

表9：近年来行政管理专业信息化建设投入状况

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	14	15	14	16	17
信息化建设投入（万元）	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）培养机制

1. 良好的产学研政协同育人机制。

产学研政合作教育是一种教育思想，也是一种教育模式。本专业通过加强课堂教学对学生创新素质的培养、开展形式多样的服务、创新活动，探索产学研政四方合作的有效模式，不断提高学生的创新精神和能力、实践能力。另外，学院也一直坚持开门办院开放办院。加强与高层学术界和社会各界的广泛联系，拓宽发展空间，凝聚发展资源，使学院各项工作与高层学术界相对接、与社会实际需要相适应，增强发展的前瞻性和内发力。如，学院开展了市级、省级、国家级研讨会，创建了新泰市、济南市中区、天桥区等多个实践基地。

2. 完善的教学过程质量监控机制。

学校建有完备的校、院、系三级教学质量管理体系，各管理机构和负责人职责明晰、分工明确，对教学工作进行决策、计划、组织、调控、监督和评价，教学环节质量要求明确，教学质量监控措施科学有效，形成了完善的教学过程质量监控机制，保证了教学环节、过程监控和质量评价能够有效促进学生毕业要求的

达成。

3. 定期的毕业生回访反馈机制。

为进一步了解毕业生就业动态，本专业定期对毕业生进行回访，主要通过网络调查、在校生采访、电话沟通、毕业生返校座谈等方式，获得毕业生的就业、工作、生活等最新动态。通过获取毕业生的反馈意见和建议，及时促进和优化专业建设，同时也能为在校生提供更多的宝贵经验和就业信息。

（二）培养特色

行政管理专业是理论性、实践性很强的专业，从传授知识到提升能力的教学改革是行政管理专业发展的应然诉求。本专业以“厚基础、宽口径、高素质、强能力”为办学方向，突出强调宽度与厚度、理论与实践、知识与能力相结合的培养机制，形成了自己的办学特色。

1. 建立新型多层次课程体系。

新培养方案构建通识教育课程、专业教育课程、集中实践课程三大板块。通识课程分为通识必修课和通识选修课（包括核心通选课和普通通选课）；专业课程分为专业必修课（19 门）和专业拓展课（22 门）两部分，其中专业拓展课分为专业学术训练、应用技术训练、职业技能训练、专业提升四大模块。新型多层次课程体系充分满足了专业知识和素养、宽度和厚度教育的需求。

2. 参加高水平赛事，促进知识转化为能力。

鼓励学生积极参加常规大学生赛事如 SRT、挑战杯等，还积极指导学生参加清华大学等高校举办的公共管理案例大赛、城市治理大赛、模拟市长大赛、人力资源大赛等活动，获得较好成绩（见表 10），切实提升学生们知识应用能力。同时，本专业创立公共管理案例大赛、公务员模拟考试大赛校内品牌，让更多学生参与进来，有效提升了学生们数据调查能力、文献查阅能力、文字写作能力、口头表达能力、思维逻辑能力等，提升考试技能和技巧。

表 10：2020——2021 年行政管理专业学生参加国内赛事获奖情况一览表

赛事	参赛题目	参与学生	指导教师	取得成绩
第十七届挑战杯山东省大学生课外学术科技作品竞赛	党建引领下城市社区应急动员能力提升路径研究——以 COVID-19 疫情防控为例	陈德云、陈婷婷、李林蔓、葛静、李晓菡、李孝雨、马璐媛、周筱琳	胡艳蕾 晁素娜	省赛三等奖
第二届“哲寻杯”高校公共管理案例大赛暨华东地区沙盘决策对抗赛	“交个朋友队”	任荟芸、商祝俊、杨大海	刘钟华 宁有才	华东赛区一等奖

3. 继续推行“考研领航计划”，助推学生考研。

2019年5月15日，基于教工党支部与学生党支部的协同创新，行政管理系举行考研“领航计划”启动仪式暨考研经验交流会。聘请考取硕士研究生的同学为考研“领航计划”的“领航员”，建立与准备考研同学的联系。2021年4月27日，邀请到推免到中国人民公安大学的杨孟欣、推免到河海大学的贾心蕊、考入中国社科院大学的侯松、中国政法大学的冯宏达等10位同学就留学申请、推免保研以及考研准备等内容与2018级、2019级全体同学进行交流。



图2：行政管理专业2021年考研考公就业经验分享会

4. 顶岗培养能力，基层塑造价值。

公共精神是社会理想信念的价值核心，是公共治理的价值灵魂。行政管理专业作为国家治理的后备干部和主力军，必须把培养公共精神作为人才培养的主轴，贯穿于人才培养全过程。行政管理专业人才培养中始终将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。2021年春季学期，安排2019级59名同学到街道、社区和社会组织进行顶岗认识实习，引导同学们深入基层、了解基层、服务基层，增强社会实践能力和为民服务意识。实习结束后，每位同学撰写实习报告，深谈心得体会，感觉受益匪浅（见图3）。比如，19级1班马璐媛同学说：“通过今天我们参与到的两项活动，我们认识到在社区工作中，要带着耐心与责任感前行，以生命影响生命，在实现自身价值的同时创造社会价值！”19级2班任芸芸同学说：“只有真正的走进基层，才能够明白做实事的真正含义。”“济大行管”微信公众号连续四期刊登认识实习情况和同学们心得（见图4）。以认识实习为

素材撰写的教学成果《顶岗培养能力，基层塑造价值——行政管理专业认识实习改革与实践》获得济南大学 2021 年优秀教学成果二等奖。



图 3：任荟芸同学实习期间参加社区党日主题活动授课场景



图 4：“济大行管”微信公众号四期专题报道认识实习

五、培养质量

行政管理专业建设中，一直将培养质量置于首位，以确保毕业生就业创业率。行政管理专业学生就业与职业发展情况良好，就业范围涵盖国内外知名高校、科研院所、政府机关、企事业单位以及个人创业。

行政管理专业 2017 级共三个班，96 名同学，全部如期完成学业，顺利毕业。毕业生党员或预备党员 26 人，占比 27.08%，入党积极分子 9 人。成功考研 16 人，其中推免保研 2 人，出国出境留学 3 人。成功入选山东省 2021 年度拔尖选调计划 2 人。据不完全统计，全年级同学获得校级及以上奖励、荣誉共 300 余项，其中，获得国家奖学金 1 人，国家和省励志奖学金 9 人次，国家大学生挑战杯大赛二等奖 3 人，中国城市治理大赛二等奖 4 人，省政府奖学金 1 人，山东省优秀毕业生 5 人，济南大学优秀毕业生 9 人，等等，成绩显著。

如，2021 届毕业生刘懿晴、徐子雯入选山东省选调生拔尖优选计划，杨孟欣、贾心蕊、刘琦等 16 名同学考取郑州大学、河海大学、中国社科院大学等国内境外知名高校继续学习深造（见表 11）。杨孟欣、刘懿晴、孙佳艺、马学通、张瑶瑶同学获得山东省优秀毕业生。其中，杨孟欣、刘懿晴两位同学取得的成绩格外突出（见表 12）。

表 11：2021 届行政管理专业毕业生考研情况一览表

序号	姓名	性别	录取专业	录取高校	备注
1	杨孟欣 (推免)	女	犯罪心理学	中国人民公安大学	一流学科建设 学校
2	贾心蕊 (推免)	女	公共管理	河海大学	211
3	吴茜茜	女	行政管理	郑州大学	双一流
4	冯宏达	男	行政管理	中国政法大学	211
5	张航	男	公共管理	中国矿业大学（北京）	211
6	刘琦	女	公共管理	南京理工大学	211
7	侯松	男	行政管理	中国社科院大学	
8	贾姣	女	政治学	山西大学	省部共建
9	刘明月	女	社会学	济南大学	省部共建
10	李艺佳	女	社会学	济南大学	省部共建
11	魏与泽	女	社会学	济南大学	省部共建
12	曲艺婷	女	会计专硕	济南大学	省部共建
13	胡邦杰	男	马克思主义国家治 理理论与政务管理	广东工业大学	

14	刘苏	女	公共管理	香港城市大学	留学
15	胡迪菲	女	公共政策	英国格拉斯哥大学	留学
16	程活	男		俄罗斯人民友谊大学	留学

表 12：杨孟欣、刘懿晴两位同学获奖情况一览表

姓名	取得的成绩或奖项	时间
杨孟欣 (推免研究生)	校一等奖学金；济南大学三下乡暑期社会实践优秀学生；第四届互联网+济南大学大学生创新创业大赛校级三等奖；第一届济南大学模拟市长大赛校级二等奖	2017-2018 学年
	校一等奖学金；校优秀学生；第十六届挑战杯大赛校级三等奖三项；第五届互联网+大赛校级金奖一项、银奖一项、铜奖三项	2018-2019 学年
	国家奖学金；校一等奖学金；校优秀学生；四川省公共管理案例挑战大赛省级三等奖；华北电力大学公共案例分析大赛一等奖	2019-2020 学年
	山东省优秀毕业生；校优秀毕业生；济南大学第四届青山杯社会工作大赛论文优秀奖	2020-2021 学年
刘懿晴 (入选选调生拔尖计划)	校优秀学生、优秀学生干部、优秀团干部、一等奖学金、优秀学生记者、寒假社会实践报告三等奖	2017-2018 学年
	山东省第十六届“挑战杯”课外学术科技作品竞赛特等奖；校优秀学生、优秀学生干部、优秀团干部、一等奖学金、优秀学生记者、寒假社会实践报告一等奖、暑假社会实践报告一等奖、“挑战杯”竞赛特等奖 1 项三等奖 1 项、“互联网+”大赛银奖 1 项铜奖 2 项	2018-2019 学年
	第十六届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖；山东省大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动优秀学生；校优秀学生干部、二等奖学金	2019-2020 学年
	山东省优秀毕业生；校级优秀毕业生；校级优秀毕业论文	2020-2021 学年

截至 2021 年 9 月底，2021 年行政管理专业培养质量状况见表 13。

表 13：2020 年行政管理专业培养质量状况

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	95
2021 届毕业生初次就业率	89%
2021 届毕业生年底就业率	93.25%
2021 届毕业生专业对口率	91%
2021 届毕业生就业单位满意率	95%

通过对 2021 届行政管理专业毕业生用人单位的意见收集汇总，发现用人单位普遍认为本专业本科生具有比较全面、系统、扎实的专业基础理论和知识素养；具有一定的专业实践能力、社会调查、社会管理以及社会沟通能力；大部分毕业生具有较强的相互协作意识，协同创新意识和主动承担责任意识。毕业生用人单位总体反馈意见较好，满意度达到 95%以上。

六、学生就业创业

学院和行政管理系积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

(1) 专业基础与方向模块有机结合。针对行政管理专业毕业生考公、考研、入职企业三大就业去向的现实，一方面强化专业基础，同时又通过增加公共部门行政管理、企业行政管理以及考研服务三大模块教学内容和知识体系，强化学生专业知识和技能的培养，满足社会对行政管理专业不同人才的需求。(2) 第一课程与第二课堂有机结合。通过第一课堂改革，扩大案例教学、研讨教学和互动教学等课堂教学方式比重，夯实学生专业知识基础，拓展学生创新思维；同时，通过第二课堂，鼓励学生参加各种科创赛事、专业案例大赛、专业学术研讨会，提高学生的创新能力和应用理论知识解决实际问题的能力。(3) 专业教师与实践导师有机结合。为学生配备专业教师和实践导师，可以为学生提供学业发展、人格发展、生涯规划等方面的全方位指导与关怀。(4) 学校教育与社会实践有机结合。通过加强学校与公共部门、企业和科研机构的密切交流与合作，增加顶岗实习的机会，增强学生的实践能力，为就业奠定良好的基础。

在行政管理专业的系统培养下，毕业生的创新精神与实践能力都有了不同程度的提高。2021 届行政管理专业毕业生初次就业率 89 %，最终就业率（2021 年 10 月 30 日前）93.25%。部分同学考取基层政府机关、事业单位、大型国企从事行政管理、人力资源管理、教学等相关相关工作；大部分同学进入私营企业（见表 14）。

表 14：2021 届部分毕业生就业情况一览表

序号	姓名	性别	就业/创业类型	就业/创业单位
1	徐子雯	女	选调生	山东烟台市牟平区宁海街道办事处
2	刘懿晴	女	选调生	山东省枣庄市市中区税郭镇西南村
3	卢恒	男	公务员	江西省赣州市宁都县赖村镇人民政府
4	马学通	男	公司	华为终端有限公司
5	周昌昊	男	餐饮	山东赛弗雷西餐饮管理有限公司
6	菅广飞	男	社区服务	济南市基爱社会工作服务中心
7	于丽颖	女	互联网	百家云集团有限公司
8	曾瑞瀚	男	建筑	广东珠江工程总承包有限公司
9	刘嘉宁	女	会计师事务所	北京东审鼎立国际会计师事务所有限责任

				公司
10	公丕浩	男	制药	山东鲁南制药集团股份有限公司
11	郑佳欣	女	公司	山东锐力体育用品有限公司
12	张元丰	男	公司	高顿教育科技有限公司
13	朱惠银	女	公司	菏泽中南花成置业有限公司
14	赵义晨昊	男	公司	中国工商银行山东省分行

就业典型代表：

刘懿晴，行政管理专业 2017 级毕业生，2021 年考取山东省“拔尖”选调。自 2021 年 7 月报到入职以来，任山东省枣庄市市中区税郭镇西南村党总支书记助理，并先后参与镇组织办、党政办相关事务工作，现抽调于区组织部工作。8 月 24 日，《枣庄组工》在“选调之声”栏目以“砥砺新征程 奋斗正青春”为题进行报道（见图 5）。

【选调之声】市中区2021年选调生风采展示|刘懿晴、李玉

枣庄组工 8月24日



图 5：刘懿晴个人工作情况新闻报道

马学通，行政管理专业 2017 级毕业生，2020 年 7 月 14 日入职华为技术有限公司。以“脚踏实地，用心经营，不断提升自身素质，带领门店提质增效全面发展”为工作信念，创新营销活动，打造全省 MKT 标杆门店；优化门店经营，打造全省经营质量标杆门店；提升团队专业水平，打造产业销售专家。入职以来，负责门店非手机销售占比从 22%提升至 38%，门店金字塔保持 A 类评级，门店销售运营结果居全省前列；主动联系母校及企业，积极维系客户，为公司带来非手机销售额 100W+，以实际行动推动全场景转型，受到单位领导、同事以及客户的一致好评。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

行政管理专业着力于培养具有较高的道德素质修养、扎实的理论基础、掌握规范的研究方法、具有公共精神和社会责任感、适应社会发展需求的创新型复合型人才。毕业生可以胜任党政机关、社会组织、企事业单位等机构的行政管理、人事管理、政策研究、外事交流、宣传策划、秘书以及科研等工作。随着我国国家治理体系和治理能力现代化建设的不断深入，行政管理专业的社会需求不断扩大，专业发展前景看好。

（一）专业人才社会需求分析

1. 从国家层面来看，新时代对高素质行政管理人才的需求明显增加。

（1）政府机构改革深入推进。2018 年启动的新一轮党和国家机构改革，以改革机构设置，优化职能配置，深化转职能、转方式、转作风，提高效率效能为基本任务，这既对现有行政管理干部提出挑战，也对行政管理后备队伍建设提出更高要求。政府部门改革与创新需要具有公共精神和良好素养的行政管理专业人才。（2）事业单位改革有序推进。加快事业单位改革是政府转变职能、建设服务型政府的必然要求。各级各类事业单位正按照政事分开、事企分开和管办分离的要求，以促进公益事业发展为目的，以科学分类为基础，以深化机制体制改革为核心，有序推进改革，进一步增强了事业单位活力，不断满足了人民群众和经济社会发展对公益服务的需求。事业单位的有序改革对具有公共精神和社会责任感、适应社会发展需求的创新型复合型人才提出了更高的要求。（3）社会组织发展进入快速通道。我国社会矛盾变化为社会组织发展带来了巨大的发展机遇，社会组织被赋予了新定位。党的十九大报告将社会组织纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，社会组织成为新时代全方位参与国家建设的重要力量。社会组织的快速发展，需要充分准备储备人才，加大对人才的投入，寻找或培养具有宽广国际视野和进取精神、熟悉国际话语体系、有较强跨文化沟通能力和执行力的人才。（4）企业组织发展进入新常态。我国经济已由高速增长阶段转向高

质量发展阶段，经济社会发展进入新常态。一方面，中国企业在组织与人才方面的转型步伐加快，并面临着变革之路上内忧外患的多重考验。企业人才竞争白热化，吸引企业行政管理人才成为企业发展的重中之重。另一方面，在“大众创业，万众创新”政策的引导下，小微企业雨后春笋般涌现出来，这对企业日常行政管理人才的需求更加迫切。

2. 从山东省层面来看，山东省新旧动能转换加速推进，对高素质行政管理人才需求明显增加。

2018年1月3日，国务院批复《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》，标志着山东新旧动能转换综合试验区建设正式成为国家战略。山东提出全面展开新旧动能转换重大工程，并设立力争一年全面起势、三年初见成效、五年取得突破、十年塑成优势等具体目标。高质量发展的基础在于高素质产业，而高素质产业的发展又依靠高素质人才，依靠高素质行政管理人才。

3. 从济南市层面来看，济南市省会城市品质提升，发挥服务济南的功能对高素质行政管理人才的需求明显增加。

近年来，济南城市经济发展与城市治理现代化水平明显提高。城市政府治理能力的提升迫切需要优质的政府管理人才、各类社会组织与企业组织的行政管理人才，尤其对具有“厚基础、宽口径、高素质、强能力”复合型行政管理专业人才需求数量会有大幅增加。总体而言，行政管理专业人才的社会需求量大，就业面广。

（二）专业发展趋势分析

行政管理专业发展前景良好。虽然未来发展机遇与挑战并存，但总体来说，机遇大于挑战。

1. 行政管理专业发展机遇。

（1）专业人才需求量大。随着社会转型和社会治理变革，国家机关、企事业单位和社会组织对了解政治、具有公共精神，拥有跨学科知识和实际操作技能的行政管理人才需求具有相对稳定性。（2）学科基础扎实。国外行政管理专业的发展已有百余年的历史，发展较为成熟，一直引领着专业发展和人才培养的方向，以行政管理专业支撑的公共管理硕士（MPA）被称为专业硕士三大支柱之一。学习和借鉴西方发达国家行政管理专业教育发展经验是促进我国行政管理专业发展的有效途径。（3）发展具有可持续性。国内行政管理专业的创立只有几十年的时间，但发展速度较快，形成了一批具有自身优势和特色的行政管理专业人才培养单位，对行政管理专业未来健康发展打下了良好基础，有利于行政管理专业持续发展。（4）培养的人才适应性强。行政管理专业“厚基础、宽口径”人才适应能力强，工作中的可塑性强，更能适应社会发展的需要。

2. 行政管理专业面临的挑战。

(1) 专业数量多，竞争激烈。目前全国有 345 所高校招收行政管理专业学生。就山东省来说，有 23 所高等院校招收行政管理专业学生，排在全国第三位。

(2) 专业特色与优势不明显。招生单位在办学特色、培养质量方面的竞争已经显现。如何办出特色、办出优势就是众多招生院校必须思考的重大问题。(3) 专业低水平重复，有待提升。

3. 我校行政管理专业发展前景。

经过近 20 年的发展与改革，本专业已经奠定了行政管理专业发展的良好基础，形成了自身的优势和特色，具有良好的发展前景。(1) 科研与教学平台水平不断提升。本专业依托于民主法治建设与国家治理现代化研究中心、城市治理现代化研究中心、公共管理培训中心和 MPA 教育中心，形成了高水平的师资队伍和良好的发展平台。(2) 人才培养模式持续创新。在学生培养环节，以人为本，既重视理论教学，又强化实践实习，同时鼓励学生创新，参加各种专业赛事，为社会输送了大批高素质人才。(3) 人才培养数量与质量稳步增加。作为地方院校，行政管理专业有将近 60% 的生源来自山东省内，在服务山东经济建设和社会转型中必将发挥重要作用、有所作为。行政管理专业将进一步整合资源，突出特色，创新培养模式，满足国家和社会对高质量行政管理专业人才的需求。

八、存在的问题及整改措施

(一) 专业建设存在的问题

面对行政管理专业亟待创新发展的挑战，本专业在项目建设、师资配比、专业设置等方面还存在着不足之处，需要进一步完善提升。

1. 专业建设项目有待提高。

由于资金等条件限制，本专业的高水平建设平台还相对欠缺。虽然本专业的很多课程获得校级教学项目的支持，但还没有综合性的校级本科专业建设项目。

2. 师资队伍水平有待提升。

相对于行政管理专业需求不断增加而言，本专业教师数量明显不足，生师比有待进一步提高。本专业教师的专业方向还比较分散，无法形成一定规模的教学与科研团队。

3. 专业课程设置有待优化。

目前本专业课程设置中，政治类课程比重还比较大，对行政管理专业具有支撑作用的经济类、管理类基础课程还相对薄弱。围绕行政管理专业的基础课程还没有形成一定规模的课程群，专业课程的课堂教学方式有待进一步改革创新。

4. 实践教学和社会服务有待创新。

行政管理专业在实践教学与社会服务具有明显优势,但是在山东省新旧动能转换、乡村振兴等战略背景下,本专业的实践教学和社会服务能力还存在着缺乏创新突破、难以适应的问题。

（二）拟采取的针对性措施

针对上述存在的问题,盘活现有专业资源,引进优质资源,推进改革创新,采取下列措施提升专业办学质量和水平,促进专业发展和学科建设。

1. 推进专业项目建设,优化学科基础。

通过优化和整合资源,盘活存量,用好增量,挖掘潜能,提升行政管理专业项目建设层次,积极创造条件,申报校级以及更高层次的专业建设项目,争取在高水平专业建设项目上有所突破。本专业是申报公共管理硕士(MPA)专业学位的基础专业,为此,进一步整合师资资源和教学科研资源,为争取早日获得公共管理一级学术学位硕士点贡献力量,进一步优化行政管理专业学科基础。

2. 优化师资学科结构,推进高水平师资队伍建设。

(1) 增加教师数量,扩大生师比。争取 3-5 年使行政管理专业专职教师人数增加到 20-22 人;(2) 加大引进力度,积极引进省内外高学历、高职称、高素质的学科带头人;(3) 利用省、厅有关人才培养的机会,使中青年学术带头人脱颖而出;(4) 进一步完善首席教师制度,培养一批优秀青年骨干教师;(5) 通过教师在职攻读博士学位,进一步提高教师的学历层次、教学水平、研究能力;(6) 通过新老结对传帮带,组织教改、教研及科研课题小组,发挥整体优势;(7) 通过理论实践教学一体化,促进“双师型”教师的形成。

3. 深化教学改革,提升课堂教学水平。

教学环节是保证教育质量的关键。(1) 更加注重课程的整体优化。以专题形式,模块化课程体系,精简专业必修课,增加专业选修课与人文素质通选课。完善课程体系,做好精品课程建设,进一步加大适应社会需求的教学内容更新的频度,处理好理论教学与实践教学、传授知识与培养能力、自然科学与人文科学、通识教育与专业教育之间的关系,促进学生全面协调发展。(2) 进一步完善学分制和导师制,增加课程体系的弹性,通过预留机动课时,增加计划执行中的可操作性。(3) 进一步加强实践教学和职业技能训练,逐步形成既相对独立,又相互融合的理论与实践教学体系,通过学科论文,社会调查报告的撰写,提高学生的写作能力。(4) 培养学生的科研素质。通过学术论坛和专题讲座及学科论文交流,提升学生的科研能力。

4. 加大横向交流,增强服务社会水平。

以“服务济南,辐射山东”为取向,增强服务社会水平。(1) 树立服务理念。“以服务为宗旨,在贡献中求发展”,通过加强本专业与济南市乃至山东省地方

政府、企业、社会的联系，关注经济社会发展中的前沿需求和面临问题，引领人才培养和科学研究的方向，不断提高服务质量和水平，提高本专业的社会影响力和社会声誉度。(2) 扩大服务路径。主要通过人才培养、人才合作、政策咨询、文化研究、科技合作、成果转化、科技攻关、创办科技园、和谐社区等几种方式开展社会服务工作。(3) 优化服务重点。本专业将在与已有的合作关系和实践基地的基础上，与有关县、市以及实际部门合作，再建立 4-6 个教学实践与研究基地，为提升教学质量、促进教学改革创造有利平台。

5. 扩大学术交流，紧跟学术前沿动态。

通过学术交流，扩大专业影响力，更能倾听学术前沿观点，了解学术动态。

(1) 争取每学期邀请 1-2 本专业国内名家来校做学术报告；(2) 每位专职教师每年至少要参加国内学术 1-2 次；(3) 争取早日能召开中等规模以上的全国学术会议；(4) 进一步鼓励专职教师出国访学。

专业三十三：劳动与社会保障

一、培养目标与规格

劳动与社会保障专业培养德、智、体、美全面发展，具有管理学、社会学、经济学等多学科基础，熟练掌握社会保障与人力资源管理基本理论与专业技能，具有高度社会责任感和创新精神的复合型、应用型高级专业人才。毕业生可到政府机关、事业单位、各类企业和社会组织从事社会保障、人力资源管理等相关业务工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马克思主义基本原理，树立劳动与社会保障专业公平正义的价值观，具有高度的社会责任感；
2. 掌握管理学、社会学、经济学等多学科基础理论与基本知识，熟练掌握社会保障、人力资源管理基本理论与知识，熟悉劳动与社会保障相关法律法规、方针政策及实务，了解国内外劳动与社会保障领域的发展动态与趋势，具有较强的社会保障、人力资源实务操作与管理能力；
3. 系统掌握社会科学研究方法，熟练掌握社会调查与社会统计知识与原理，具备扎实的社会调查、数据统计分析与科学研究能力；
4. 具有较强的计算机操作应用能力，中外文资料查询、文献检索、运用现代技术获取相关信息的能力；
5. 掌握一门外国语，具备熟练阅读和翻译本专业外文文献资料的能力；
6. 具有健康的体魄、健全的人格和良好的心理素质，具备良好的组织协调、人际沟通与团队协作能力；
7. 具有较强的专业素养、人文情怀、国际视野与创新创业精神。

二、培养能力

（一）专业设置情况

（二）在校生规模

截至 2021 年 9 月 30 日，共有 2018~2020 级劳动与社会保障专业在校本科生 162 人，其中：2018 级 58 人，2019 级 48 人，2020 级 56 人；2021 级公共管理类（含劳动与社会保障、行政管理两个专业）在校生 117 名。

（三）课程设置情况

目前使用的培养方案有两个版本：一是 2018 版，适用于 2018 和 2019 级；二是 2020 版，适用于 2020 级。

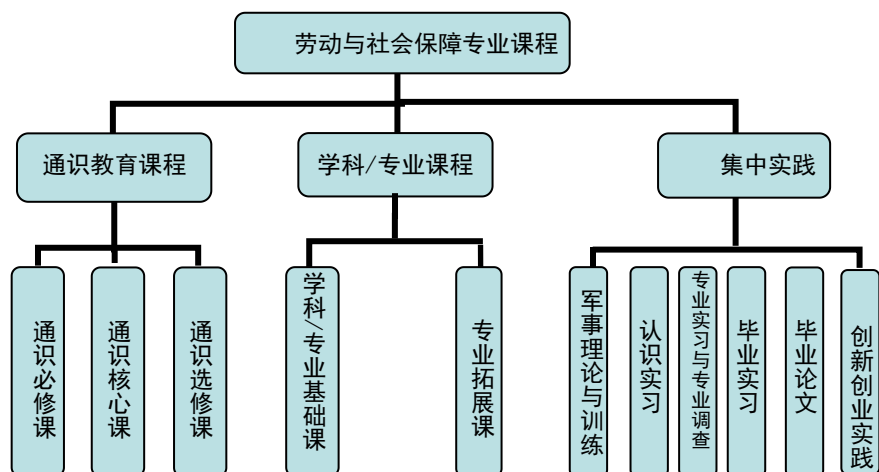


图 2-12018 版培养方案专业课程设置结构图

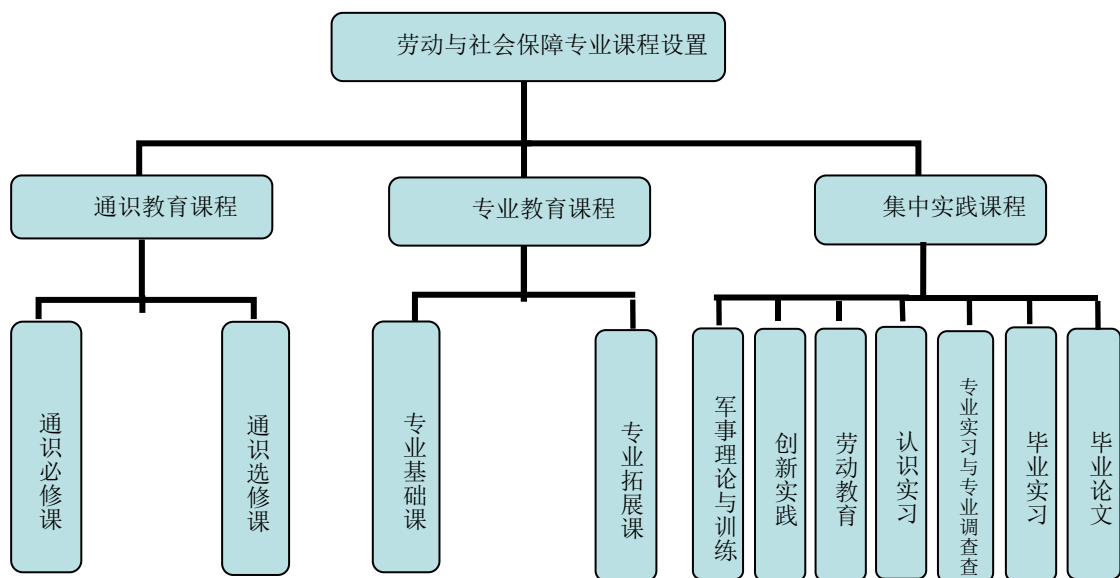


图 2-22020 版培养方案专业课程设置结构图

两版培养方案在学科/专业课程类别上有所差异（见图 2-1 与图 2-2），具体课程设置及学分变更情况详见表 2-1。

表 2-1 2018 和 2020 版培养方案课程设置及学分变更情况

课程类别		2020 版	2018 版	课程类别	
通识教育课		43.5	43.5	通识教育课程	
专 业 教 育	专业基础课	56.5	56.5	专业基础课/必 修	专 业

课 程	专业拓展课	24		24	专业拓展课程	教 育 课 程
集 中 实 践 课 程	军事理论与训练	2		2	军事理论与训练	集 中 实 践 课 程
	创新实践	2		2	创新实践	
	劳动教育	1				
	认识实习	1		2	认识实习	
	专业实习与专业调查	4		4	专业实习与专业调查	
	毕业实习	6		6	毕业实习	
	毕业论文	10		10	毕业论文	
毕业总学分		150		毕业总学分		

2020 版培养方案较之 2018 版培养方案做出的调整如下：一是继续拓展专业选修课程，增设《高等数学》（文），进一步体现并夯实多学科基础，在更大程度上满足学生多样化需求；二是继续完善了劳动与社会保障专业“阶梯式”专业实践教学体系（见图 2-3）；三是促进济南大学是全国较早开设劳动与社会保障本科专业的高等院校。济南大学劳动与社会保障本科专业于 2002 年设立，2003 年面向全国招生，基本学制 4 年（弹性学制 3 至 8 年），毕业生授予管理学学士学位。

劳动与社会保障专业是山东省高水平应用型建设群重要支撑专业。本专业基于“全人教育”理念，本着“宽口径、厚基础、重方法、强技能”的专业发展思路，依托管理学（拥有公共管理硕士专业学位授权点）、社会学（山东省“十一五”、“十二五”重点学科、一级学科硕士点）和经济学等学科，形成了特色鲜明、有效运行的“3+2”人才培养模式。

劳动与社会保障专业一直积极致力于专业建设与学生培养。教改成果《“全人教育”理念下人才培养模式建构与实践》2018 年获山东省第八届高等教育教学成果二等奖，《“双一流”背景下劳动与社会保障专业“四维融合”实践教学模式创新与实践》获 2019 年度济南大学优秀教学成果一等奖。近年来，学生在“挑战杯”全国大学生科技作品竞赛中连续获国赛特等奖、二等奖、三等奖各 1 项，创造了山东省内单一人文社科本科专业连续三届荣获“挑战杯”国赛大奖的“奇迹”；在“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛、全国高校大学生人力资源管理知识技能竞赛、全国模拟市长大赛等各类专业赛事中也斩获佳绩，专业知识和美

誉度大大提升。目前已向社会输送千余名高素质专业人才，广泛分布在全国各级政府部门、企事业单位、社会组织等领域，从事社会保障、人力资源管理、行政管理、科学研究等工作；两百余名学生到北京大学、中国人民大学、英国爱丁堡大学、新加坡南洋理工大学、香港中文大学等国内外知名高等学府继续深造。

劳动教育实践与思政教育、专业教育有机融合，并实现制度化，在集中实践环节设置“劳动教育”学分。

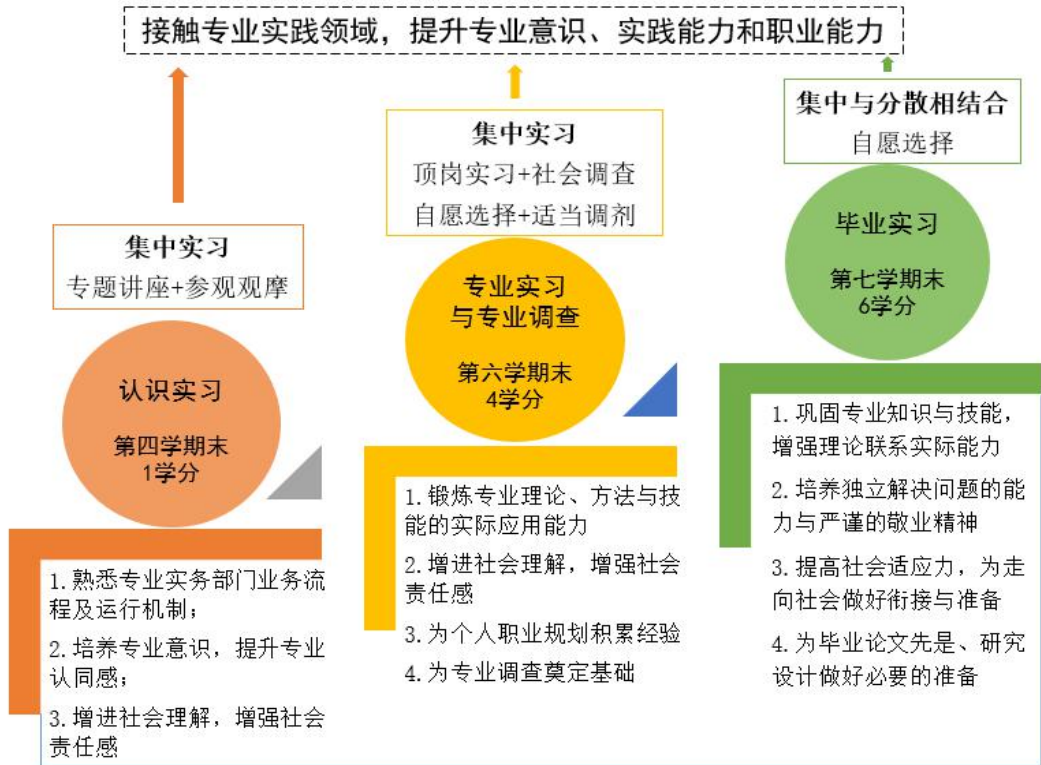


图 2-3 劳动与社会保障专业“阶梯式”实践教学体系框架

（四）创新创业教育等

劳动与社会保障专业通过优化创新创业课程体系、深化教学方式方法改革、吸收学生参与科研项目和社会调查、鼓励并支持学生参加各类科创项目和专业技能竞赛等方式，培养学生的创新意识、创意思维和创新创业能力。

2020 至 2021 年度，学生共参加各类科创竞赛项目和专业赛事 39 项（见表 2-2），参加学生 160 余人次。

表 2-22020-2021 年劳动与社会保障专业学生主持和参加科创项目情况(单位：项)

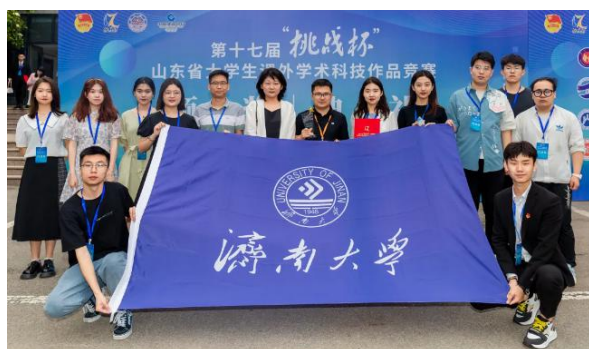
名称	科研训练计划 (SRT)	科技立项	互联网 +/ 科技创新大赛	挑战杯	国家级（省级）大学生创新创业训练计划	专业赛事	合计
数量	15	5	9	5	2	3	39

注：专业赛事包括全国学生人力资源管理知识技能竞赛、全国高校“模拟市长”大赛、全国高校模拟集体谈判大赛等。

学生团队在“挑战杯”及各项专业赛事中成绩突出。2021年5月在第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动中荣获全国特等奖，这是继2017、2019年相继荣获“挑战杯”国赛三等奖、二等奖之后，取得的又一重大历史性突破（详见表2-3），成为所在政法学院建院历史上学生团队所获最高级别科创赛事最高奖项，也创造了山东省内单一文科专业连续三届获得“挑战杯”国赛奖项的奇迹。2021年5月，在第六届全国大学生人力资源管理知识技能竞赛（精创教育杯）第一大区赛中，作为60支参赛队伍中唯一一支获理论知识考评与软件模拟经营“双第一”和“双特等奖”的队伍，荣获第一大区特等奖并成功晋级全国总决赛。

表 2-3 2020-2021 学年劳动与社会保障专业学生部分高水平赛事获奖情况

赛事名称	主办单位	获奖情况	指导老师
第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动	共青团中央、中国科协、教育部等	国赛特等奖	张振宇
第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛	共青团中央、中国科协、教育部等	国赛铜奖	张振宇
第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛红色专项活动	共青团山东省委、山东省教育厅、山东省科学技术协会、山东省学生联合会	省赛特等奖	张振宇
第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛	共青团山东省委、山东省教育厅、山东省科学技术协会、山东省学生联合会	省赛特等奖	张振宇
第六届全国大学生人力资源管理知识技能竞赛（精创教育杯）第一大区赛	中国人力资源开发研究会	大区赛特等奖	刘艳丽 辛瑞萍
第十届全国高校“模拟市长”大赛	中央财经大学、中国管理现代化研究会政府战略与公共政策研究专业委员会等	国赛二等奖	刘雪 张世青
第十三届山东省大学生科技节第三届智慧企业人才管理能力培养（人力资源）对抗赛		省赛一等奖 2 项 省赛二等奖 1 项 省赛三等奖 1 项	刘艳丽 辛瑞萍 刘建花



三、培养条件

（一）教学经费投入

2016年9月至2021年9月,劳动与社会保障专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用及其他用于教学的费用共计403.7万元,生均费用3500.8元。2020-2021年度,本专业招生规模缩小,学生数减少,教学经费投入总数较往年减少,投入65.7万元,上一年度减少6.2%,但生均费用较往年有所增加,生均3980元,比上一年度增加9.1%。近五年每学年投入总费用及生均费用变动情况详见图3-1。



图 3-1 2015-2020 年劳动与社会保障专业年度教学总经费及生均费用变化情况

（二）教学设备

2012 年 9 月以来，劳动与社会保障专业累计投入百余万元购置教学设备和软件（见表 3-1），2021 年无新设备投入。教学设备管理规范，利用率较高，为课内实验教学的有效开展奠定了坚实基础，同时为教师科研和创新创业教育的实施提供了重要保障。

表 3-1 劳动与社会保障专业用于本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备投入情况

序号	仪器设备名称	购置年份	数量	投入变化情况（元）
1	计算机	2012	17 台	47940
2	音箱	2012	1 台	1920
3	服务器	2012	1 台	15750
4	打印机	2012	1 台	2150
5	幕布	2012	1 台	10000
6	数码相机	2012	1 台	3600
7	中央实验台	2013	1 台	5000
8	主实验台	2013	1 台	1200
9	展示柜	2013	4 台	4400
10	调音台	2013	1 台	6700
11	人力资源管理综合实验系统	2013	1 套	23500
12	劳动关系管理模拟系统软件	2013	1 套	21500
13	社保五险合一实训教学考评软件	2013	1 套	42000
14	计算机	2013	24 台	64560

15	计算机	2014	20 台	56400
16	音箱	2014	1 台	2100
17	服务器	2014	1 台	18230
18	打印机	2014	2 台	5500
19	幕布	2014	1 台	11000
20	计算机	2016	1 台	5200
21	打印机	2016	1 台	4000
22	绩效管理深度实训教学软件	2017	1 套	36000
23	薪酬管理深度实训教学软件	2017	1 套	36000
24	招聘管理深度实训教学软件	2017	1 套	36000
25	人才测评管理深度实训教学软件	2017	1 套	36000
26	培训管理深度实训教学软件	2017	1 套	39400
27	社会救助管理教学软件	2017	1 套	70000
28	社保基金管理实训教学软件	2017	1 套	66000
29	保险综合业务教学实训软件	2017	1 套	60000
30	NVIVO 资料可视化分析系统	2017	21 套	100800
31	STATA 数据统计分析软件	2017	2 套	19800
32	计算机	2019	18 台	62820

（三）教师队伍建设

劳动与社会保障专业积极加强师资队伍建设，近年来继续内部培养、引进高层次人才双措并举，高级职称和博士比例逐年提高，职称结构、学历结构、年龄结构日趋合理。本专业现有专职教师 18 人。专职教师中，教授 4 人，占 22.22%，副教授 8 人，占 44.44%，高级职称教师共 12 人，占 66.67%；具有博士学位的 10 人，占 55.56%，具有硕士及其以上学位的共 15 人，占 83.33%；51 岁及以上的 5 人，占 27.78%，41 至 50 岁的 7 人，占 38.89%，40 岁及以下的 6 人，占 33.33%，50 岁以下的中青年教师共 13 人，占 72.22%（见图 3-2）。

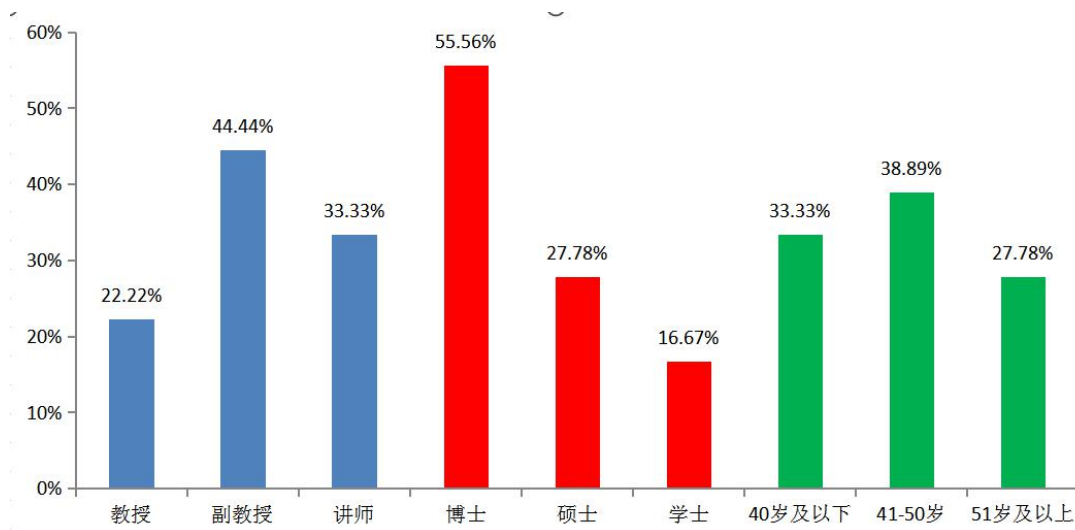


图 3-2 劳动与社会保障专业专职教师职称、学历及年龄结构分布（单位：%）

（四）实习基地

本专业高度重视实习基地建设，近年来与山东省人力资源和社会保障厅、济南市社会保险事业局、济南市退役军人事务局、济南市民政局、济南市人才交流中心(公共人才服务中心)、济南市儿童福利中心、济南市社会福利院、济南市职业介绍中心、甸柳街道办事处、二七新村街道办事处、槐荫区康乐老年公寓、济南槐荫积成社区社会服务中心、金地物业管理集团等 20 余家组织机构建立起稳定的实习基地，2021 年新增了济南市劳动人事争议仲裁院、济南市退役军人事务局两个新签约的实习基地，并分别与上述两个实习基地签订了战略合作协议，进一步有计划地开展各项实习工作，为“阶梯式实习”体系提供支撑和保障，对于学生理论联系实际，提升专业素养具有重要意义。经过多方努力，2021 年上半年的认知实习，主要采取实地参观、邀请校外专家进行座谈与讲座的形式；专业实习与专业调查采取与实习基地单位合作，学生分别在济南市社会保险事业局、济南市退役军人事务局、济南市劳动人事争议仲裁院、槐荫区劳动人事争议仲裁院、市中区劳动人事争议仲裁院、济南市人才交流中心(公共人才服务中心)、市中区部分街道和社区的相关实习岗位，进行了顶岗实习，取得了良好效果。



校地携手，共谱华章——济南大学与济南市退役军人事务局签署合作共建协议

LSS OF UJN 7月11日



济南人社刊文：结对共建促发展，校地合作谋新篇——济南大学实践教学基地落户市劳动争议仲裁院

转载|济南人社 LSS OF UJN 6月16日



6月11日，济南大学实践教学基地签约授牌仪式在济南市劳动争议仲裁院举行。济南大学党委书记、副校长刘宗明，市劳动争议仲裁院院长郭震参加活动，并为“济南大学实践教学基地”“济南大学与济南市劳动争议仲裁院研究生联合培养基地”揭牌。



图 3-3 2021 年签约实习基地新闻报道截图及照片





图 3-4 2018 级社保专业学生在实习基地进行专业实习





图 3-5 2019 级社保专业学生参加认知实习讲座、座谈会及实地参观实习基地照片

（五）信息化建设

本专业高度重视现代教学技术培训与应用。目前所有课程均实现多媒体教学，《社会保障概论》《人口学》《社会统计学》《社会心理学》《社会福利与社会救助》等课程建立起课程中心网站，实现了教学资源共享和与学生的网上互动。

《社会保险》《社会保障国际比较》《社会保障基金管理》《劳动关系》《非营利组织》等课程使用“微助教”“雨课堂”辅助教学，进一步优化了师生网上互动。人力资源管理方面的相关课程，采用专门对抗软件平台，强化学生人力资源管理知识应用与技能培养。2021 年下半年疫情特殊时期，开学第一周，所有课程均采用网上授课，利用线上 QQ 群直播、腾讯会议室等平台，进行师生线上互动，进一步提高了对于网上教学、智慧教学的应用能力。

社会保障实验室所有电脑均已连接校园网，为师生查阅并下载图书馆数字文献资源提供了便利条件。

（六）实验室建设及使用

社会保障实验室 2013 年建成并投入使用，经过持续投入和建设（见表 3-1，表 3-2），现可满足百余人同时上课。在服务本专业课内教学实验的同时，在创新创业和社会服务方面均发挥了重要作用，先后为学院开展社会调查、各类培训和数据处理、各类上机考试等提供服务，为学生参与各项赛事提供支持，目前已成为学生就业创业教育的重要平台。

表 3-2 社会保障实验室教学软件投入情况

现已投入使用	即将投入使用
教学软件： 人才测评、招聘管理、培训管理、社会保障基金管理、薪酬管理、绩效管理、社会救助、保险综合业务、人力资源管理实训教学软件、社会保险实训教学软件、劳动关系实训教学软件 SPSS 统计分析软件、Stata、Nvivo	统计分析软件： UCNET

2021 使用实验室方面，年除了在实验室进行各类专业赛事训练和选拔赛，新开设了一门《社会保障综合实验》课程，学生表示通过实验课，收获很大。

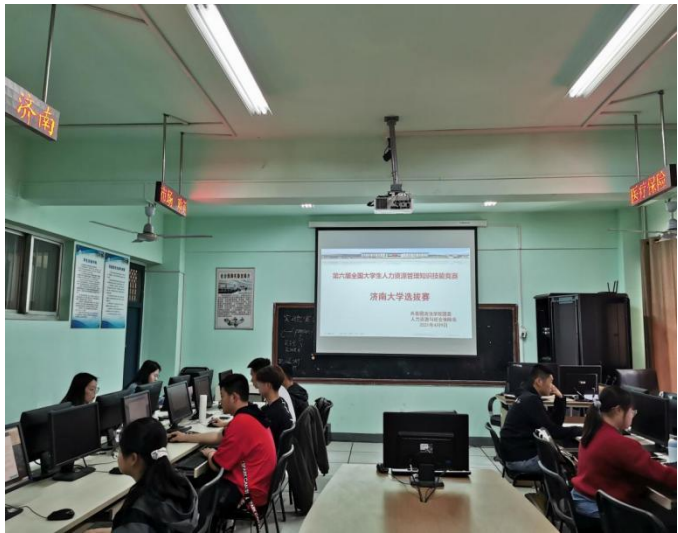


图 3-6 劳动与社会保障专业学生利用社会保障实验室参加全国大学生人力资源知识技能对抗赛校区选拔赛



图 3-7 2018 级社保专业学生在社会保障实验室上《社会保障综合实验》课程

四、培养机制与特色

本专业经过十几年的发展，本着“宽口径、厚基础、重方法、强特色”的专业发展思路，形成了以管理学、社会学、经济学为基础的，具有自身鲜明特色、有效稳定运行的人才培养模式，即“全人教育”理念下劳动与社会保障专业“3+2”人才培养模式（“课程体系3支柱”与“创新教育2平台”）。

（一）基于“课程体系3支柱”，建立起完善的课程、实践和实验教学体系

1. 建立起“三位一体”专业课程群。基于“一专多能”专业人才培养目标，加强多学科融合，确立了“三位一体”专业课程群，即社会保障课程群、人力资源管理课程群以及社会理论与方法课程群，各有侧重又紧密相连、不可分割。社会保障课程群重在系统传授社会保障基本理论与方法，并培养学生社会保障管理实务操作能力；人力资源管理课程群重在系统讲授人力资源管理基本理论与方法，培养学生人力资源管理实践技能；社会理论与方法课程群在训练学生社会调查统计分析能力以及科学研究创新能力的同时，为人力资源管理实践技能以及社会保障管理实务操作能力提供了基础理论视角与研究分析工具。

2. 形成了“阶梯式”实践教学体系。根据学生专业学习的内在规律，层层递进，逐级展开认识实习、专业实习与专业调查以及毕业实习与毕业论文。在专业实习与专业调查中，通过开展专业“顶岗实习”与“专业调查研究”，重点锻炼学生的专业实务技能以及研究能力。

3. 构建了“六大类”实验教学项目体系。主要包括验证性实验项目、实务操作性实验项目、情境模拟性实验项目、方法技能性实验项目、综合设计性实验项目以及研究性仿真实验项目等。通过系统化、标准化和规范化的专业实验教学，为学生的探究精神、创新意识和创新创业实践能力培养提供有力支撑。

（二）基于“创新教育2平台”，形成科研反哺教学、以赛促学的良性机制

1. 搭建起“常态化科研参与平台”。基于“零起点”普及型科研训练平台、“累进式”提升型科研训练平台、“全员化”创新型科研参与平台、“团队化”导向型科研参与平台的“四位一体”常态化科研参与平台，深入落实科研反哺教学，有效解决了本科生参与高水平科研项目、接受学术训练机会相对匮乏的困境，培养学生运用综合知识解决复杂问题的能力，提升学生科学研究精神、能力和素养。

2. 搭建起“高水平科创赛事平台”，通过“以赛促学、以赛促思、以赛促炼”，使本科生能够在各类学科专业竞赛过程中，综合检验所学知识、方法与技能，培

养创新精神与创新能力,全面提升综合素养。积极培育 3 大高水平科创竞赛作品,即“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”大学生创业计划竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛;精心选择 3 大高水平学科专业竞赛,即全国大学生人力资源管理知识技能竞赛、全国高校“模拟市长”大赛、全国高校模拟集体谈判大赛。通过“指导教师团队化”“指导教育一体化”“选拔公平有序化”“专业交叉共融化”实现赛事的常态化和可持续性。

“全人教育”理念下劳动与社会保障专业“3+2”人才培养模式特色鲜明,效果显著,受到专业部门和同行的高度认可。教改成果“‘全人教育’理念下劳动与社会保障专业‘3+2’人才培养模式建构与实践”山东省第八届高等教育教学成果二等奖,同名论文获中国社会保障学会第三届全国社会保障教学研讨会优秀论文一等奖;教改成果“‘双一流’背景下劳动与社会保障专业‘四维融合’实践教学模式创新与实践”获济南大学优秀教学成果一等奖。

五、培养质量

2020 届劳动与社会保障专业毕业生 91 人,截至 2020 年底,就业率为 100%,对口率为 95%。2021 届毕业生为 89 人,截至 2021 年 6 月,初次就业率为 92.7%,对口率为 100%。本专业毕业生对口程度、就业质量和就业层次普遍较高。就业分布情况见图 5-1、5-2。

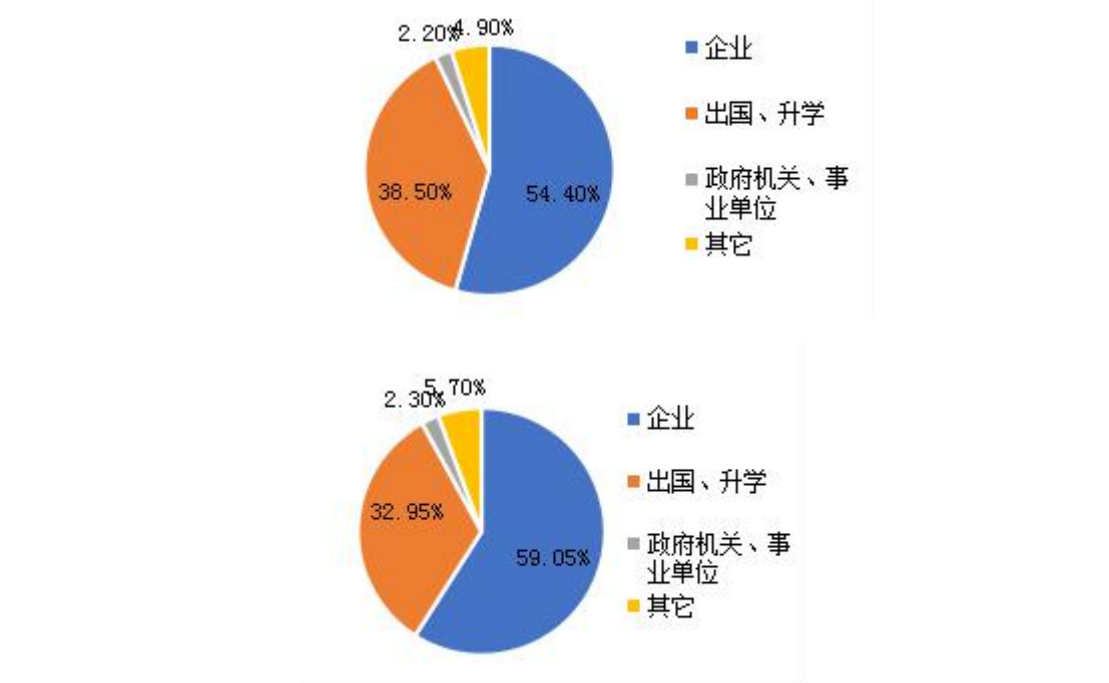


图 5-1 2020 届毕业生年底就业分布图图 5-2 2021 届毕业生初次就业分布图

毕业生用人单位的总体反馈意见良好,满意度达 98%以上。用人单位普遍认为本专业本科生在人力资源管理、社会保障、社会调查与统计分析方面具有比较

全面、系统、扎实的专业基础理论和知识素养。在就业过程中，表现出了良好的专业实践能力与社会沟通能力，大部分毕业生具有较强的团队精神，协同创新意识和主动承担责任意识，具有良好的岗位适应能力与职业发展潜力。

随着本专业培养质量、用人单位好评度和社会认可度的不断提升，近年来学生就读该专业的意愿呈显著上升趋势。2020 和 2021 级省内外本科生的一次录取率均为 100%，报到率均为 98.30%。

六、毕业生就业创业

劳动与社会保障专业一直致力于学生就业率和就业质量的提升。一方面通过名著导读、名家讲座、专业前沿发布和考研群信息共享等，提升学生专业素养和学习热情，提高考研率尤其是名校考研率；另一方面鼓励学生考取职业资格证、参加科创赛事和专业技能竞赛，邀请优秀校友分享经验，提升学生的综合素质和实践能力，提高学生就业率和就业质量。

2021 年劳动与社会保障专业共有 88 名毕业生，29 名同学考取（推免）硕士研究生，升学率为 32.95%；多数学生在各类企业、事业单位、社会组织等从事人力资源管理等相关工作。

2021 级优秀毕业生代表及典型就业案例如下：

案例 1：郭嘉泰，男，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于英国爱丁堡大学社会与政治科学学院攻读社会学与全球发展专业硕士研究生。本科在校期间，积极进取，获社会工作先进个人称号，于 2018-2019 学年参与济南大学公派赴美交换生项目，并在美国北方州立大学学习期间担任学生会主席以及主要学生代表。归国之后，曾担任学术会议翻译工作，并获济南大学奖学金、第九届全国高校模拟市长大赛省级一等奖、国家级二等奖等荣誉，积极参与大学生科创竞赛和项目，获省级奖励一项，国家级奖励一项，并在省级期刊发表论文一篇；于 2021 年 9 月正式研究生入学。

案例 2：王月暄，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现就读于伦敦国王学院 digital culture 专业。在校期间，连续三年获校一等奖学金、校优秀学生。2019 年荣获济南大学“互联网+”大赛银奖；全国高校模拟集体谈判大赛二等奖、最佳谈判员；2020 年参与国家级大学生创新创业计划结题；2021 年于字节跳动实习，参与两个央视项目孵化与执行。

案例 3：范静宜，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于山东大学政治学与公共管理学院攻读社会保障专业硕士研究生。本科在校期间，曾获国家奖学金、青山社会工作奖学金，连续四年获济南大学一等奖学金、济南大学优秀学生奖励，获山东省优秀毕业生、济南大学优秀毕业生、济南大学优秀团员、济南大学优秀毕业论文等荣誉；参与科创竞赛项目获校级奖励五项，获第

四届全国大学生人力资源管理知识技能竞赛全国一等奖、最佳风采奖；曾作为调查访问员参与中国劳动力动态调研。

案例 4：汪星遥，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于上海社会科学院社会学研究所攻读社会学专业硕士研究生。本科在校期间，连续四年获济南大学奖学金，获济南大学优秀毕业生、济南大学优秀学生干部、济南大学优秀学生、济南大学优秀团员等荣誉称号；大二下学期赴香港岭南大学交流学习，首次接受全英教学即在期末总评中获前 25%；参与、主持大学生科创竞赛和项目，获国家级奖励两项，省级奖励一项；参与山东省大学生“三下乡”暑期社会实践，撰写调研报告并获得济南大学暑期“三下乡”社会实践优秀学生；课外实践活动方面，受聘于哈佛大学中美国际交流协作机构，在哈佛大学中美学生领袖峰会（HSYLC）中担任英文助教，配合哈佛明星授课人带领高中学生开展丰富多样的学术活动，带领他们以学术研究和社会实践推动创新。2020 年，以初试成绩第二、复试成绩第一、总成绩第一成功考取上海社会科学院社会学专业研究生。同期申请澳门科技大学商学院管理学学士，并顺利获得首批全额奖学金的入学通知。2021 年 9 月进入上海社会科学院就读，研究生入学以来积极进取，团结同学，努力钻研学术，任团支部组织委员和研会干事，积极参加各项研究生活动。

案例 5：赵迪，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于中央财经大学政府管理学院城市规划与管理专业硕士研究生。本科在校期间，曾连续四年获济南大学奖学金，曾获济南大学优秀学生等荣誉称号；多次参与、主持大学生科创竞赛和项目，曾带队参加中央财经大学第八届模拟市长大赛获得全国二等奖、最佳风采奖，参加第十六届山东省“挑战杯”竞赛获得省赛二等奖，主持多项校内科研项目并成功结项；曾担任“比较视野中的社会学与社会发展国际学术研讨会”翻译志愿者；本科期间积极加入青山学堂并努力拓宽专业视野。研究生入学以来积极进取，团结同学，努力钻研学术，积极参加各项研究生活动，于中央财经大学政府管理学院研究生会学术部担任职务。

案例 6：陈滢如，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于山东大学哲学与社会发展学院攻读社会保障专业硕士研究生。本科在校期间，连续四年获得济南大学二等奖学金，获评济南大学优秀学生、济南大学优秀毕业生荣誉称号；主持国家级大学生创新训练项目一项，并顺利结题；参与“中国劳动力动态调查”、“农民文化思想和精神风貌调查研究”等社会调研项目；积极参与模拟市长、“青山杯”情景模拟大赛、人力资源管理知识技能大赛等专业赛事，均取得优异成绩；先后担任班长、团支书、济南大学政法学院学生第三党支部宣传委员，协助老师完成相关工作，多次获得“济南大学优秀学生干部”、“济南大

学优秀团干部”荣誉称号。研究生入学以来，积极进取、团结同学、刻苦学习，任党支部副书记，积极参与各项校园活动。

案例 7：唐丽芳，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于吉林大学哲学社会学院攻读社会保障专业硕士研究生。本科在校期间，曾获济南大学一等、二等奖学金，济南大学优秀学生荣誉称号；参与 srt 两项并结题，参与济南大学青山杯社工技能大赛两次并获得一、二等奖；在“模拟市长”大赛中获二等奖；在济南大学建校 70 周年活动中，工作积极，被评为“校庆优秀志愿者”。2021 年 4 月，成功考取吉林大学社会保障专业硕士研究生。

案例 8：桑润萌，女，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现于山东大学政管学院攻读社会保障专业硕士研究生。本科在校期间，获济南大学三等奖学金一次，济南大学一等奖学金两次，获评济南大学优秀学生干部、优秀学生等荣誉称号；积极参与大学生科创竞赛和项目，主持 SRT 并成功结题，以负责人及第一作者参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛获三等奖，获“互联网+”大学生创新创业大赛金奖，并于模拟市长大赛、“青山杯”项目设计大赛等比赛中取得成绩；第二作者发表《英法养老保险制度比较研究及借鉴》于省级期刊《劳动保障世界》、独立作者发表《浅谈我国家庭医生制度存在问题及对策》于省级期刊《就业与保障》。

案例 9：曹宇，男，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现就职于科大国创软件科技有限公司。在校期间，考取证券从业资格证，英语六级证书。获得两年校级奖学金、2018 年获得青山杯情景模拟二等奖、2019 年获得人力资源管理知识技能竞赛国赛一等奖，挑战杯校赛二等奖、青山杯论文答辩二等奖、“互联网+”校赛铜奖。2021 年 8 月入职科大国创软件科技有限公司，进行产品相关工作。入职后参与分销机制 C 端项目的设计与迭代，B 端相关的后台系统的产品设计、落地执行等。将需求转化为产品功能，梳理产品业务流程，进行后台产品设计，交付产品原型及产品需求文档，包括 APP 前台与后台管理系统。同时进行数据分析、优化产品细节，产品迭代相关工作。

案例 10：赵康，男，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现就职于中国电建集团山东电力建设有限公司。在校期间担任社保 1703 班纪检委员，获得“二等奖学金”“三等奖学金”“优秀学生干部”等校级、院级荣誉，考取英语四级证书等，2019 年参加第八届全国高校模拟集体谈判大赛并荣获“资方”二等奖。2020 年 10 月参加中国电建集团山东电力建设有限公司第一批次招聘，并签约中国电建集团山东电力建设有限公司；2021 年 7 月入职培训期间，担任公司 2021 届新员工培训班生活委员、班级负责人等；正式入职后担任劳动关系专员和招聘助理负责企业劳动关系管理以及协助负责公司 2022 届新员工招聘工

作。

案例 11：赵树理，男，中共预备党员，济南大学劳动与社会保障专业 2021 届毕业生，现就职于中国华冶科工集团有限公司住建分公司。在校期间担任社保 1702 班班长，获得“二等奖学金”“优秀学生”“政法学院优秀副部”等校级、院级荣誉，连续三年获得“社会工作先进个人”称号，考取英语四级证书等，2019 年参加济南大学“人力资源管理知识技能竞赛”并荣获三等奖。2021 年 5 月参加中国华冶科工集团有限公司住建分公司第一批校招，并签约住建分公司；2021 年 6 月入职以来，担任招聘助理及负责公司 2021 届新员工培训项目，负责培训策划及主持人等工作；同事负责分公司的公众号运营及宣传工作，并多次在集团公司网站发表作品。

表 6-1 劳动与社会保障专业 2021 届研究生录取一览表

姓名	院校	所属院系	专业
郭嘉泰	爱丁堡大学	社会与政治科学学院	社会学与全球发展
王月暄	伦敦国王学院	艺术与人文学院	数字文化与社会
孙雅平	北京科技大学	马克思主义学院	马克思主义理论
蒋谨忆	北京体育大学	田径学院	体育教学
汪雨嘉	福州大学	人文社会科学学院	社会学
尹佳楠	华东政法大学	传播学院	传播学
朱小燕	华南师范大学	心理学院	应用心理学
唐丽芳	吉林大学	哲学社会学院	社会保障
陈建昌	吉林大学	哲学与社会学院	社会保障
李瑞欣	暨南大学	人文学院	社会学
许彤彤	南京师范大学	社会发展学院	社会学
范静宜	山东大学	政管学院	社会保障
桑润萌	山东大学	政管学院	社会保障
陈滢如	山东大学	哲学与社会发展学院	社会保障
薛婷	上海大学	社会学院	社会学
杨创豪	上海工程技术大学	管理学院公共管理系	社会保障
汪星遥	上海社会科学院	社会学研究所	社会学
吴晶晶	西北师范大学	社会发展与公共管理学院	社会保障
刘壮	云南民族大学	社会学院	社会学
刘敏	云南师范大学	法学与社会学院	社会学
于昕	中国传媒大学	人文学院	现当代文学
赵迪	中央财经大学	政府管理学院	公共管理大类
李颖慧	济南大学	政法学院	社会学
刘凤超	济南大学	政法学院	社会学
李新雨	济南大学	政法学院	社会学
刘佳音	济南大学	政法学院	社会学
蒋澍	济南大学	政法学院	社会学
王乐倩	济南大学	政法学院	社会学
张倩文	济南大学	政法学院	社会学

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

近年来，我国对“民生”问题的高度关注，促使与国家民生发展战略紧密相关的劳动与社会保障专业变得愈加重要，对该专业人才的需求状况也正在发生日益深刻的变化。政府、企业、机关事业单位、社会组织等都亟需大量“一专多能”、“三高一强”（高度社会责任感、高水平专业素养、高度创新精神、较强实践能力）的复合应用型劳动与社会保障高级专业人才。具体包括：全国及地方各级社会保障管理与经办服务机构对劳动与社会保障专业人才具有长久稳定的持续需求；在各类企业、机关事业单位的劳动关系、社会保障以及人力资源管理领域拥有更为庞大的现实需求，特别是大量中小企业对集劳动人事、日常社会保障事务以及人力资源管理为一身的专门人才有着更为迫切的需求；近年来不断壮大的社会组织对于劳动与社会保障专业的复合应用型人才需求也在日趋增长；基层群众自治组织也存在着对劳动与社会保障专业人才的强烈内在需求。总体来看，现实人才社会需求对劳动与社会保障本科专业人才培养提出了多层次、高标准要求，这成为劳动与社会保障本科专业进一步发展的社会基础，也为专业定位、特色优势以及人才培养目标确定提供了坚实的现实依据。

（二）专业发展趋势

为深入贯彻“十四五”规划，加快建设高质量教育体系，推动高等教育实现内涵式高质量发展，进一步提升教育服务能力和贡献水平，努力培养符合未来社会 and 经济发展需求的新型文科人才。在目前推进新文科建设背景下，基于现实对专业发展的要求，从全国范围看，在今后相当长时间内，劳动与社会保障专业将不断优化专业学科结构，提升课程质量，创新人才培养模式，逐渐并日益凸显“宽口径、厚基础、重方法、强特色”的专业发展趋势。第一，劳动与社会保障本科专业在加强通识教育的同时，更加强化多学科交叉整合，构建跨学科复合课程群，探索问题导向的课程体系重构，培养学生的批判精神、独立思考意识，以及宽口径、厚基础的专业能力与素养。第二，各院校结合自身的学科优势资源，凝炼、强化专业特色方向，建立起特色鲜明、先进有效、可操作性强的人才培养模式。第三，开设劳动与社会保障本科专业的一流高校，将依托各类专业高级别赛事、高水平实验项目、高质量社会调查，为学生搭建高层次创新实践平台，以广博的学术视角、开阔的问题意识和深厚的学术积累为基础，日益重视社会科学研究方法与技能的教学与实训，为学生提供更契合现代社会需求的素养训练，提升学生的研究能力、创新精神与实践能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

劳动与社会保障专业人才培养取得了一些成绩,但依然存在一些问题需要予以解决。

（一）存在的问题

1. 课程建设有待取得新突破。目前的课程均为线下课程,线上线下混合课程、线上课程有待开发;受限于实验室条件,高水平虚拟仿真实验项目也一直未取得突破;目前尚未有省级和国家级一流课程。

2. 社会保障专业赛事有待进一步开发。近年来的专业竞赛主要集中在“人力资源管理”“模拟集体谈判”以及“模拟市长”这些劳动领域或大的公共管理领域,尚缺乏专门针对“社会保障”的专业赛事。

3. 师资队伍亟待补充新鲜力量。受限于学校人才引进政策,近几年一直没有引进新教师,在部分教师陆续到达退休年龄的情况下,将日益面临师资短缺压力。

（二）拟采取的改进措施

1. 积极吸纳优秀人才,激发教师队伍活力。加大人才引进力度,争取引进优秀青年博士人才 1-2 名;加强团队建设,通过力量整合提升专业教师教学和科研能力,助推教师成长。

2. 加强课程组和实验室建设,推动课程改革和高水平课程建设。鼓励和支持师资培训,实现专业骨干课的团队化教学,提升线下课程教学质量的同时,推动线上、线下线上混合课程、虚拟仿真实验教学课程建设;深入挖掘专业课程思政元素,发挥“课程思政”示范课程作用,推动课程思政建设。

3. 积极参加并努力探索社会保障类专业赛事。鼓励并积极准备参加中国社会保障学会即将开展的社会保障案例大赛;联合省内外高校、实务部门等合作开发劳动与社会保障高级别专业赛事,通过提高学生赛事参与率,提升学生专业素养和综合能力。

专业三十四：材料科学与工程

一、专业培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备良好的人文素质与科学素养，扎实的材料类专业基础，较强的实践能力和工程能力，良好的创新能力和国际化视野的高素质工程技术人才。毕业生能够从事材料科学与工程领域尤其是建筑材料领域的生产、设计、研究与开发工作，也能从事相关领域的教学、质量检测、管理和经营等工作。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决材料制备、产品设计、工艺制定、性能检测等涉及多方面技术或其他因素的复杂工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过合适的抽象模型识别和表达复杂工程问题，通过查阅文献、标准、规范规程，分析材料制备、产品设计、工艺制定、性能检测等多方面复杂工程问题，能获得有效结论。

（3）设计/开发研究方案：能够设计针对材料制备、产品设计、工艺制定、性能检测等多方面复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料生产工艺流程和核心装备，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。

（4）研究：能够应用材料科学与工程基本原理及相关学科知识对材料的产品设计、工艺制定、性能检测等复杂工程问题进行创新性研究，包括设计实验、材料分析与表征、并通过数据分析、信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对材料的产品设计、工艺制定、性能检测等复杂工程问题复杂工程问题，开发、选择与使用互联网技术、文献资源、现代工程工具、信息技术工具和材料专用分析软件，包括对材料的产品设计、工艺制定、性能检测等复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于材料科学与工程的相关背景知识进行材料生产、材料表征、材料检测方面的合理分析，评价材料科学与工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对材料制备、产品设计、工艺制定、性能检测等多方面复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在材料科学与工程专业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) 个人和团队：具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往以及在团队中发挥作用的能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就材料制备、产品设计、工艺制定、性能检测等涉及多方面技术或其他因素的复杂工程问题与材料类行业的同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或反馈，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况与发展情况

材料科学与工程专业是济南大学的传统优势专业，具有 70 年的办学历史。1978 年开始招收本科生，专业前身是硅酸盐材料与工程，主要以水泥、玻璃、陶瓷等建筑材料的教学与科研为主，1998 年调整为材料科学与工程专业。1998 年获得工学硕士学位授予权，2007 年被批准为国家级特色专业，2012 年入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，2013 年获博士学位授予权，2014 年获批准博士后流动站，2016 年入选山东省高水平应用型立项建设专业。以本专业为主体的材料学科进入 ESI 全球排名前 1%，2017 年入选山东省“双一流”学科建设计划，其中先进建筑材料和新型功能材料为本学科的鲜明特色。本专业已毕业本科生 5000 余人，目前每年招生 270 余人。专业拥有先进建筑材料教育部工程研究中心、山东省建筑材料制备与测试技术重点实验室、山东省无机功能材料重点实验室等 9 个省部级实验室，专业实验室面积达 12000 多平方米。

专业现有专任教师 48 人，其中中组部青年千人计划 1 人，泰山学者攀登计划 1 人，泰山学者 4 人，教育部新世纪人才 1 人，省级教学名师 2 人，省级优秀教学团队 1 个，博士生导师 12 人，教授 21 人，副教授 15 人，拥有博士学位 39 人，形成了一支学术水平较高、年龄结构合理的高水平教学科研队伍。建有国家

级精品视频公开课程 1 门，国家级精品资源共享课程 1 门，省级精品课程 2 门，获省级优秀教学成果奖 2 项，出版省级优秀教材 2 部。近三年，专业教师先后承担 973、863 及国家自然科学基金等国家级项目 15 项，省部级项目 27 项，横向项目 48 项，累计经费 4500 余万元；获得国家科技发明二等奖 2 项，省部级科技奖励 10 余项。专业已培养出一大批无机非金属材料领域的优秀人才，尤其在建材相关的高校、研究设计院所及大中型企业，许多毕业生已成为所在单位的主要领导和技术骨干。本专业现已发展成为在中国建材行业中具有影响力的特色专业。

2.在校生规模

本专业现在按照大类招生，设置有水泥、陶瓷、玻璃、混凝土和粉体材料五个方向。截止到 2021 年 10 月份，不包括大类招生 2021 级学生（未分专业），在校生人数 846 人：2018 级 280 人,2019 级 304 人,2020 级 262 人。今后规划每年设立 7-8 个教学班，每班 35-40 人。

3.课程设置情况

按照培养人文素质和科学素养深厚、基础扎实、创新意识和实践能力强的应用型人才的要求，实行“1+2+1”的人才培养流程，即第 1 学年主要设置通识课程、学科大类基础课；第 2、3 学年为学生进入所选专业方向学习，基本完成专业主干必修理论课程；第 4 学年给予学生选择专业方向与“出口通道”的权利，主要选修模块化的任选课程。其中，通识教育类课程包含大学英语、大学体育、思想道德、信息技术、职业生涯规划等在内的通识教育课和涵盖了人文科学、社会科学、方法论、生涯规划、心理学等 6 大课程域的全校性通选课，占总学分比例为 26.5%。专业课程设置结构如图 1 所示：

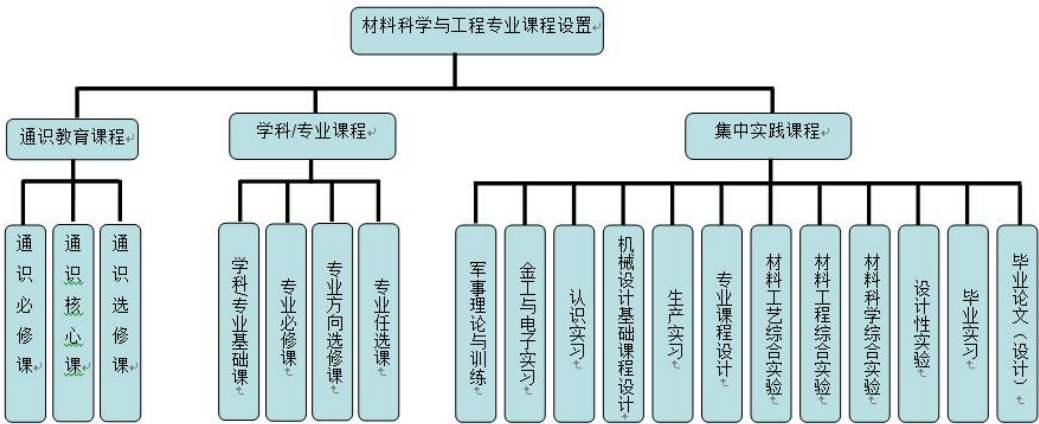


图 1 材料科学与工程专业课程设置结构图

专业主干课程为无机非金属材料工艺学、无机非金属材料工厂工艺设计概论、材料工艺性能与实验、材料概论、粉体工程与设备、硅酸盐工业热工基础、硅酸盐工业热工设备、流体力学与设备、现代材料测试技术、无机材料科学基础、物理化学、工程制图、电工电子学、机械设计基础、基础化学、工程力学。水泥方向专业方向课为硅酸盐工业热工设备（水泥）、现代水泥技术进展；陶瓷方向专业方向课为硅酸盐工业热工设备（陶瓷）、现代陶瓷技术进展；玻璃方向专业方向课为硅酸盐工业热工设备（玻璃）、现代玻璃技术进展；混凝土方向专业方向课为混凝土与水泥制品、混凝土科技进展。修订前的专业总学分及学时基本要求与分配如表 1 所示：

表 1 材料科学与工程专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
通识教育课	通识必修课（全校必修）	33.0	19.4	662
	通识核心课（全校分类限选）	12.0	7.1	192
	通识选修课（全校选修）			
学科/专业	学科/专业基础课（必修）	55.0	32.3	928
	专业课（必修）			
	专业方向课（必修）			
	专业方向课（选修）	37.0	21.8	680
	专业任选课（选修）			
集中实践课	全校必修	33	19.4	33 周
毕业总学分（合计）		170	100	2462+33 周

实践类课程占总学分比例为 19.4%，主要包括了军训与金工与电子实习、认识实习、生产实习、毕业实习四大实习，大型综合（设计）性、创新性实验等四大实验以及课程设计、毕业设计（论文）两大设计环节。

在新修订的 2020 版培养方案中，按照教育部省政府办公厅《关于推进高等教育综合改革的意见》等文件精神，根据《山东省教育厅关于做好本科专业人才培养方案编制工作的通知》要求，对部分课程设置、学分设置及实践、创新环节做了调整，使得实践教学学分占比高于 30%，毕业总学分修订为 165 学分，并增大了选修课比例，压缩了必修课学分，且融入了创新创业教育学分和劳动教育学分，切实增强学生的创新精神。修订后的专业总学分及学时基本要求与分配如表 2 所示：

表 2 2020 培养方案中材料科学与工程专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9

课程类	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例
	通识选修课程	160	10(核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.0
专业教育课程	专业基础课程(必修)	984	59.0	35.8
	专业拓展课程(选修)	482	25.5	15.5
	集中实践课程(必修)	1152	36.0	21.8
毕业总学分(合计)		165		

4.创新创业教育情况

为了培养大学生创新创业能力,本专业充分利用学校和学院制定的有关管理办法和奖励制度,引导学生参与科学研究,优势学科方向支持大学生创新、创业,积极推进科研与教学平台向学生的开放力度,鼓励学生开展创新性科研工作,提升大学生的创新创业能力。2018年修订的培养方案中增设了创新学分2学分,2020年修订的培养方案中增设了劳动教育1学分。2017-2021年,本科生取得全国大学生创新创业训练计划立项20项,校级学生科技创新立项92项,校级SRT立项176项,各类科创赛事中获得全国奖项35项,省级奖项138项,发表科研论文43篇。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况如表3所示,年均投入经费73.5万元。

表3 材料科学与工程专业教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入(万元)	71	73	74	76
生均(元)	592	608	612	615

2.教学设备

材料科学与工程专业建有无机非金属材料教学实验中心,经过实验室调整、整合及增设,实验中心现有专兼职实验技术人员26人,其中高级职称15人,中级9人,硕士及以上21人,实验中心仪器设备总值近1860万元,能够开设实验教学项目80余个。通过教学实验使学生能够掌握典型无机非金属材料制备、表征及性能检测方法,并从中掌握相关的材料科学与工程方面的专业知识,充分发挥学生的综合分析问题、解决问题的能力,和创新实验技能。学校始终高度重视教学设备的投入,近四年本专业投入教学设备经费399万元,新增实验设备188台(套),新增(更新)教学实验项目35项。仪器设备学年投入如表4所示:

表 4 材料科学与工程专业仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	43	50	52	55
投入经费（万元）	105	115	71	108

3.教师队伍建设

材料科学与工程专业现有结构合理高水平教学科研队伍。教师队伍建设过程中重视青年教师工程实践能力的提升，实施青年教师工程实践能力提升计划，提升青年教师的工程实践能力；建有以王琦教授为首的“无机非金属材料工艺系列课程教学团队”省级优秀教学团队，重视发挥教学团队的引领作用；鼓励青年骨干教师海外访学，促进青年教师的全面发展；聘请 13 名公司企业的高级技术人员作为兼职教师（或导师）来学院从事或指导教学、人才培养、学科专业建设等工作。近四年教师队伍状况如表 5 所示：

表 5 材料科学与工程专业教师队伍状况表

学 年	2018	2019	2020	2021
专职教师数量	48	48	48	48
兼职教师数量	13	13	13	13
教授/副教授/讲师/助教	20/29/12/0	21/28/12/0	21/29/12/0	21/29/12/0
博士研究生/硕士研究生/本科	42/17/2	42/17/2	42/17/2	42/17/2
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	15/38/8	15/38/8	15/38/8	15/38/8

近年来新进的年轻教师理论基础扎实、科研能力较强，但他们接触生产实践相对较少，专业知识相对薄弱，工程实践能力有待提高，在工程设计方面的教学经验尤其欠缺，严重制约了理论教学和实践教学水平的进一步提高。为了保持材料科学与工程专业“三实一强”的培养特色，保证工程实践教学效果，对青年教师进行工程实践再教育，提高他们的工程实践能力是提高学生工程实践能力的重要前提。因此学院制定了青年教师工程实践能力培训方案在假期及其实习实训期间结合实习实训一起予以实施。

为把握最新的学术前沿，开拓视野，让青年教师彼此相互学习、开拓思路，通过不同学科间的讨论与交叉，相互合作，提升创新能力，自 2013 年来，设立了每周一次的材料论坛。报告内容以科技新进展为主，介绍本方向的前沿进展、科研方法、科研经验和最新科研成果等。

4.实习基地建设

本专业与中联水泥、中材高新等多个大中型企业建立了紧密的合作关系，共

建有 37 个校外实践教学基地，其中 2021 年新建济南大学-山东润义金新材料科技股份有限公司实践教学基地,济南大学-山东新明玻璃钢制品有限公司实践教学基地。通过校外实习/实训，使学生将课程学习和工作实践相结合，从而加深对所学专业的认识，提高了工作实践能力和专业技术水平。

表 6 材料科学与工程专业实习基地名单

山东天马新型建材有限公司	2017	材料科学与工程
临沂中联水泥有限公司	2017	材料科学与工程
泰安沃华实业有限公司	2017	材料科学与工程
淄博方亿除尘设备有限公司	2017	材料科学与工程
山东国瓷功能材料股份有限公司	2018	材料科学与工程
山东双一科技股份有限公司	2018	材料科学与工程
山东瑞福锂业有限公司	2018	材料科学与工程
山东信诺新型节能材料有限公司	2019	材料科学与工程
山东顺科建材科技有限公司	2019	材料科学与工程
山东金鼎电子材料有限公司	2019	材料科学与工程
聊城市龙安节能建材有限责任公司	2020	材料科学与工程
江苏昊特电力设备有限公司	2020	材料科学与工程
曹县嘉达家居有限公司	2020	材料科学与工程
曹县奥林工艺品有限公司	2020	材料科学与工程
济南德亨医疗科技有限公司	2020	材料科学与工程
济南市莱芜盛腾包装科技有限公司	2020	材料科学与工程
山东润义金新材料科技股份有限公司	2021	材料科学与工程
山东新明玻璃钢制品有限公司	2021	材料科学与工程

5.现代教学技术应用

材料科学与工程专业建有《无机非金属材料工艺学》国家级精品课程及国家级精品资源共享课程，《无机材料科学基础》、《粉体工程与设备》和《热工过程与设备》省级精品课程，均已建成课程网站，并对外共享。近年来，承担省级教学研究项目 4 项，获得山东省教学成果奖励 3 项，出版专业教材 9 部，其中《无机非金属材料工艺学》与《粉体工程与设备》两部教材分别获得山东省优秀教材一等奖和二等奖。依托济南大学课程中心平台，以学生为中心，以满足应用型人才培养为目标，加强共享型教学资源库的建设。截止 2021 年 10 月，已有 6 门课程建成网络资源共享课。近四年信息化建设投入状况如表 6 所示：

表 6 材料科学与工程专业信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	4	6	6	6
省级网络资源共享课程门数	3	3	3	3
国家级网络资源共享课程门数	1	1	1	1

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、 培养机制与特色

1. 培养机制

大力推进产学研合作是增强自主创新能力、建设创新型国家的重要任务,是提升高校学科和科技水平、提高应用型人才培养质量的动力源泉。全面加强产学研合作,积极探索、创新产学研合作模式与机制是推进材料科学与工程专业自身发展的重要举措。本专业依托先进建筑材料教育部工程研究中心、山东省建筑材料制备与测试技术重点实验室、山东省特种结构与功能复合材料工程技术研究中心、山东省管道气力输送工程技术研究中心、山东省鲁港水泥基压电复合材料合作研究中心、山东省普通高校材料科学与工程实验教学示范中心和山东省高校先进建筑材料重点实验室、山东省高校无机功能材料重点实验室科学研究与实验平台,加强同各地市政府、企事业单位的交流合作,争取更多的合作资源,加快科学研究和科技成果转化。成功获批山东省首批“先进建筑材料绿色制造与应用”协同创新中心,与曲阜中联共建国家工程实践教育中心,与中国建筑材料集团有限公司、泰山玻璃纤维有限公司等大型企业进行战略合作等,加强了与兄弟院校的交流,提升了专业的影响力。

积极推进校企联合培养模式。聘请企业技术人员作为校外教师为学生授课或专题技术讲座;相关课程进入企业进行现场教学,企业技术人员为学生进行现场指导;校企联合指导学生毕业环节,构建学校、企业、学生“三位一体”的联合指导毕业生设计(论文)的模式;学生参与科研课题研究,自主进行开放性实验及科技创新计划等;部分学生直接进入企业或研究院完成相关毕业环节;聘请专业领域专家共同研究制定人才培养方案、课程体系并探索教学内容、方法、手段改革等。合作共建拓展了人才培养的空间,丰富了办学资源,为强化实践教学环节、提高人才培养质量创造了优良的外部环境和条件。

2. 培养特色

发挥科研对教学的促进作用,积极推进科研方法、科研成果进入教学工作,及时把科研成果转化为教学内容。近三年来,专业教师先后承担国家重点研发计划项目和国家自然科学基金等国家级项目 32 项、承担省部级科技项目 31 项,经费 2100 余万元;累计承担横向项目 48 项,经费 1600 余万元;获得国家科技发明二等奖 1 项,省部级科技奖励十余项;发表 SCI 论文 189 篇,授权发明专利

52 项。科研促进了教学内容的不断更新。教师在科研过程中不断更新知识结构，同时，把科研成果引入课堂，将科研优势转化为学科优势，保持教学内容的先进性。教学科研良性互动，促进了教学内容和教学方法的改革。如专业教师将“863”项目“纳米改性胶凝及涂层复合材料的制备与应用技术”与课堂教学结合起来，丰富了《新型建筑材料》与《混凝土科技进展》等课程的内容。

科研成果转化，促进和反哺教学，一直是专业教师的优良传统。科研项目的研究过程为教材和实验指导书的编写提供了第一手素材，促进了教学内容更新和改革；同时，专业教师依托所承担的国家、省部级及横向科研课题及研究成果，为毕业设计（论文）选题提供了广阔的背景，本科毕业论文题目 100%来源于此，使学生毕业设计（论文）具有了较高起点，毕业论文的质量和水平明显提高。

充分发挥科研优势，积极探索科研促进教学的有效途径，使科研更好地服务于教学和人才培养，有力促进教育质量提升。推进科研实验室向学生开放；积极吸纳有钻研兴趣、勤奋好学的本科生参与科研工作，提高大学生的动手实践能力。鼓励学生积极参与科技创新、大学生研究训练计划（SRT）等项目的锻炼。为拓展材料类学生培养模式，因材施教，进一步提高学生质量和优化教学效果，开展材料类优秀本科生创新试验班培养计划，选拔优秀学生，培养研究型人才。制定单独的培养计划，单独编班（30 人左右），培养学生的创新意识及能力。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

材料科学与工程专业 2021 届本科毕业生共有 302 人，就业率为 90.9%，其中升学人数 135 人，升学率为 44.6%。

2. 就业专业对口率

为了解学院 2021 届毕业生就业结构和专业对口率的情况，在毕业生离校前就业去向统计基础上，通过电话访谈、实地走访调研等多种方式，对毕业生最终就业落实单位和岗位做了追踪调查。本专业毕业生就业的专业对口率较高，达到 92.3%，大部分毕业生选择了材料行业相关工作。调研走访和电话访谈中，大部分毕业生认为：选择专业对口岗位是必要的，认为在大学读了四年的专业知识，如果不能运用到工作中就浪费了四年的时间和精力。

也有部分学生认为：专业对不对口无所谓，大学四年学到的远远不只有专业知识，也学到其他很多东西，找到的工作只要适合自己就好。学院 2021 届毕业生中有 7.7% 的学生未选择专业对口工作，其中 6.5% 的学生选择了和专业不吻合但是自己的爱好和特长的工作，如考取公务员等，也有 1.2% 左右的学生未找到合适的职业定位。

3. 毕业生发展情况

调查显示,学院 2021 届毕业生平均月收入为 5580 元,其中本科毕业生平均月收入为 5500 元,研究生平均月收入为 6500 元,均高于往届毕业生。在对已就业学生的就业满意度调查显示,72.6%的毕业生对就业单位和岗位满意和比较满意,82.5%的毕业生认为自己在当前单位有很大或一定的职业发展空间。

4. 就业单位满意率

通过电话访谈和实地走访,了解用人单位对大学毕业生的要求与期望,调研用人单位对毕业生的满意度评价。调查从实践动手能力、专业水平、创新能力、学习能力、管理能力、合作与协调能力、人际沟通能力、心理素质等方面,请用人单位对毕业生进行评价。

调查显示,用人单位对材料学院 2021 届毕业生的各项素质能力满意度评价中,对专业水平、实践动手能力满意度最高,其次为合作协调能力、学习能力、人际沟通能力、创新能力,而心理素质及抗压能力、管理能力满意度相对较低。

5. 社会对专业的评价

材料科学与工程学院是济南大学办学历史最长的学院之一。学院以教学、科研为中心,深化教学改革,教学质量不断提高。承担的“材料专业课程体系建设”和“无机非金属材料工程专业示范建设研究与实践”项目分别获得山东省优秀教学成果二等奖,材料科学与工程本科专业被列为教育部高等学校特色试点专业,复合材料与工程专业为校级特色专业。目前,学院已培养了近三十届约五千余名本科毕业生、十余届硕士研究生。从 2013 年开始材料科学与工程专业全部一本招生。毕业生走向工作岗位后,表现出了很高的政治素质、业务素质和良好的创新精神,受到用人单位的普遍好评。许多毕业生已成为大专院校、科研院所和企业事业单位的学术带头人和技术骨干,能力素质都得到了社会的认可。学院与众多用人单位保持良好的沟通与联系,特别是校友单位,每年来学校开展校园招聘。

6. 学生就读材料专业的意愿

为了解学生就读材料专业的意愿,对部分 2021 届毕业生发放调查问卷,调研对就业专业满意程度。结果显示,毕业生对就读专业满意和较满意的比率占到 97.2%,满意度较高。调研发现,教师授课水平及学生在校期间的专业思想教育对于学生专业满意度是有很影响的。在与众多的毕业生的交流中得知,学生对于材料学院教授的授课水平还是非常认同的。社会需求量与工作薪资:材料学院毕业的学生比较容易找到工作且薪资较高,这也是对材料专业比较满意的地方之一。因为凭借在学校期间所学,多数毕业生都获得了一定的社会地位及生活保障。

专业培养质量状况如表 7 所示：

表 7 材料科学与工程专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	302
2021 届毕业生就业率	90.9%
2021 届毕业生专业对口率	92.3%
2021 届毕业生就业单位满意率	96.8%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	550（大类）
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

1. 毕业生就业

材料科学与工程专业 2021 届本科毕业生共有 302 人，就业率为 90.9%，其中升学人数 135 人，升学率为 44.6%。

表 8 材料科学与工程专业近 3 年就业情况

年份	毕业生 人数	境内升学 人数	境外升学 人数	就业人数	自主创业 人数
2021 年	302	135	0	167	0
2020 年	278	80	0	198	0
2019 年	268	64	0	204	0

2. 创业情况

2021 届毕业生中，目前没有学生创业，未来准备创业的学生有 5 人。大学生往往对未来充满希望，他们有着年轻的血液、蓬勃的朝气，以及“初生牛犊不怕虎”的精神，而这些都是一个创业者应该具备的素质。首先大学生有较高的素质，理论层次的东西丰富，能够较快适应社会环境和很好应对市场环境的变化；其次现代大学生有创新精神，有对传统观念和传统行业挑战的信心和欲望，而这种创新精神也造就了大学生创业的动力源泉，成为成功创业的精神基础。大学生通过创业提高了自己的能力，而成功创业则可以实现自己的理想，证明自己的价值。

3. 采取的措施

（1）创业扶植模式设计

加强创业服务工作，为创业学生搭建创业孵化平台。加大服务力度，拓展服务内容，充分利用校内外创业平台，建立创业项目资源库，引导学生结合专业领

域和职业兴趣，从产业断裂带介入进行创业；有计划地组织交流活动，帮助大学生创业者将科技发明、专利等转化为创业项目；加大宣传力度，实施典型带动。举办创业宣讲会，邀请创业成功的大学生做创业讲座，介绍创业历程，传授创业成功经验，通过典型案例增强大学生创业的勇气和信心，引导高校毕业生树立正确的创业观和成才观，使他们在直面创业时，既不会畏手畏脚，也不会盲目跟风，而是冷静、客观、理智的去选择自己的价值实现方式。鼓励学生充分利用学校和社会资源，在大学期间储备创业基本知识、积累创业能力、养成创业者必备素质，积极参与挑战杯创业计划大赛等科创赛事。通过创业意识与创业能力的培养，具备创业计划书制定、创业启动等理论和实践能力，做好创业基础储备。

（2）就业培训体系构建

开设大学生职业生涯发展相关课程，结合专业培养学生从事不同职业所需的技能和职业资格、了解工作环境、晋升前景、现行职业教育和训练的机会、现行各项政府和社会服务机构提供的就业促进措施，劳动力市场的就业情况、求职途径与技巧及法定劳动权利与责任，帮助所有学生对自我发展做出初步规划。此外，从两个层次对大学生就业技能进行培训，一类是应重点开展的实践动手能力、表达能力、创业精神与创业能力、团队协作与组织沟通能力的培养，另一类是普遍开展求职目标、敬业精神、职业规划、社会适应能力等方面的培养。

（3）就业信息平台搭建

充分利用系统数据，做好信息统计与分析。一方面为系统提供毕业生生源信息，另一方面则要对全国的就业数据进行挖掘，利用 SAS、SPSS 等统计软件对各地区、各行业的就业数据进行处理，找出劳动力市场缺口，绘制当前的就业趋势并预测未来的就业走向，从而为学生的培养工作指明方向；进行信息化就业手段培训，鼓励大学生充分利用就业信息平台，为学生介绍各种获取就业信息的渠道，使学生能够熟练掌握就业信息平台的操作技巧并能够快速搜寻自己所需的信息。同时，积极鼓励学生使用就业信息平台，为他们提供充足的机房和高速的网络，令学生足不出户即可获取到对自己有用的招聘信息，接收到最新的面试通知。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

目前材料科学与工程专业的国内发展趋势从专业布局和发展上来看，各个学校材料科学与工程专业在保持各自鲜明特色的同时，大力布局新材料、新能源等材料领域，并同行业企业联合协同育人的人才培养模式上有了多种形式，如联合招生办学、开设创新实验班等等。在专业建设上，越来越多的行业企业参与到专业建设中来，使得人才培养、专业教学与行业发展能够系统有效的结合在一起。

2. 专业发展建议

目前专业在 2018 年 6 月顺利通过了工程专业认证专家组的现场考察，2019 年 1 月通过工程教育专业认证，同时以材料科学与工程专业为核心申报了山东省新旧动能转换对接产业项目，并结合教育部“卓越工程师计划”及山东省高水平应用型专业建设（群）等项目的实施，将本专业建成基础扎实、特色鲜明、水平较高、在国内外有较大影响的材料科学与工程示范专业，成为服务行业和地方经济发展的人才培养基地；培养一批建材行业具有较强实践能力和创新精神的高素质应用型专门人才，为建材行业和地方经济社会发展做出积极的贡献。以工程教育认证标准与专业评估为抓手，促进师资队伍建设及实践教学条件的改建和建设等。

八、 存在的问题及拟采取的对策措施

1. 目前存在的主要问题

（1）教学经费投入略少，尤其是实习经费多年未见增长；针对此问题，除了国家的拨款经费外，学院也多渠道积极争取各种校外资金和赞助，如校友资源、企业资源等，通过校企联合协同育人的模式全方位的提高教学经费。

（2）拥有较强工程实践能力的老教师逐渐退休，新引进青年教师学术水平高，但工程实践能力相对较弱，影响了理论教学和实践教学水平的进一步提高。针对此问题，学院结合实际情况开展了青年教师的工程实践能力培训，有计划地组织青年教师分期分批赴相关企业、设计研究院所现场实习，实施“青年教师工程实践能力提升计划”。青年教师通过专业知识培训阶段、实践提高阶段、现场实习阶段、提高运用阶段四个阶段的培训与实践，切实掌握相关材料的工艺流程、工艺参数、过程控制、工艺设备、原材料及产品的性能检测方法等，熟悉生产线和生产过程，积极提出改进措施，切实达到了工程实践能力明显提升的目的，也进一步加强学院与企业之间的交流与合作，促进产、学、研结合，提升教学科研水平和主动服务地方经济发展的能力，保持了材料科学与工程专业“三实一强”的培养特色。

（3）目前针对工程专业认证及新工科建设，在师资力量及各个实践教学环节，专业师资需要增加。针对此问题，学院结合山东省新旧动能转换专业对接产业项目等政策和项目，积极设立产业教授等教学岗位，进一步加强与行业企业的紧密联系，同时积极邀请工程专业认证专家和教育部新工科建设的专家来学院讲座，争取从培养方案制定、教学大纲、教学环节、课堂及课程建设、实践教学等各个环节上进行系统性的改革与创新。

2. 拟采取的对策措施

(1) 根据实践教学设备的轻重缓急优先安排教学设备的购置与更新，同时多渠道、多形式的拓宽实践教学模式，如建设虚拟仿真实习/实验，校企联合协同育人等；

(2) 让新进青年教师多参与到认识实习、生产实习和毕业实习中，加强与企业的联系，提高其工程实践能力，同时专业组织青年教工工程实践能力提升计划，让企业走进来，年轻教工走出去，校企互动协同育人成为教学常态。密切与企业联系，尽快建立产学研基地，为青年教师深入基层，深入具体岗位和认真学习与实践提供平台。以各种形式积极引进有利于专业提升的高水平人才，同时关怀新引进人才在专业的成长，让新进教师能够最快的融入到本专业的大家庭中，为学院的教学、科研贡献自己的力量。

(3) 针对工程专业认证及新工科建设，在师资力量及各个实践教学环节存在巨大压力。针对此问题，学院委派专业负责人、教研室主任、教学办主任等针对工程专业认证及新工科建设进行系统的培训，积极邀请工程专业认证专家和教育部新工科建设的专家来学院讲座，争取从培养方案制定、教学大纲、教学环节、课堂及课程建设、实践教学等各个环节上进行系统性的改革与创新。

专业三十五：复合材料与工程

一、专业培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的社会责任感、人文社科素养、职业道德和国际化视野，具有扎实的数理、化学、工程应用等科学知识，系统掌握复合材料与工程领域的专业基础知识，具备较强的实践能力、工程能力和创新意识的高素质复合型专业人才。毕业生能从事复合材料与工程领域的科学研究、产品与工艺设计、技术开发与改造、材料服役行为分析与材料改性、新产品研发与生产、应用系统集成及经营管理等方面工作，适应社会发展的高层次、高素质、全面发展需求。

预期学生毕业五年左右具有以下能力：

- ① 全面的职业能力：能在工业界、学术界、教育界成功地开展与复合材料专业职业相关的工作，在建筑、交通、航空航天等多个领域具有就业竞争力；
- ② 扎实的专业能力：能够进行复合材料的制备与加工、工艺设计、技术开发与改造、材料服役行为分析与改性、制品的研发与生产及经营管理等工作；
- ③ 适应性强的社会能力：具有良好的表达能力、交流沟通能力以及良好的团队意识和合作精神，在团队中具有协调和领导能力；
- ④ 良好的自我发展能力：具有创新精神、创新能力和国际视野，坚持终身学习与自我完善，跟踪复合材料、相关交叉学科及行业领域发展动态，并有能力服务社会。
- ⑤ 完备的工程素养：身心健康，具备良好的敬业精神、社会责任感和职业道德，关注社会问题，具有质量意识、环境意识和安全意识。

2.培养规格

专业培养的毕业生须达到如下知识、能力和素质要求：

- ① 能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决复合材料研究及生产中材料的构效关系、生产工艺及产品质量控制等复杂工程问题。
- ② 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和专业知识，识别、表达复合材料的设计、制备、加工成型、结构表征与性能测试等复合材料领域中的复杂工程问题，并通过文献研究分析，获得有效结论。
- ③ 能够针对复合材料领域的复杂工程问题设计解决方案，开展工艺流程、配方和制品等相关设计和计算，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

④ 掌握复合材料制备、加工、测试与分析的操作技能，能够基于科学原理并采用科学方法对复合材料领域中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

⑤ 能够针对复合材料领域中的复杂工程问题，开发、选择、使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，进行理论和模拟分析，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

⑥能够基于复合材料工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

⑦能够理解和评价满足复合材料应用需求的复合材料设计和制备工艺等复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

⑧具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在复合材料工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

⑨能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

⑩ 能够就复合材料领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

⑪ 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

⑫ 能在社会发展的大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性，具有不断学习和适应发展的能力。

二、 培养能力

1.专业基本情况

复合材料与工程专业是济南大学的特色专业，山东省品牌专业，具有 20 余年的办学历史。1995 年开始招收本科学生，1998 年获得工学硕士学位授予权，2005 年获得材料科学与工程一级学科硕士学位授予权和材料工程领域工程硕士专业学位授予权，2013 年获博士学位授予权，2014 年获批博士后流动站。2016 年入选山东省高水平应用型立项建设专业，2018 年入选山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目，是山东复合材料学会依托专业。2020 年入选山东省一流本科专业。复合材料与工程专业已毕业本科生近二千人，目前每年招生 120 人。专业具有优良的教学和实践教学条件，拥有山东建筑材料制备与测试技术重点实验室、山东省无机功能材料重点实验室、教育部先进建筑材料工程研究中心等多个省部级实验室，专业实验室面积达 8000 多平方米，拥有各种先进的教学和科研仪器设备。专业建有校外实践教学基地 19 个，1 个国家级实践教学基地，

为学生生产实习实训、毕业（论文）设计、就业提供了有力的支撑。

目前复合材料与工程专业有专任教师 35 人（94.3%博士学位），其中教授 14 人，高级职称比例 74.3%，全国优秀教师 1 人，省级教学名师 1 人，泰山学者等省级人才 6 人，并聘请 25 位企业兼职教师指导学生实习实践活动。近三年，专业教师先后承担国家重点研发项目、国家自然科学基金和国防军工等国家级项目以及多项省部级科技项目；服务地方经济社会发展能力不断增强，累计承担横向项目 20 余项。

专业目前在校生 412 人，近三年毕业生平均就业率 95%。培养的毕业生遍布全国复合材料大中型企业与设计院所，为中国复合材料工业的发展做出了巨大贡献，现已发展成为中国复合材料行业中具有影响力的特色专业。

2.在校生规模

本专业现在按照大类招生，设置有复合材料方向。截止到 2021 年 10 月份，不包括大类招生 2021 级学生（未专业分流），目前在校学生 412 人。规划每年设立 4 个教学班，每班 35-40 人。

3.课程设置情况

专业课程设置结构如图 1 所示：

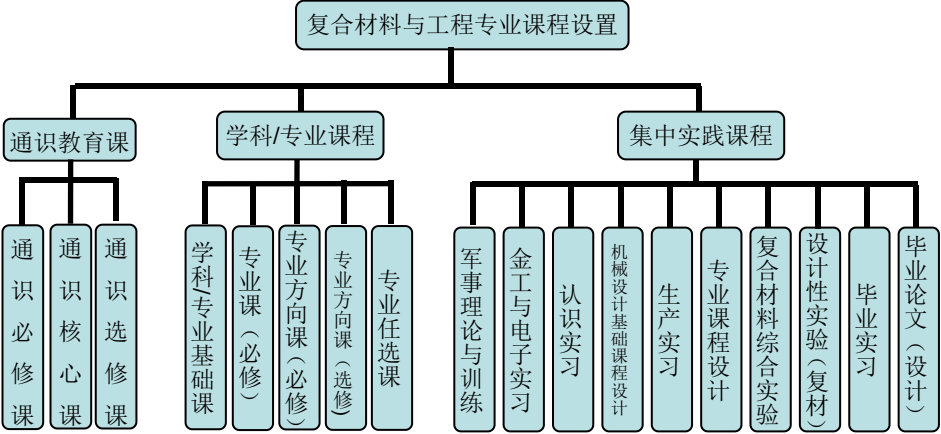


图 1 复合材料与工程专业课程设置结构图

根据培养方案，以人才培养目标为驱动，结合专业领域人才需求，确定本专业的人才培养目标和毕业生的知识、能力与素质要求，以人才培养目标为引领，科学构建课程体系。

主干课程：基础化学、工程力学、机械设计基础、电工电子学、物理化学（上）、物理化学（下）、有机化学基础、无机材料科学基础、现代材料测试技术、高分子化学基础、高分子物理基础、材料概论、复合材料聚合物基体、复合材料

原理。

复合材料方向：复合材料结构设计基础、复合材料工厂设计概论、复合材料测试技术、复合材料工艺与设备；

修订前的专业总学分及学时基本要求与分配如表 1 所示：

表 1 复合材料与工程专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学分数（个）	占总学分比（%）	计划学时（个）
通识教育	通识必修课（全校必修）	34.5	20.9	788
	通识核心课（分类限选）	10	6.0	160
	通识选修课（全校选修）			
学科/ 专业	学科/专业基础课（必修）	61.0	37	1024
	专业课（必修）			
	专业方向课（必修）			
	专业方向课（选修）	23.5	14.3	460
	专业任选课（选修）			
集中实践	全校必修	36.0	21.8	1152
毕业总学分（合计）		165.0	100	3584

在 2020 年新修订的 2020 版培养方案中，按照教育部省政府办公厅《关于推进高等教育综合改革的意见》等文件精神，根据《山东省教育厅关于做好本科专业人才培养方案编制工作的通知》要求，对部分课程设置、学分设置及实践、创新环节做了调整，使得实践教学学分占比高于 30%，毕业总学分修订为 165 学分，并增大了选修课比例，压缩了必修课学分，且融入了创新创业教育学分和劳动教育学分，切实增强学生的创新精神。修订后的专业总学分及学时基本要求与分配如表 2 所示：

表 2 2020 版培养方案复合材料与工程专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数	学分数（个）	占总学分比例
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.0
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1024	61.0	37.0
	专业拓展课程（选修）	460	23.5	14.3
集中实践课程（必修）		1152	36.0	21.8
毕业总学分（合计）		165		

4.创新创业教育情况

本专业贯彻“新工科”建设理念，坚持“材料为本，学科交叉”的建设思路，聚焦行业需求，不断持续改进，由侧重于知识传授，逐步构建了“双创融合、

三位一体、四年一贯”的培养模式。

“双创融合”是指创新创业融合培养专业能力，具体来说就是积极开展大学生科技创新活动。在积极参加和选拔成员参加学校组织的各项活动之外，结合专业实际，开展形式多样的科技创新活动，如创业计划大赛、挑战杯课外科技作品竞赛、SRT 等。积极推进科研与教学平台向学生的开放力度，鼓励学生开展创新性科研工作，提升大学生的创新创业能力。

“三位一体”是指价值塑造、知识学习、能力培养三位一体奠定学生自我发展的基础。具体来说围绕应用型人才培养为目标，构建以能力培养为核心、分层次实施为重点，涵盖专业基础、综合性和设计性等实验类型的实验教学新体系，以围绕促进学生掌握理论知识、提高实践动手能力，增强学生创新意识和完善个人素质的协调发展为中心目标，开展实验教学和-content改革。

“四年一贯”是指面向服务领域，学业、就业指导四年一贯制，夯实学生专业技能。具体来说专业充分利用学校和学院制定的有关管理办法和奖励制度，引导学生在整个大学阶段不断参与科学研究，优势学科方向支持大学生创新、创业，在实践教学内容上突出和完善实践教学与理论教学的有机结合，尤其强调实践教学内容与教师的科研项目相结合；不断改进实践教学方法。加强完善综合性实验和设计性实验内容，着重培养学生的实践能力、创新能力和综合设计与分析能力，全面提高学生综合素质。

执行以上培养模式后，近三年本专业学生获“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛等国家及省部级奖励 198 项。着力提高了学生的科技创新素质，取得了丰硕的成果，效果优异。

三、培养条件

1.教学经费投入

近几年，在中央支持地方高校发展专项资金、山东省高水平应用型建设专业（群）、山东省高等教育名校建设工程建设经费、高等学校骨干学科教学实验中心建设工程项目等项目的支持下，复合材料专业先后投入教学经费 123 万余元，用于教学及实验实训条件建设、教师教学能力提升、教学团队建设、教育教学改革与研究、学术交流等方面。

本专业近四年教学经费投入情况如表 3 所示，年均投入经费 30.9 万元。

表 3 复合材料与工程专业教学经费学年投入表

学年	2018	2019	2020	2021
经费投入（万元）	28.5	30	31	34
生均（元）	593	625	640	655

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 500 余平方米，拥有 1 个实验中心和一个专业实验室，实验仪器设备总值达 1000 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入。2021 年教学经费与教学设备投入 40 万元。

近三年本专业相关仪器设备投入情况如表 4 所示：

表 4 复合材料与工程专业仪器设备学年投入表

学年	2019	2020	2021
购置设备台套数	28	32	40
投入经费（万元）	38	43	45

复合材料专业拥有实验中心和专业实验室，主要设备包括 X 射线荧光光谱仪、全反射荧光显微镜、X 射线衍射仪、热压成型成套设备、挤出注射系统、卷管机、硫化机、真空辅助成型系统、电子万能试验机、高低温实验箱、荧光色谱仪、接触角测定仪、氧指数仪等 80 余台，设备总值达到 1000 余万元。为加强实验教学，经过近几年的建设，与课程相关的设备基本完备，实验仪器和套数基本上满足实验教学要求。保证了教学计划内实验课的开出率，注重更新实验课内容，根据实验室设备增添情况，完善综合性、设计性实验内容。提倡实验教学与科研课题相结合。教研室实验室对本科生开放，加强统筹，提高了使用效率。创造条件使学生较早地参加科学研究，提高学生的创新能力和科研水平。鼓励学生积极参加各种学科竞赛

3.教师队伍建设

复合材料与工程专业教师队伍结构优化，素质优良，梯队合理。师资队伍建设能满足人才培养、科学研究、学科建设等各项工作的需要。复合材料与工程专业现有复合材料与工程专业有专任教师 35 人，其中教授 14 人，高级职称比例 74.3%，全国优秀教师 1 人，省级教学名师 1 人。近年来本专业获得国家科技进步奖 2 项。专业形成了以中青年教师为骨干力量的高水平教学科研队伍。教师均具有硕士及以上学位，其中博士学位占教师总数的 94.3 %。目前，本专业已形成了一支老、中、青结合，以中青年教师为主体的师资队伍，45 岁以下青年教师占教师总数的 92.0%，他们已成为本专业教学科研的主力军，具有博士学历、整体素质好、富有朝气、创新意识强等特点。本专业具有 5 年以上教龄的教师占教师总数的 64.3%，教学上能充分发挥传、帮、带作用，从而使刚引进的年轻教师能稳步地提高教学水平。

近年来新进的年轻教师理论基础扎实、科研能力较强，但他们接触生产实践相对较少，专业知识相对薄弱，工程实践能力有待提高，在工程设计方面的教学经验尤其欠缺，严重制约了理论教学和实践教学水平的进一步提高。为了保持材料科学与工程专业和复合材料与工程专业“三实一强”的培养特色，保证工程实践教学效果，对青年教师进行工程实践再教育，提高他们的工程实践能力是提高学生工程实践能力的重要前提。因此学院制定了青年教师工程实践能力培训方案在假期及其实习实训期间结合实习实训一起予以实施。

为把握最新的学术前沿，开拓视野，让青年教师彼此相互学习、开拓思路，通过不同学科间的讨论与交叉，相互合作，提升创新能力，自 2013 年来，设立了每周一次的材料论坛。报告内容以科技新进展为主，介绍本方向的前沿进展、科研方法、科研经验和最新科研成果等。

4. 实习基地建设

本专业与中联水泥、中材高新等多个大中型企业建立了紧密的合作关系，共建有 37 个校外实践教学基地，其中 2021 年新建济南大学-山东润义金新材料科技股份有限公司实践教学基地，济南大学-山东新明玻璃钢制品有限公司实践教学基地。通过校外实习/实训，使学生将课程学习和工作实践相结合，从而加深对所学专业的认识，提高了工作实践能力和专业技术水平。

表 5 复合材料与工程专业本科实践教学基地

山东天马新型建材有限公司	2017	复合材料与工程
临沂中联水泥有限公司	2017	复合材料与工程
泰安沃华实业有限公司	2017	复合材料与工程
淄博方亿除尘设备有限公司	2017	复合材料与工程
山东国瓷功能材料股份有限公司	2018	复合材料与工程
山东双一科技股份有限公司	2018	复合材料与工程
山东瑞福锂业有限公司	2018	复合材料与工程
山东信诺新型节能材料有限公司	2019	复合材料与工程
山东顺科建材科技有限公司	2019	复合材料与工程
山东金鼎电子材料有限公司	2019	复合材料与工程
聊城市龙安节能建材有限责任公司	2020	复合材料与工程
江苏昊特电力设备有限公司	2020	复合材料与工程
曹县嘉达家居有限公司	2020	复合材料与工程
曹县奥林工艺品有限公司	2020	复合材料与工程
济南德亨医疗科技有限公司	2020	复合材料与工程
济南市莱芜盛腾包装科技有限公司	2020	复合材料与工程
山东润义金新材料科技股份有限公司	2021	复合材料与工程
山东新明玻璃钢制品有限公司	2021	复合材料与工程

5.信息化建设

课堂教学方面，学校进一步加强了校园网、电子图书馆、多媒体教室等数字化教学环境建设，加强计算机辅助教学的软件和硬件建设，鼓励广大教师和学生使用网络、电子图书馆和多媒体教室，积极支持开发和使用多媒体课件，教研室教师使用多媒体授课的比例达到 100%，均有制作和使用多媒体授课的能力。新引进的教师必须通过现代教育技术合格培训。专业课程具有较为先进、完备的教具和教学仪器设备，能够满足教学需要。教师将课程中相关制品的实物或照片作为模型与教具，加深了学生对本课程的立体认识；同时，教师多从网上查阅最新的相关资料，及时补充到多媒体课件中，让学生了解书本上没有的最新知识，既开阔了学生的视野，又达到了良好的教学效果。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

复合材料与工程专业跟科研和工程实践结合相当紧密，这对教研室教师的科研素质和工程能力提出了较高的要求。教研室教师经过多年的科研活动和工程训练，整体素质较高，科研能力强。近五年，教师主持或参与 50 余项国家级、省部级与企业委托科研项目，发表高水平论文 130 余篇(SCI 70 余篇, EI 60 余篇)，科研能力突出，受到同行们的一致好评。针对复合材料专业课涉及课程面广的特点，课堂教学在重点讲述复合材料基础知识以外，还紧密结合实际问题与科研项目。如，对在研或已完成的科研课题、企业所面对的实际问题等进行详尽地讲解。通过项目实验或观看录像，让学生了解如何进行科研，如何解决实际问题，为学生将来的工作和学习奠定基础。

积极推进校企联合培养模式。聘请企业技术人员作为校外教师为学生授课或专题技术讲座；相关课程进入企业进行现场教学，企业技术人员为学生进行现场指导；校企联合指导学生毕业环节，构建学校、企业、学生“三位一体”的联合指导毕业生设计（论文）的模式；学生参与科研课题研究，自主进行开放性实验及科技创新计划等；部分学生直接进入企业或研究院完成相关毕业环节；聘请专业领域专家共同研究制定人才培养方案、课程体系并探索教学内容、方法、手段改革等。合作共建拓展了人才培养的空间，丰富了办学资源，为强化实践教学环节、提高人才培养质量创造了优良的外部环境和条件。

2. 培养特色

教学管理方面，复合材料专业教研室要求教师养成高尚师德和优良教风，为人师表，强化敬业精神，加大对本科教学的精力投入，保证将主要精力和时间放在本科人才培养和教学工作上。教师必须做到课前认真备课和准备教案。教师不得无故缺讲、请人代课，不得授课时迟到、早退，更不允许教师在讲课中使用手机进行与教学无关的活动，如有违反，将视情况进行处理。

复合材料专业教研室有计划地组织教学研究和教学示范、竞赛等活动。教师要注重教学研究，重视教学内容和方法的改革，注重教改实践和成果的推广应用，通过教改研究不断提高自己的学术水平和业务水平，改革效果显著。近几年，复合材料专业教研室教师承担了教改研究项目 11 项，发表了教学论文 20 篇，主编出版教材 2 部，并获得校级优秀教学成果奖一等奖一项。各主要教学环节有明确的质量要求，通过教学环节、过程监控和质量评价促进毕业要求的达成；定期进行课程体系设置和教学质量的评价。

为了确保实现总体培养目标，复合材料与工程专业建立了完善的教学过程质量监控机制。课程理论教学、实验教学、实习教学、课程设计、毕业设计等主要教学环节的质量要求明确，并且进行了严格的过程管理和质量监控。教研室是学院的本科专业教学研究机构和本科专业教学执行机构。负责组织教师学习国家、教育部法律法规及教育部文件，学习学校、学院的有关教学文件，落实相关教学工作。根据专业教学指导委员会的要求，适时调整了本科专业培养计划，修订教学基本要求和教学大纲，进行教育教学改革和研究，进行课程教学方法的讨论和研究，提高本科教学质量。教研室设主任和副主任各 1 名，具体负责本专业教学过程的具体组织和实施，具体包括：

- （1）全面负责本科专业的教学工作，主持研究本科人才培养模式和目标，推动教学改革；
- （2）主持制定本科人才培养计划，并与院教务办协作实施人才培养计划；
- （3）组织和协调教研室的教研活动，对教研室教研活动记录的规范化进行督导和检查，组织本科教学文档立卷归档以及规范化检查；
- （4）检查和推动课程建设、毕业设计（论文）建设和实习建设。

课程负责人负责全面负责该门课程的建设，包括该门课程的课程团队、教材、课程实验、实习基地和试题库建设；制定和不断完善该门课程的教学基本要求和教学大纲；提供该门课程的参考性教案、负责该门课程教学文档立卷归档的规范化检查；负责该门课程青年教师的培养，帮助该门课程任课教师圆满完成课程教学任务。负责该门课程的实习基地建设和实验室建设；组织开展教研活动和课程

教学资料上网。为拓展材料类学生培养模式，因材施教，进一步提高学生质量和优化教学效果，开展材料类优秀本科生创新试验班培养计划，选拔优秀学生，培养研究型人才。

五、 培养质量

1. 毕业生就业率

复合材料与工程专业 2021 届本科毕业生共有 122 人，就业率为 90.9%，其中升学人数 78 人，升学率为 63.8%。

2. 就业专业对口率

为了解学院 2021 届毕业生就业结构和专业对口率的情况，在毕业生离校前就业去向统计基础上，通过电话访谈、实地走访调研等多种方式，对毕业生最终就业落实单位和岗位做了追踪调查。本专业毕业生就业的专业对口率较高，达到 98.3%，大部分毕业生选择了复合材料行业相关工作，也有 1.7%左右的学生未找到合适的职业定位。

3. 毕业生发展情况

调查显示，学院 2021 届毕业生平均月收入为 4650 元，其中本科毕业生平均月收入为 3800 元，研究生平均月收入为 5500 元，均高于往届毕业生。在对已就业学生的就业满意度调查显示，72.6%的毕业生对就业单位和岗位满意和比较满意，82.5%的毕业生认为自己在当前单位有很大或一定的职业发展空间。

4. 就业单位满意率

通过电话访谈和实地走访，了解用人单位对大学毕业生的要求与期望，调研用人单位对毕业生的满意度评价。调查从实践动手能力、专业水平、创新能力、学习能力、管理能力、合作与协调能力、人际沟通能力、心理素质等方面，请用人单位对毕业生进行评价。调查显示，用人单位对材料学院 2021 届毕业生的各项素质能力满意度评价中，对专业水平、实践动手能力满意度最高，其次为合作协调能力、学习能力、人际沟通能力、创新能力，而心理素质及抗压能力、管理能力满意度相对较低。

5. 社会对专业的评价

复合材料与工程专业是济南大学的特色专业、山东省品牌专业、山东省一流专业，具有 30 余年的办学历史。1995 年开始招收本科学生，1998 年获得工学硕士学位授予权，2005 年获得材料科学与工程一级学科硕士学位授予权和材料工程领域工程硕士专业学位授予权，2013 年获博士学位授予权，2014 年获批博士

后流动站。山东复合材料学会依托本专业。复合材料与工程专业已毕业本科生近二千人，目前每年招生 160 人左右。根据 2021 年校友网的评价，济南大学复合材料与工程专业在全国复合材料与工程专业的排行中名列第 5 位，许多毕业生已成为大专院校、科研院所和企事业单位的学术带头人和技术骨干，能力素质都得到了社会的认可。学院与众多用人单位保持良好的沟通与联系，特别是校友单位，每年来学校开展校园招聘。2021 届毕业生就业企业有北京中铁长龙新型复合材料有限公司、光威复合材料股份有限公司、山东兴虎建筑装饰有限公司等国内知名复合材料企业。

6. 学生就读材料专业的意愿

为了解学生就读材料专业的意愿，对部分 2021 届毕业生发放调查问卷，调研对就业专业满意程度。结果显示，毕业生对就读专业满意和较满意的比率占到 97.8%，满意度较高。调研发现，教师授课水平及学生在校期间的专业思想教育对于学生专业满意度是有很影响的。在与众多的毕业生的交流中得知，学生对于材料学院教授的授课水平还是非常认同的。

表 5 复合材料与工程专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	122
2021 届毕业生就业率	90.9%
2021 届毕业生专业对口率	98.3%
2021 届毕业生就业单位满意率	97.8%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	550（大类）
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

社会需求量与工作薪资：材料学院毕业的学生比较容易找到工作且薪资较高，这也是对复合材料与工程专业比较满意的地方之一。因为凭借在学校期间所学，多数毕业生都获得了一定的社会地位及生活保障。专业培养质量状况如表 5 所示。

六、 毕业生就业创业

本专业毕业生在毕业 3-5 年后，均能将所学的复合材料工程专业知识与所从事的具体工作结合起来，完全胜任自己的工作，成为所在企业的技术或管理骨干，部分发展突出的毕业生能进入企业的中层领导岗位。

学生就业与发展情况良好，社会认可度高。济南大学为促进复合材料专业的发展，成立了“济南大学复合材料行业校友会”，汇集了复合材料领域优秀的校友，

为本专业产学研的发展和毕业生就业提供了充足的后勤保证。材料 1409 班的邓昌华目前在中山明阳风电集团作为部门经理负责风机叶片技术开发。周细良毕业后自己创业创建了广州市固肽玻璃钢有限公司，主要生产玻璃钢罐，是我国第一批最早从事玻璃钢储罐及玻璃钢管道生产并参与玻璃钢行业标准制定四大玻璃钢企业之一，拥有固定资产 1000 多万元，厂区面积 2 万多平方米，是华南地区最具影响力的玻璃钢管道、玻璃钢储罐等制品生产企业。产品市场以珠三角为中心，辐射全国各省市。近年来，积极开拓国外市场，特别是澳大利亚、南非市场，取得显著的成绩。复材 02 班的周立峰创立上海越科新材料股份有限公司，获得上海市闵行区“科学实验和技术创新”一等奖，获得“上海市闵行区领军人才”称号、承担参与了上海市高新成果转化项目 2 项，参与国家 863 项目 1 项、参与科技部项目 1 项，在 2021 年招聘了复材专业的 3 名毕业生。上海越科新材料股份有限公司是上海市高新技术企业，上海市科技小巨人企业，已通过 AS9100H 航空航天质量认证体系，拥有各类自主知识产权专利 30 余项。他们都是复合材料与工程专业的优秀校友。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

目前从国内复合材料与工程专业的发展趋势从专业布局和发展上来看，各个学校材料科学与工程专业在保持各自鲜明特色的同时，大力布局新材料、新能源等材料领域，并同行业企业联合协同育人的人才培养模式上有了多种形式，如联合招生办学、开设创新实验班等等。在专业建设上，越来越多的行业企业参与到专业建设中来，使得人才培养、专业教学与行业发展能够系统有效的结合在一起。

2. 专业发展建议

本专业在近 30 年的发展过程中，坚持科学发展，形成了自己的办学特色和科研方向，于 2009 年获得山东省品牌专业，本专业在近 30 年的发展过程中，坚持科学发展，形成了自己的办学特色和科研方向。本专业正在积极申请工程专业认证，2021 年 9 月，复合材料与工程专业提交了工程教育专业认证申请书，争取获得受理。同时结合山东省高水平应用型专业建设（群）等项目的实施，将本专业从树脂基复合材料拓宽到无机基复合材料和金属基复合材料，并保持了无机基复合材料的优势和特色。本专业发展趋势是注重基础理论与工程的结合、自然科学知识教育与文化素质教育结合，理论与实践相结合，注重拓宽学生的知识面、培养动手能力与创新能力，增强就业的适应性。进一步注重教学与科研相结合，以具有特色的科研促进了教学，特别是在功能复合材料方面，进一步拓宽了学生

的知识面，提高了学生的综合素质。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的问题

（1）实验条件不足

尽管学校已经投入了一定经费用于本专业的实验条件建设，特别是仪器设备的购置，但由于本专业学生人数较多，实验所需设备台（套）多，现有实验设备仍需改善，因此在后续建设中仍需加大投入实验设备尤其是实训设备的投入建设。

（2）人才结构亟待调整

在过去几年的人才梯队建设，引进了一名学科带头人和 6 名双一流高校博士，但与本专业整体的教学和科研工作需求相比，引进力度尚需加强，特别是专业师资结构中有复合材料工程背景的教师偏少，在学生的实习实训指导方面人员有待提高，在今后的师资建设中，要加强这方面的人才引进与培养。

（3）教学改革

目前针对工程专业认证及新工科建设，在师资力量及各个实践教学环节，专业师资力量相对薄弱。针对此问题，学院委派专业负责人、教研室主任、教学办主任等针对工程专业认证及新工科建设进行系统的培训，积极邀请工程专业认证专家和教育部新工科建设的专家来学院讲座，争取从培养方案制定、教学大纲、教学环节、课堂及课程建设、实践教学等各个环节上进行系统性的改革与创新。

2. 拟采取的对策措施

（1）在后续建设中加大投入实验设备尤其是实训设备的投入建设，确保经费投入。

（2）教学课程改革中形成相互听课常态化机制，优化实现课程结构和内容既要保证内容相互衔接，又要避免重复。同时根据学生对教学效果的评价，任课老师相互沟通，交流教学经验，提出课程改进措施；让新进青年教师多参与到认识实习、生产实习和毕业实习中，加强与企业的联系，提高其工程实践能力，同时专业组织青年教工工程实践能力提升计划，让企业走进来，年轻教工走出去，校企互动协同育人成为教学常态。密切与企业联系，尽快建立产学研基地，为青年教师深入基层，深入具体岗位和认真学习与实践提供平台。以各种形式积极引进有利于专业提升的高水平人才，同时关怀新引进人才在专业的成长，让新进教师能够最快的融入到本专业的大家庭中，为学院的教学、科研贡献自己的力量。

（3）针对工程专业认证及新工科建设，师资力量及各个实践教学存在薄弱

环节。针对此问题，学院委派专业负责人、教研室主任、教学办主任等针对工程专业认证及新工科建设进行系统的培训，积极邀请工程专业认证专家和教育部新工科建设的专家来学院讲座，争取从培养方案制定、教学大纲、教学环节、课堂及课程建设、实践教学等各个环节上进行系统性的改革与创新。

专业三十六：材料物理

一、专业培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备良好的人文素质与科学素养，扎实的材料类专业基础，较强的实践能力和工程能力，良好的创新能力和国际化视野的高素质、高层次、全面发展的科学研究与工程技术人才。毕业生既能从事材料物理领域的生产、研究与开发工作，也能从事相关领域的教学、管理和经营等工作。

2.培养规格

本专业培养的毕业生须达到如下知识、能力和素质要求：

- (1) 能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决材料生产中出现的一般技术、工艺、质量等工程问题；
- (2) 能够应用数学、自然科学和材料物理的基本原理和专业知识用于材料的制备、合成、加工成型、结构表征与性能测试，并能通过资料分析等研究材料物理的复杂问题，得出有效结论；
- (3) 能够针对材料应用的特定需求和复杂工程问题设计解决方案，开展相关设计（原材料、工艺流程等）和计算，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
- (4) 掌握材料制备、加工、测试与分析的操作技能，分析与解释数据并通过信息综合得到合理有效的结论；
- (5) 能够针对材料应用的复杂工程需求，开发或选择适当的文献检索、资料查询方式和材料设计、制备、检测、分析工具，使用有效的方法进行理论和模拟分析并能够理解其适用范围；
- (6) 能够基于材料物理相关知识进行合理分析和评价本专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；
- (7) 能够理解和评价满足材料应用特定需求的材料设计和制备工艺等复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响；
- (8) 爱国守法，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在材料生产过程中理解并遵守工程职业道德规范，履行相应的责任；
- (9) 能够在从事材料生产、研究和开发的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

- (10)能够就材料物理领域复杂工程的问题与业界同行及社会公众进行书面和口头的沟通和交流。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；
- (11)理解材料物理相关的管理学与经济学知识，并能在相关的工程实践中应用；
- (12)具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、 培养能力

1.专业设置情况与发展情况

材料物理专业依托于材料科学与工程一级学科，本学科先后获得工学硕士学位和博士学位授予权，2014 年获批博士后流动站，建有山东省无机功能材料重点实验室、山东省普通高校材料科学与工程实验教学示范中心、山东省特种结构与功能复合材料工程技术中心。材料物理专业为济南大学特色专业，2013 年入选首批“山东省高等教育名校建设工程”，2016 年入选山东省高水平应用型立项建设专业。本专业现有专任教师 36 人，94%以上拥有博士学位。其中泰山学者 2 人，山东省学科带头人 1 人，济南大学青年教学能手 2 人，博士生导师 6 名，硕士生导师 20 名；教授 11 人，副教授 12 人，形成了一支学术水平较高，年龄结构合理，以中青年教师为骨干力量的高水平教学科研队伍。专业现有山东省精品课程 1 门，近年来承担教学研究项目 10 余项。近三年来，专业老师主持省部级以上科研项目 30 项、科研经费 1000 多万元。材料物理专业提供材料科学和材料物理的基本理论、基本知识和基本技能的系统学习，材料设计、制备与合成的思维与技能等方面的基本训练，以及材料加工、材料结构与性能测定及材料应用等方面的专业训练。材料物理专业下设电子材料和合金材料两个专业方向，培养能从事电子、合金材料设计、研究、生产和开发的专门技术人才。近三年来，本科生承担大学生研究训练计划 17 项，国家级大学生创新创业训练计划 5 项，获国家级大学生创新创业项目二等奖 1 项。专业培养的学生实践和创新能力强，平均就业率在 95%以上，为国内科研院所和材料加工、电子通讯及新能源产业输送了大批优秀人才。

2.在校生规模

截止到 2021 年 10 月份，不包括 2021 级按大类刚招进来的一年级学生，材料物理专业 2017 级 160 人，2018 级 164 人，2019 级 160 人。目前材料物理专业在电子材料和合金材料两个专业方向上，每年设立 4 个教学班，每班 40 人，拟 2021 级专业分流人数为 160 人。

3.课程设置情况

专业课程设置结构如图 1 所示：

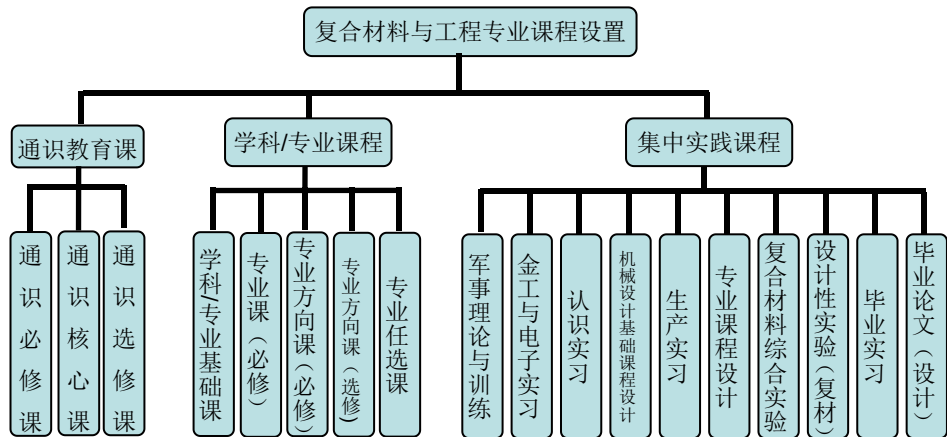


图 1 材料物理专业课程设置结构图

本专业依据“理工融合”的原则设置本科专业培养方案。本专业重视学生数理化基础理论知识的学习，在材料科学基础课，专业必修课和专业方向必修课中均设置了物理类相关课程的学分，占到总课程学分的 40%，注重培养提取、分析和应用材料的声、力、光、电、热、磁等物理性能的基础能力；本专业注重强化学生的实践能力锻炼，设置了工程制图、工程力学、电子/合金材料工艺学等工科课程的内容，重点培养工程化应用能力；本专业在各专业方向增设了设计性实验，学生可以按兴趣自主设计实验，培养学生的创新能力。通识教育课程包括“通识必修课”、“通识核心课”和“通识选修课”三类，共 45 个学分，占总学分的 26.5%。学科/专业必修课程包括“学科/专业基础课”、“专业方向必修课”和“专业方向选修课”三类，共 93 学分，占总学分的 54.7%。集中实践课程均为必修课，共 32 学分，占总学分的 18.8%。修订前的专业总学分及时学基本要求与分配如表 1 所示：

表 1 材料物理专业总学分及时学基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学分数(个)	占总学分比(%)	计划学时(个)
通识教育	通识必修课(全校必修)	33.0	19.4	662
	通识核心课(分类限选)	12.0	7.1	192
	通识选修课(全校选修)			
学科/ 专业	学科/专业基础课(必修)	81	47.6	1370
	专业课(必修)			
	专业方向课(必修)			
	专业方向课(选修)	12	7.1	662

课程类别	课程属性	学分数(个)	占总学分比(%)	计划学时(个)
	专业任选课(选修)			
集中实践	全校必修	32	18.8	32 周
毕业总学分(合计)		170.0	100	2466+33 周

在 2020 年新修订的 2020 版培养方案中,按照教育部省政府办公厅《关于推进高等教育综合改革的意见》等文件精神,根据《山东省教育厅关于做好本科专业人才培养方案编制工作的通知》要求,对部分课程设置、学分设置及实践、创新环节做了调整,使得实践教学学分占比高于 30%,毕业总学分修订为 165 学分,并增大了选修课比例,压缩了必修课学分,且融入了创新创业教育学分和劳动教育学分,切实增强学生的创新精神。修订后的专业总学分及学时基本要求与分配如表 2 所示:

表 2 2021 版培养方案材料物理专业总学分及学时基本要求与分配表

课程	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10(核心课程 ≥ 4 ,普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程(必修)	922	55.0	33.3
	专业拓展课程(选修)	576	30.5	18.5
集中实践课程(必修)		1120	35.0	21.2
毕业总学分(合计)			165	

4.创新创业教育情况

材料物理专业主要涉及高新技术材料及其应用领域,结构的先进性和功能的高技术性是本专业的特点,符合当今世界经济和技术快速发展的趋势。因此,本专业历来重视学生创新创业教育。本专业对学生创新创业的教育一方面体现在专业培养方案和体系的实施过程中。通过大量数理化知识的学习使学生具备宽厚的专业理论基础知识,并在厚基础的同时强调“理工融合”,强化工程化应用能力锻炼,为学生未来创新性活动奠定扎实的理论和实践基础;通过“认识实习、生产实习和毕业实习”三大阶梯递进式实习丰富实践教学活活动,让学生了解企业产品生产和管理的基本规律,增加学生的专业方向认知,拓宽专业视野,同时重视企业产品研发和创新环节的参观和学习,强化学生创新意识;实验教学也是培养创新能力的基础环节,在实验内容设计上除了突出和完善实验教学与理论教学的有机结合,尤其强调实验教学内容与科学研究相结合,目前多数的课程实验和综合设计实验都来自老师的科研项目,通过综合性实验和设计型实验,培养学生独立动手能力和综合设计与分析能力,让学生有机会将自己的创新性想法融入到实

践活动中，提高创新能力。

本专业还积极组织学生参加各级各类大学生创新创业项目，动员具有丰富科研经验和工厂生产实践经验的老师加以指导，作为学生创新能力培养的重要途径。大学四年中本专业有近三分之一的学生有机会参与到各类项目研究中。近三年来，学生承担大学生研究训练计划 30 余项，其中国家级大学生创新创业训练计划 6 项，2021 年度 4 项大学生创新创业项目训练计划立项。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况如表 3 所示，年均投入经费 39.6 万元。

表 3 材料物理专业教学经费学年投入表

学 年	2018	2019	2020	2021
经费投入（万元）	37	38.5	40.5	42.3
生均（元）	578	601	612	622

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 400 平方米，拥有 1 个材料科学基础实验中心，1 个电子材料专业方向实验室和 1 个合金材料专业方向实验室。学校始终高度重视教学设备的投入，实验仪器设备总值达 1125 万元。近三年本专业相关教学仪器设备投入经费如表 4 所示：

表 4 材料物理专业仪器设备学年投入表

学 年	2019	2020	2021
购置设备台套数	29	34	40
投入经费（万元）	38	42	45

3.教师队伍建设

材料物理专业是济南大学特色专业，教学队伍建设一直是近几年来本专业建设的重点之一。经过几年建设，目前本专业已拥有一支学历层次高，职称结构合理，教学与学术水平突出，以中青年博士学位教师为主的教学队伍。材料物理专业坚持外部引进和内部培养两种途径加强教学队伍建设。加大高层次人才和高水平博士的引进力度，其中海外泰山学者 1 人，青年泰山学者 2 人，海外归国博士人员 4 人，近两年来引进博士全部按校聘教授 A3 岗以上的待遇支持新进青年博士的发展。材料物理专业非常重视青年教师的培养，学校成立济南大学教师教学发展中心，开展岗前培训和现代教育技术等技能培训，不断提高中青年教师的教学科研水平；组织青年教师参加材料学院开展的工程化训练班，强化青年教师的

工程能力;鼓励青年教师参加各种实习教学任务,轮流到专业相关企业参观学习,既丰富了专业教师的实践教学能力又增强了校企联系和合作。近年来本专业教师队伍的教学和科研水平稳步提高,2018年本专业杨晓朋博士获济南大学青年教师能手称号,三年来有10名青年教师被选派到美国、澳大利亚、德国、韩国、香港等国家学习和学术交流,承担了济南大学教学研究项目10余项,公开发表教研论文20余篇,建有《无机材料科学基础》山东省精品课程1门,获省部级科研项目支助40余项。近四年教师队伍状况如表5所示:

表5 材料物理专业教师队伍状况表

学 年	2019	2020	2021
专职教师数量	36	36	36
兼职教师数量	5	5	5
教授/副教授/讲师/助教	11/17/13/0	11/17/13/0	11/17/13/0
博士研究生/硕士研究生/本科	34/6/1	34/6/1	34/6/1
50岁以上/35-50岁/35岁以下	4/22/15	4/22/15	4/22/15

近年来新进的年轻教师理论基础扎实、科研能力较强,但他们接触生产实践相对较少,专业知识相对薄弱,工程实践能力有待提高,在工程设计方面的教学经验尤其欠缺,严重制约了理论教学和实践教学水平的进一步提高。为了保持材料科学与工程专业和复合材料与工程专业“三实一强”的培养特色,保证工程实践教学效果,对青年教师进行工程实践再教育,提高他们的工程实践能力是提高学生工程实践能力的重要前提。因此学院制定了青年教师工程实践能力培训方案在假期及其实习实训期间结合实习实训一起予以实施。为把握最新的学术前沿,开拓视野,让青年教师彼此相互学习、开拓思路,通过不同学科间的讨论与交叉,提升创新能力,自2013年来,设立了每周一次的材料论坛。报告内容以科技新进展为主,介绍本方向的前沿进展、科研方法、科研经验和最新科研成果等。

4.实习基地建设

材料物理专业近年来与20余家企业合作,共建专业实习基地,为学生实践能力培养提供平台,其中2021年新建济南大学-山东润义金新材料科技股份有限公司实践教学基地,济南大学-山东新明玻璃钢制品有限公司实践教学基地。这些实习企业产品既包括水泥、玻璃、陶瓷、金属铸造等传统材料,也包括光伏电池、介电材料和LED等高新技术材料。丰富的产品,标准化的生产线,以及最新的科技前沿等为学生实践训练提供了良好平台,使他们能深入到生产第一线,把理论与实际生产紧密结合起来,强化工程意识和设计能力,最大化的发挥生产实习环节的积极作用,可为学生进入工作单位后尽快适应工作打下坚实基础。通过校外实习/实训,使学生将课程学习和工作实践相结合,从而加深对所学专业的认

识，提高了工作实践能力和专业技术水平。

5. 信息化建设

材料物理专业作为一个新设专业，制定完善了本专业的本科专业培养方案以及教学大纲、教学计划、课件等基本教学文件，完成了文件的现代化教学技术的建设和升级改造。将所有文件的电子资料上传到学校网上课程中心，方便学生的学习和查阅。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、 培养机制与特色

1. 培养机制

材料物理专业按照“厚基础、宽口径”的要求，培养具有数理化基础知识和工程实践知识兼备的创新性高级复合型应用人才。第1学年主要设置通识课程（包括通识课程1和通识课程2）、学科大类基础课和专业导论课，重视人文素质和科学素养的培养；第2、3学年进入专业基础课程和专业方向的学习，基本完成专业主干必修理论课程；第4学年给予学生选择专业方向与“出口通道”的权利，同时强化专业实践能力培养。专业培养目标定位于能在先进功能材料领域和特种结构材料领域从事科学研究、技术和产品开发、材料选用、生产及经营管理等方面工作，专业特色领域在半导体、电子材料、新能源材料和特种合金材料等。

积极推进校企联合培养模式。聘请企业技术人员作为校外教师为学生授课或专题技术讲座；相关课程进入企业进行现场教学，企业技术人员为学生进行现场指导；校企联合指导学生毕业环节，构建学校、企业、学生“三位一体”的联合指导毕业生设计（论文）的模式；学生参与科研课题研究，自主进行开放性实验及科技创新计划等；部分学生直接进入企业或研究院完成相关毕业环节；聘请专业领域专家共同研究制定人才培养方案、课程体系并探索教学内容、方法、手段改革等。合作共建拓展了人才培养的空间，丰富了办学资源，为强化实践教学环节、提高人才培养质量创造了优良的外部环境和条件。

2. 培养特色

材料物理专业重视产学研结合，开展校企共建，协同育人。以企业提供实习平台，学校为企业培养专业人才为基本出发点，逐步建立校企合作关系，逐步推进和探索产学研协同育人和合作办学机制。初步与10余家新能源企业、电子材料和器件企业和金属材料 and 铸造成型企业建立合作。在光伏电池、微波介电陶瓷、

石墨烯增强铝合金以及铜基合金电极等领域的企业开展初步研发合作，为未来更深入的校企间的产学研协同育人奠定基础。

材料物理专业重视教材、教学大纲、教学计划、课件、考试试卷等基本教学文件的建设，建立了一套标准化教学管理机制，保证各项教学活动高质量运行。利用济南大学每年一度的 10 月份教学质量月对教学质量开展详细检查。主要包括：教学大纲、教学计划、试卷、课件的网站建设等文件的归档和规范性；抽取部分青年教师开展面对全院教师的公开授课；按教研室召开课程剖析讨论会；全学院分专业召开专业剖析讨论会；课程群和课程组老师互听课，填写听课记录表。为拓展材料类学生培养模式，因材施教，进一步提高学生质量和优化教学效果，开展材料类优秀本科生创新实验班培养计划，选拔优秀学生，培养研究型人才。

教学管理方面，材料物理专业要求教师养成高尚师德和优良教风，为人师表，强化敬业精神，加大对本科教学的精力投入，保证将主要精力和时间放在本科人才培养和教学工作上。教师必须做到课前认真备课和准备教案。教师不得无故缺讲、请人代课，不得授课时迟到、早退，更不允许教师在讲课中使用手机进行与教学无关的活动，如有违反，将视情况进行处理。

为了确保实现总体培养目标，材料物理专业建立了完善的教学过程质量监控机制。课程理论教学、实验教学、实习教学、课程设计、毕业设计等主要教学环节的质量要求明确，并且进行了严格的过程管理和质量监控。教研室是学院的本科专业教学研究机构和本科专业教学执行机构。负责组织教师学习国家、教育部法律法规及教育部文件，学习学校、学院的有关教学文件，落实相关教学工作。根据专业教学指导委员会的要求，适时调整了本科专业培养计划，修订教学基本要求和教学大纲，进行教育教学改革和研究，进行课程教学方法的讨论和研究，提高本科教学质量。材料物理系设主任和副主任各 1 名，具体负责本专业教学过程的具体组织和实施，具体包括：

- (1) 全面负责本科专业教学工作，主持研究本科人才培养模式和目标，推动教学改革，主持制定本科人才培养计划，并与院教务办协作实施人才培养计划；
- (2) 组织和协调教研室的教研活动，对教研室教研活动记录的规范化进行督导和检查，组织本科教学文档立卷归档以及规范化检查；
- (3) 检查和推动课程建设、毕业设计（论文）建设和实习建设。

课程负责人负责全面负责该门课程的建设，包括该门课程的课程团队、教材、课程实验、实习基地和试题库建设；制定和不断完善该门课程的教学基本要求和教学大纲；提供该门课程的参考性教案、负责该门课程教学文档立卷归档的规范化检查；负责该门课程青年教师的培养，帮助该门课程任课教师圆满完成课程教学任务。负责该门课程的实习基地建设和实验室建设；组织开展教研活动和课程

教学资料上网。为拓展材料类学生培养模式，因材施教，进一步提高学生质量和优化教学效果，开展材料类优秀本科生创新实验班培养计划，选拔优秀学生，培养研究型人才。

五、 培养质量

1. 毕业生就业率

材料物理专业 2021 届本科毕业生共有 162 人，就业率为 90.9%，其中升学人数 120 人，升学率为 74.4%。

2. 就业专业对口率

为了解学院 2021 届毕业生就业结构和专业对口率的情况，在毕业生离校前就业去向统计基础上，通过电话访谈、实地走访调研等多种方式，对毕业生最终就业落实单位和岗位做了追踪调查。本专业毕业生就业的专业对口率较高，达到 97.5%，大部分毕业生选择了材料行业相关工作。调研走访和电话访谈中，大部分毕业生认为：选择专业对口岗位是必要的，认为在大学读了四年的专业知识，如果不能运用到工作中就浪费了四年的时间 and 精力。

也有部分学生认为：专业对不对口无所谓，大学四年学到的远远不只有专业知识，也学到其他很多东西，找到的工作只要适合自己就好。学院 2021 届毕业生中有 2.1% 的学生未选择专业对口工作，其中多数为选择二次考研的同学。

3. 毕业生发展情况

调查显示，学院 2021 届毕业生平均月收入为 3550 元，其中本科毕业生平均月收入为 3500 元，研究生平均月收入为 4680 元，均高于往届毕业生。在对已就业学生的就业满意度调查显示，72.6% 的毕业生对就业单位和岗位满意和比较满意，82.5% 的毕业生认为自己在当前单位有很大或一定的职业发展空间。

4. 就业单位满意率

通过电话访谈和实地走访，了解用人单位对大学毕业生的要求与期望，调研用人单位对毕业生的满意度评价。调查从实践动手能力、专业水平、创新能力、学习能力、管理能力、合作与协调能力、人际沟通能力、心理素质等方面，请用人单位对毕业生进行评价。

调查显示，用人单位对材料学院 2021 届毕业生的各项素质能力满意度评价中，对专业水平、实践动手能力满意度最高，其次为合作协调能力、学习能力、人际沟通能力、创新能力，而心理素质及抗压能力、管理能力满意度相对较低。

5. 社会对专业的评价

材料物理专业按照材料类进行大类招生,连续三年在省内实行全部一批次录取,生源质量和报考人数不断提高。由于是新设专业,最初三年的专业分流,由于专业就业并不明朗,学生对材料物理专业的认识不足,分流到材料物理专业的学生意愿不强烈。随着专业培养方案的实施以及专业相关领域的技术和企业发展逐渐明晰化,学生对材料物理专业的认可度逐年提高。最近三年,只有第一学期学习成绩年级排名前列的学生才能分流到材料物理专业。目前材料物理专业有2018、2019和2020级在校生(2021级尚未专业分流)484人。其中2019届161人,2020届163人,2021届162人。由于工作时间较短,他们的发展情况还有待继续观察跟踪。但从初步调查结果来看,毕业生对自己的专业 and 就业状态满意。毕业生走向工作岗位后,表现出了很高的政治素质、业务素质和良好的创新精神,受到用人单位的普遍好评。许多毕业生已成为大专院校、科研院所和企事业单位的学术带头人和技术骨干,能力素质都得到了社会的认可。另外,随着招生生源质量的提高,未来毕业生的质量将越来越好,就业生的就业状况,社会对材料物理专业的评价也将逐步提高。学院与众多用人单位保持良好的沟通与联系,特别是校友单位,每年来学校开展校园招聘。

6. 学生就读材料专业的意愿

为了解学生就读材料专业的意愿,对部分2021届毕业生发放调查问卷,调研对就业专业满意程度。结果显示,毕业生对就读专业满意和较满意的比率占到98.5%,满意度较高。调研发现,教师授课水平及学生在校期间的专业思想教育对于学生专业满意度是有很影响的。在与众多的毕业生的交流中得知,学生对于材料学院教授的授课水平还是非常认同的。社会需求量与工作薪资:材料学院毕业的学生比较容易找到工作且薪资较高,这也是对材料专业比较满意的地方之一。因为凭借在学校期间所学,多数毕业生都获得了一定的社会地位及较好的发展空间。专业培养质量状况如表6所示:

表6 材料物理专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	162
2021 届毕业生就业率	90.9%
2021 届毕业生专业对口率	97.6%
2021 届毕业生就业单位满意率	98.5%
2021 级省内本科生的录取率	100%
2021 级省外本科生的录取率	100%
2021 级计划招生数量	550 (大类)
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、 毕业生就业创业

1.毕业生就业

材料物理专业 2021 届本科毕业生共有 162 人，就业率为 90.9%，其中升学人数 105 人，升学率为 64.8%。

表 8 材料物理专业近 3 年就业情况

年份	毕业生 人数	境内升学 人数	境外升学 人数	就业人数	自主创业 人数
2021 年	162	105	0	46	1
2020 年	161	121	4	21	1
2019 年	165	110	2	28	0

2.创业情况

2021 届材料物理专业的毕业生中，目前没有创业事例，但材料物理专业的考研率一直位居学院前列，特别是材料物理专业相对于其它材料专业涉及的更多是高新技术材料、新材料、新能源等领域，该类领域对人才学历层次的要求比较高，同时就业企业大多是一些高新技术企业，工作环境好，待遇较好。为促进学生就业创业，本专业积极鼓励学生参加各种就业创业培训，学院采取各种措施为学生的提供各类指导，为学生的未来就业创业奠定良好基础。

3. 采取的措施

（1）创业扶植模式设计

加强创业服务工作，为创业学生搭建创业孵化平台。加大服务力度，拓展服务内容，充分利用校内外创业平台，建立创业项目资源库，引导学生结合专业领域和职业兴趣，从产业断裂带介入进行创业；有计划地组织交流活动，帮助大学生创业者将科技发明、专利等转化为创业项目；

加大宣传力度，实施典型带动。举办创业宣讲会，邀请创业成功的大学生做创业讲座，介绍创业历程，传授创业成功经验，通过典型案例增强大学生创业的勇气和信心，引导高校毕业生树立正确的创业观和成才观，使他们在直面创业时，既不会畏手畏脚，也不会盲目跟风，而是冷静、客观、理智的去选择自己的价值实现方式。

鼓励学生充分利用学校和社会资源，在大学期间储备创业基本知识、积累创业能力、养成创业者必备素质，积极参与挑战杯创业计划大赛等科创赛事。通过创业意识与创业能力的培养，具备创业计划书制定、创业启动等理论和实践能力，

做好创业基础储备。

（2）就业培训体系构建

遍开设大学生职业生涯发展相关课程，结合专业培养学生从事不同职业所需的技能和职业资格、了解工作环境、晋升前景、现行职业教育和训练的机会、现行各项政府和社会服务机构提供的就业促进措施，劳动力市场的就业情况、求职途径与技巧及法定劳动权利与责任，帮助所有学生对自我发展做出初步规划。

此外，从两个层次对大学生就业技能进行培训，一类是应重点开展的实践动手能力、表达能力、创业精神与创业能力、团队协作与组织沟通能力的培养，另一类是普遍开展求职目标、敬业精神、职业规划、社会适应能力等方面的培养。

（3）就业信息平台搭建

充分利用系统数据，做好信息统计与分析。一方面为系统提供毕业生生源信息，另一方面则要对全国的就业数据进行挖掘，利用统计软件对各地区、各行业的就业数据进行处理，找出劳动力市场缺口，绘制当前的就业趋势并预测未来的就业走向，从而为学生的培养工作指明方向；进行信息化就业手段培训，鼓励大学生充分利用就业信息平台，为学生介绍各种获取就业信息的渠道，使学生能够熟练掌握就业信息平台的操作技巧并能够快速搜寻自己所需的信息。同时，积极鼓励学生使用就业信息平台，为他们提供充足的机房和高速的网络，令学生足不出户即可获取到对自己有用的招聘信息，接收到最新的面试通知。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

材料物理专业强调材料结构的先进性和材料功能的高技术性。材料物理专业的基本特点就是从材料科学基础和物理基础出发，解释材料的微观结构与材料制备和性能间的关系，并据此设计和开发新材料。未来我国将着力推动经济社会和环境的协调发展以及提升工业生产的信息化水平。环境、新能源和信息等相关的新材料领域将成为未来材料物理专业发展的基本趋势。

2. 专业发展建议

结合山东省高水平应用型专业建设（群）等项目的实施，材料物理专业进一步提高人才培养质量。为此，材料物理专业的建设应更加重视以下方面能力的培养：（1）培养学生的创新能力。为此，应强化材料科学基础和物理基础知识的教学，夯实材料创新的基础；（2）培养学生的工程应用能力，尤其是解决负责工程问题的能力，促进创新性想法和产品开发的有效衔接。

存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

材料物理专业在教学实践，尤其是工程化实践方面还存在很多问题。

（1）大部分专任老师为新进青年教师，教龄短，教学经验不足，普遍是博士毕业后从学校到学校，缺乏工程实践经验；

（2）本科专业培养方案实施较晚，缺乏优质课程和精品课程，专业课程内容的内在联系不够或者部分内容重叠；

（3）基础教学与工程实践结合不够紧密，实验教学设备和实验室面积尚不充分，实习企业的类型和数量较少。

2.拟采取的对策措施

（1）最近几年是材料物理专业培养方案实施的关键时期，每个期中期末根据学生对教学效果的评价，任课老师相互沟通，交流教学经验，提出课程改进措施；形成相互听课常态化机制，优化实现课程结构和内容既要保证内容相互衔接，又要避免重复；

（2）定期向当届毕业生和已就业学生了解到企业后的感受，跟踪学生的发展，找出培养方案的不足，优化培养方案；让年轻老师多参与到认识实习、生产实习和毕业实习中，加强与企业的联系，实地了解一下生产过程，提高工程化实践能力。

（3）密切与企业联系，尽快建立产学研基地，为青年教师深入基层，深入具体岗位和认真学习与实践提供平台。目前针对工程专业认证及新工科建设，在师资力量及各个实践教学环节，专业师资压力巨大。针对此问题，学院委派专业负责人、教研室主任、教学办主任等针对工程专业认证及新工科建设进行系统的培训，积极邀请工程专业认证专家和教育部新工科建设的专家来学院讲座，争取从培养方案制定、教学大纲、教学环节、课堂及课程建设、实践教学等各个环节上进行系统性的改革与创新。

专业三十七：化学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的科学、文化素养和高度的社会责任感，能够系统、扎实地掌握化学基础知识、基本理论和基本技能，富有创新意识和实践能力的应用型专门人才。本专业以有机合成化学人才作为主要培养方向，毕业生能够胜任化工原料与产品、医药、材料、化肥与农药等制造业，以及与之相关的科研机构、学校和企事业单位的科研、设计、开发、生产与管理等工作。

二、培养能力

近年来，化学学生承担大学生研究训练计划 SRT80 多项，国家级大学生创新创业训练计划 2 项，省级创新创业大赛 9 项，国家级挑战杯三等奖 2 项，省级挑战杯一等奖 7 项，第十二届大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖 2 项，山东省大学生化学实验大赛一等奖 18 项、二三等奖 20 余项，济南大学学生科技创新项目 2 项。发表高水平科研论文 17 篇，4 名同学获全国化工设计竞赛二等奖。

1. 专业基本情况

化学专业为化学类（0703）二级学科（代码 070301）。济南大学化学化工学院化学专业实行学分制，学制 4 年，学生修满学分并完成本科学位论文答辩后授予理学学士学位。化学专业始建于 1978 年，2001 年开始招收本科生。2010 年获批化学一级硕士学位授权点，2018 年新增为化学一级学科博士学位授权点，2019 年获批博士后流动站。

高水平的师资队伍是培养目标得以实现的首要保证。目前该专业已初步建立了一支职称、年龄、学历结构及学缘结构合理的师资队伍，有专职教师 56 人，是化学化工院教师队伍最庞大的专业。其中，教授 14 人，副教授 23 人，讲师 19 人，具有博士学位 52 人。国家杰青 1 人，山东省教学名师 1 人，泰山学者 1 人，青年泰山学者 3 人，山东省优青 3 人，博士生导师 11 人，硕士生导师 36 人。山东省优秀研究生导师 2 人，济南市科技拔尖人才 2 人，济南大学青年教学能手 4 名，济南大学优秀教学奖 5 名及校本科教学突出贡献奖多名。高水平的师资队伍为该专业培养目标的达成奠定了坚实的基础。

教学改革与创新是不断提高培养质量的活力源泉。本专业在学科建设、教学改革、教材建设、课程体系改革、教学内容与手段的创新等方面，均取得了斐然的成绩。经过教师的努力已建成国家级线上线下融合开放课程一门，国家级虚拟

仿真实验教学项目一项，省级、校级精品课程 15 门；近年来出版教材 7 部，自编讲义 3 本，承担省、校级教学研究课题 25 项，发表教学研究论文 56 篇。这些教学改革成果的应用与深化推动了该专业的教学质量不断提高，为高素质化学人才的培养做出了积极的贡献。

高水平的教学科研平台为培养学生的科研创新实践能力提供了重要的支撑。本专业依托化学一级学科博、硕士授权点和国家级实验教学示范中心-应用化学实验教学中心进行建设。2017 年以来，本专业教师主持完成和在研国家级课题 39 项；发表高水平学术论文 390 余篇，全部被 SCI 和 EI 等数据库收录；获得厅级以上科研奖励 17 项。高水平的科研平台和浓郁的科研氛围，给本科生提供了无限的科研创新实践机会，极大提升了本科生的科研创新能力和综合素质。

改革创新，成效显著，硕果累累。多年来，一直铭记“弘毅、博学、求真、至善”的校训，传承“勤奋、严谨、团结、创新”的校风，发扬“艰苦奋斗、凝聚向上、与时俱进、追求卓越”的精神，坚持教学工作的中心地位和全员育人、以学生全面发展为本的办学理念，形成了良好的氛围，“教师好好教、学生好好学”已经成为光荣传统，为社会输送了大量优秀毕业生，很多人已成为国内化学领域的领军人物，更有多人成为高等学校校长、学院院长、中学校长、山东省教学能手、优秀教师和企业家等，为山东乃至全国的教育事业做出了重要贡献，赢得了社会的广泛好评。近 10 年，化学专业本科生的培养质量保持较高水平，就业率保持 95% 以上，平均考研率超过 40%。

2017-2021 年，化学专业本科生参加的各级科研立项课题 56 项；近 3 年，本科生发表论文 16 篇，获省级以上奖励 11 项。2017-2021，共 13 位同学获山东省科技创新大赛二、三等奖，2019 年学院承办了山东省“明晟杯”山东大学化学实验技能竞赛 10 余名同学获得一、二等奖，近五年，化学专业近 30 名同学分别获得山东省第八、九、十届大学生化学实验技能竞赛一等奖、二等奖和三等奖。

2. 在校生规模

化学专业目前按化学类大类招生，2021 级化学类学生人数 289 人，截止到 2021 年 9 月份，本专业 2-4 年级共有在校生 393 人（其中 18 级 110 人、19 级 162 人、20 级 121 人）。化学专业已经从 5 年前一个班 30 人左右发展到现在 4-5 班 120 人左右的规模，人数和学生总体素质都有了显著的提高。

3. 课程体系

化学专业课程体系为通识教育课、专业基础课、专业方向课、专业任选课和认知实践环节等。

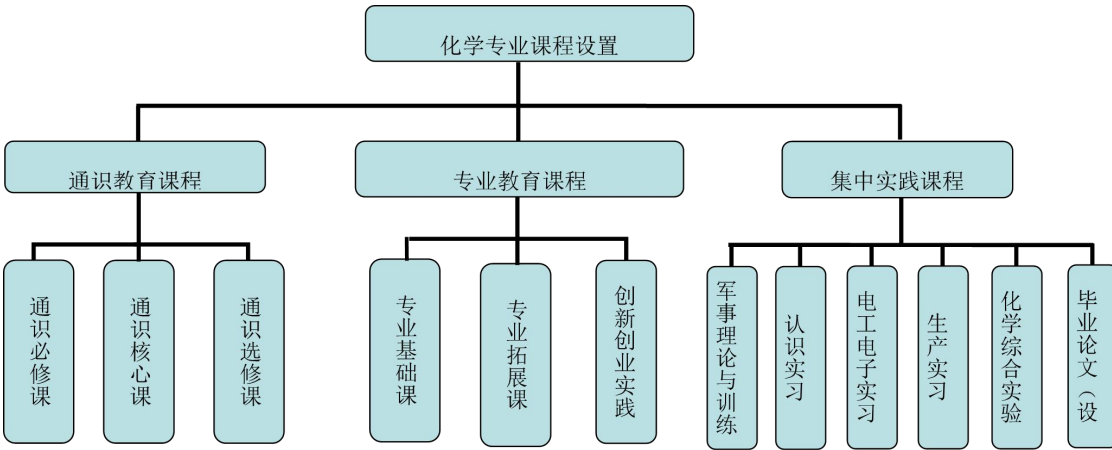
主干课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、无机化学实验、分

析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、化工基础、仪器分析、有机合成化学、无机合成化学。

主要实践性教学环节

军事理论与训练、无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、综合实验、认识实习、生产实习、创业技能训练（科研技能训练）、毕业论文。



课程设置结构

主要课程与培养要求的对应关系

化学专业毕业生必须达到的知识、能力与素质的培养目标要求对应关系见表 1；实践课程学分统计见表 2。

表 1 化学专业毕业生必须达到的知识、能力与素质的培养目标要求对应关系

培养要求		主要课程
知识目标	化学专业知识	无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学
	数学物理基础	高等数学、线性代数、概率与数理统计
	计算机基础	算法与程序设计（C 语言）、大学计算机
	化工基础知识	化工基础
能力目标	化学实验操作技能	无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、综合实验、有机合成实验
	化工设计能力	认识实习、工业实习、化工基础实验、毕业论文
	资料检索、整理、综述和应用	化学信息学、化学前沿讲座
	英语听说读写	大学英语
	分析、解决问题能力	科学研究训练、毕业论文
素质目标	价值观培养	政治理论课
	国际视野	国际形势与政策、学术报告
	人文关怀	大学体育、大学语文、音乐赏析

表 2 实践课程学分统计

序号	实践课程名称	实践课程类别	学分数（个）	占总学分比例（%）
1	军事理论与训练	集中实践课程	2	1.250
2	电子电工实习	集中实践课程	1	0.625
3	思想道德修养与法律基础	课内实验课程	0.5	0.313
4	中国近现代史纲要	课内实验课程	0.5	0.313

5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课内实验课程	1.5	0.938
6	马克思主义基本原理概论	课内实验课程	0.5	0.313
7	大学计算机	上机	0.5	0.313
8	大学体育-基础课	课内实验课程	0.8	0.508
9	大学体育-选项课	课内实验课程	2.8	1.758
10	职业生涯指导与创业基础	课内实验课程	0.5	0.313
11	Python 语言程序设计	上机	1	0.625
12	无机化学实验	单独设课实验课	2	1.250
13	分析化学实验	单独设课实验课	2	1.250
14	有机化学实验	单独设课实验课	2	1.250
15	物理化学实验	单独设课实验课	2	1.250
16	有机合成实验	模块选修课内实验程	1	0.625
17	有机波谱分析实验	模块选修课内实验程	1	0.625
18	大学物理实验	课内实验课程	1	0.625
19	化工基础实验	单独设课实验	0.5	0.313
20	化学信息学	上机	0.5	0.313
21	综合实验	单独设课实验课	4	2.500
22	科学研究训练	创新创业实践课程	2	1.250
23	认识实习	集中实践课程	1	0.625
24	生产实习	集中时间课程	2	1.250
25	毕业论文	集中实践课程	16	10.000
合计			48.6	30.391

4. 毕业生应获得的知识、能力和素质

掌握化学学科的基础理论、基本知识和实验技能，具有数学、物理、计算机等方面的基础知识，利用英语进行交流的初步能力，利用计算机网络获得和处理信息的能力。接受本专业相关思维和实践能力训练，具有独立开展科研工作的能力和较强的分析解决问题的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

(1). 具有正确的价值观和道德观，爱国、诚信、守法；具有高度的社会责任感；具备良好的科学文化素养；具有健康的体魄和良好的心理素质，适应科学与社会的发展。

(2). 掌握本专业所需的数学、物理和计算机等相关学科的基本知识，具有本专业所需的生命、环境、材料、能源等相关领域的基础知识，具备一定的人文和社会科学知识。

(3). 具有较扎实的化学基础知识、基本理论和基本技能，了解化学的知识体系和发展趋势。

(4). 能够运用合成化学的知识与技能进行物质的设计、合成、加工、结构分析与性能表征。

(5). 了解化学部分领域的理论前沿、应用前景和发展动态。

(6). 了解国家关于科学技术、化学相关产业的政策及国内外知识产权等方面的法律与法规。

(7). 具有一定从事化学及其相关学科科学研究、参加学术交流的能力。

(8). 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

5. 创新创业教育情况

依据教育部在“十二五”期间实施国家级大学生创新创业训练计划的精神指导（教高函〔2012〕2号）。化学专业十分重视大学生创新创业能力训练，重点强化本科生的创新创业能力，努力培养适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。近年来，化学专业学生共获得（推荐）国家级大学生创新创业项目9项，校级本科生创业实践项目和科研训练项目（SRT）50余项。

化学专业树立以学生为本，充分激发学生的创新意识和科学研究兴趣，重视并鼓励本科生参与课题组国家级或省部级项目的研究工作，大大激发了本科生的积极性，近几年，建立了导师制，低年级学生就进入老师研究室，把“导师的课题研究”作为重要的本科生创新意识和创新能力的培养，造就了一大批优秀本科生。以本科生为主发表或参与发表的论文20余篇，其中10余篇被SCI收录。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费7.0万元。

表3 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
经费投入（万元）	6.2	6.8	7.1	8.0
生均（元）	230	210	220	315

2. 教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积4300平方米，拥有1个实验中心（含4个专业基础实验室）、1个专业实验室、1个仿真教学实验室、1个校内实训平台等，实验仪器设备总值达7000多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表4 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
购置设备台套数	2	1	2	10
投入经费（万元）	100	20	30	453

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年份
紫外-可见分光光度计	10	2	2020
电化学工作站	5.287	10	2021
低温恒温反应浴	1.3	2	2021
高效液相色谱仪	40	1	2020
气相色谱-质谱联用仪	80	1	2017
原子力显微镜	150	1	2020
真空管式炉	1.2	10	2021
荧光光谱仪	65	1	2019
原子吸收光谱仪	55.88	1	2018
高效液相色谱仪	30	1	2017
电化学工作站	5.5	2	2018
分析天平	1.73	3	2018
离心机	1.4	4	2018

3.教师队伍建设

本专业目前教师队伍整体水平概况如何；近四年教师队伍变化情况表如下：

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
专任教师数量	47	48	50	56
兼职教师数量	12	10	11	12
教授/副教授/讲师/助教	12/19/16/0	11/24/13/0	23/15/12/0	14/23/19/0
博士研究生/硕士研究生/本科	40/4/3	42/4/0	47/3/0	52/4/0
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	8/32/7	6/35/7	9/34/7	11/34/11

化学专业现在依托济南大学化学化工学院化学系建设，化学系现设有有机化学、无机化学、物理化学三个教学中心，拥有职称年龄结构合理的教师队伍，目前化学专业化学系现有教师 56 人，教授 14 人，副教授 23 人，讲师 19 人，具有博士学位 52 人。化学系重视教师的继续教育工作，虽受疫情影响较重，近三年来仍有 5 人次到美国、德国等国家访学进修。

4.实习基地建设

化学专业重视学生实习基地建设，在精细化工、医药化工等行业建有多个实习基地，目前有京博农化科技股份有限公司、齐鲁制药集团有限公司、中农联合（泰安）农化公司、滨州泓瑞医药科技有限公司、淄博金城医药化工有限公司、阳光化工有限公司、山东省质检院等多个实习基地，2020 年新建了蓬莱嘉信染料化工股份有限公司实习基地，2021 年继续联系蓬莱星火聚合物公司等企业开

展实训基地建设，同时从 2015 年开始依托学院中试培训基地开展学生工业设备及动手能力的培训。近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 7 专业实习基地建设状况表

序号	实习实训基地单位名称	实习实训类型	实习实训性质
1	校内实训基地	生产实习	集中实践课程
2	青岛啤酒厂济南分厂	认识实习	集中实践课程
3	京博农化科技股份有限公司	认识实习，生产实习	集中实践课程
4	齐鲁制药集团有限公司	认识实习，生产实习	集中实践课程
5	蓬莱嘉信染料化工股份有限公司	生产实习	集中实践课程
6	济南炼油厂	认识实习，生产实习	集中实践课程
7	滨州泓瑞科技股份有限公司	生产实习	集中实践课程
8	中农联合（泰安）农化公司	生产实习	集中实践课程
9	淄博金城医药化工有限公司	生产实习	集中实践课程

5.信息化建设

济南大学图书馆拥有“书山”、“智海”般的人类文化典籍和完备系统的数字阅读体系，拥有纸质文献 298.54 万册、电子图书 197.5 万种，长年订阅中、外文纸质现刊 2000 余种，全文电子期刊 15600 余种，学校图书馆拥有 Elsevier 数据库，Wiley 电子期刊(科技库)，springer 电子期刊及图书，ACS 美国化学学会，RSC 英国皇家化学学会，APS 美国物理学会等外文数据库 26 种；中国知网期刊库，万方数据知识服务平台，超星等中文数据库 31 种。形成了以纸质文献为基础、多种文献载体并重的文献资源保障体系。化学学院资料室图书资料齐全，拥有专业图书 5 万余册，有关期刊共 600 余种，其中中文 390 余种，外文 210 余种。这些都为教学科研工作提供了良好的保障。另外，设有电子阅览室一个，学生可以利用 Internet 使用网络资源进行教研活动。

化学专业的课程教学全部采用多媒体教学，同时依托学校课程中心不断强化网络教学等现代化教学手段。现在本专业所有骨干课程均建有信息网络教学平台，为提高本科生理论、实践教学水平打下了良好的基础。其中有机化学线上-线下一体化教学改革被教育部立项建设，取得了高水平教学项目建设的突破。近四年信息化建设变化情况表如下：

表 8 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	25	27	28	32
省级网络资源共享课程门数	1	1	2	2
国家级网络资源共享课程门数	0	0	1	2
信息化建设投入（万元）	10	10	10	40

四、培养机制与特色

化学专业依靠培养中高级有机合成人才为专业建设思路，以厚基础、重应用为化学人才培养的基本模式。大学一年级为通识教学培养阶段，培养学生计算机、

大学物理、高等数学等基本能力。从大学二年级开始通过化学基本理论（四大化学和化工原理理论课教学）、基本实验技能（无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验）培养学生分析解决问题的能力。大学三年级开始通过有机合成、有机波谱分析、分离科学等理论课和实验课的学习，培养学生有机合成的基本操作技能、有机合成路线设计、有机结构解析等高等有机合成人才的专业素质。

根据济南大学应用型本科院校的人才培养定位，在教学过程中注重学生“应用性”，以社会对有机合成人才的需求为导向，坚持学生理论知识学习和解决问题的能力培养相结合；通过与企业合作建立产学研合作机制，构建成应用型人才培养平台，使学生在毕业时能够达到有机合成、药物合成等理论到实践的结合。

在以前化学专业课程体系的基础上，根据新的化学专业教学思路，对化学专业课程体系进行重新设计，对教学大纲做了重新修订，加强了有机合成和结构解析专业课教学的建设，同时通过学校的中试平台，使学生不仅能够掌握实验室合成、结构解析的较强能力，更能掌握工业放大、产品工业化实施、化工生产安全、有机化工设备等能力。

强化校外实习基地建设，为培养学生实际工作能力，化学系先后与京博农化科技股份有限公司、齐鲁制药集团有限公司、中农联合（泰安）农化公司、滨州泓瑞医药科技有限公司、蓬莱嘉信染料化工股份有限公司等多家企业建立了实习、实训基地。同时不断加大与上述企业的技术交流，通过邀请企业技术人员到校讲课，推荐本专业优秀学生参与企业的科研课题等手段，提高了学生解决实际问题的能力。

五、培养质量

化学专业招生按照化学类进行大类招生，连续三年在省内实行全部一批次录取，生源质量和报考人数不断提高。连续三年来，化学专业受到了专业分流后越来越多的学生的选择，学生数量成倍增加，学源质量不断提高。

近年来，化学学生承担大学生研究训练计划 SRT80 多项，国家级大学生创新创业训练计划 2 项，省级创新创业大赛 9 项，国家级挑战杯三等奖 2 项，省级挑战杯一等奖 7 项，第十二届大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖 2 项，山东省大学生化学实验大赛一等奖 18 项、二三等奖 20 余项，济南大学学生科技创新项目 2 项。发表高水平科研论文 17 篇，4 名同学获全国化工设计竞赛二等奖

化学专业面向社会需求，不断拓宽专业口径，坚持以教学为中心，注重学生基本技能和创新思维能力的培养，学生毕业就业后受到用人单位的一致好评。除每年 40%左右的毕业生考取中科院、南开大学、浙江大学、济南大学等国内著名

研究所、高校外，毕业生的就业范围非常广泛，除了在化工相关企业就业外，也在制药、农药、研究所、中学等多行业受到欢迎。出现了济南大学副书记张硕秋、济南市教育局副局长（原山东实验中学校长）等大批知名校友。2021 年专业培养质量状况表如下：

表 9 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	91
2020 届毕业生就业率	94.5%
2020 届毕业生专业对口率	93%
2020 届毕业生就业单位满意率	95%
2020 级省内本科生的一次录取率	100%
2020 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	289
2020 级省内本科生的报到率	98%
2020 级省外本科生的报到率	97.0%

六、毕业生就业创业（创业情况、采取的措施、典型案例等）

化学专业面向社会需求，不断拓宽专业口径，坚持以教学为中心，注重学生基本技能和创新思维能力的培养，学生毕业就业后受到用人单位的一致好评。除每年近 40%的毕业生考取国内外著名大学及研究所研究生继续深造外，毕业生的就业范围非常广泛，除了在化工相关企业就业外，也在制药、农药、研究所、中学等多行业受到欢迎。

化学专业为国家建设培养了一大批优秀人才，活跃在各行各业上，例如，化学专业毕业的杰出代表张硕秋，曾获山东省优秀教育人事工作者、山东省高校优秀共产党员等荣誉称号，现担任济南大学党委常委、副书记职务；2001 年毕业的韦能春，先后担任山东京博车间操作工、实验员、技术员、合成车间副主任、合成车间主任、技术总监等职务；现担任京博农化科技股份有限公司党委书记，为企业高效低毒、环境友好型农药原药、制剂研发与销售做出了重要贡献。

通过对毕业生问卷调查和用人单位评价可以看出：

- （1）三届毕业生就业率均保持在 90%以上。
- （2）2019-2021 年考研率分别为 43.48%，41.8%，39.6%考研率保持稳定高位。
- （3）毕业生和用人单位对本专业培养质量满意度较高。
- （4）毕业生整体就业状况与学校办学定位相契合，同时毕业生的深造意愿进一步增强。
- （5）人均月收入 and 就业满意度明显提高。
- （6）毕业生对教学工作开展认可度较高，效果较好，核心课程基本满足毕

业生实际工作与学习需要。

(7) 毕业生的在校体验整体较好，但是职业前瞻教育和职业成熟度教育仍显不足，因此实践教学环节需要进一步提高。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

化学专业发展计划以应用型化学人才培养为模式的课程教学体系改革的思路，通过建设新的课程体系，化学合成基本理论-化学合成基础实验技能-化学合成特殊单元操作训练-结构解析-合成路线设计和实施等从初级到高级的阶梯式教学改革思路，培养学生具有较扎实的化学基础知识、基本理论和基本技能，了解化学的知识体系和发展趋势；能够运用合成化学的知识与技能进行物质的设计、合成、加工、结构分析与性能表征；具有开展科研工作的能力和较强的分析解决问题的能力。

随着化学化工产业的迅速发展，本专业的学生就业前景和继续深造前景都具有极大的潜力。山东作为全国化工大省和化工强省，化学化工行业对人才的需求日益强烈，给本专业人才得就业及发展提供了良好的机遇。特别是 2019 年以来山东省加大化工产业的调整力度，93 家化工园区项目布局不断展开，大批省重点项目和新旧动能转换项目重新开始审批并逐渐进入快车道，对化学专业人才的需求也将大幅增加，就业形势不断改善。因此，建议加大对本专业的扶持和投入，促进该专业的迅猛发展，进一步提高学生的素质，满足化学专业发展的社会需求。未来 5 年，本专业将围绕综合型人才培养为目标，秉承培养“基础扎实、专业突出、实践能力强、创新能力强”的人才培养理念，突出专业特色，结合社会需求和科技发展，始终站在科技最前沿，培养满足社会需求、具有就业优势的科技人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

由于本专业学生人数逐渐增加，实验所需仪器和设备台（套）增加，现有实验设备存在着更新率不够快，部分设备老旧现象严重，不能完全满足学生的实验需求，因此，在后续建设中仍需加强实验仪器设备的投入建设。另外，校外实习基地数量仍然不够多、行业不够广，实习经费投入存在差距，对学生的生产实习存在较大影响，急需投入大量经费用于实习基地的建立和拓展。

目前，化学专业存在的主要问题是学生分析问题和解决问题的能力需要不断提高，为解决上述问题，以山东省一流本科专业建设为契机，更新办学理念，将立德树人、服务国家和区域需求作为人才培养的任务，发挥产学研紧密结合的办学传统与优势，优化人才培养方案，突出专业特色；把思想政治教育贯穿到人才培养全过程，建立“全方位育人、通专结合、产教融合”的培养模式，全面提升

人才培养质量。

1.积极推进合作办学模式、深度构建协同育人机制

本专业先后与京博农化、滨州泓瑞医药科技、蓬莱嘉信染料等多家企业建立了实习、实训基地。2018 年与京博集团合作招收校企合作本科生，实行“订单式”人才培养。聘请万人计划专家张善生同志等多人担任本专业产业教授，通过产业教授举办讲座，推荐学生参与企业的科研课题等手段，提高学生解决实际问题的能力。

继续拓展建设本科生实习实训基地，积极集聚优质资源，优化培养机制，推进与企事业单位合作育人、共同发展。深化产教融合，完善协同育人，提升人才培养的目标达成度和社会满意度。

2.以社会需要为导向，优化人才培养方案

加强化学专业有机合成方向建设，树立多样化的培养目标，建立“全方位育人、通专结合、产教融合”的人才培养模式，提高学生社会适应性和就业针对性。

3.修订培养方案、改革课程教学计划

把思政融入专业课教学中，把基本知识和学科前沿相融合，把教学方法和现代技术相融合；注重学生能力培养，提升课程的高阶性、创新性和挑战度。力争建设 2 门线上国家级“金课”，1 门省级线上线下混合式“金课”，1 门社会实践“金课”，出版 2 门以上省级优秀教材。

4.大力提升教师教学能力

持续开展教师教学能力提升计划，加强双师双能型教师队伍建设，完善新入职教师出班助教和老教师传帮带制度,建设期内力争获批一个省级教学团队和一名省级及以上教学名师。

5.深化教学改革，提高教育教学质量

鼓励教师开展教学内容、方法和手段改革,在创新人才培养、研究性学习、工程教育改革和国际化人才培养等方面开展改革实践，深入开展学业导师制度，促进学生个性发展，提升教育水平和人才质量。

6.构建质量保障体系和评价体系

严格课堂教学管理，加强考试管理，持续构建教育教学基本状态数据库，完善质量监控与评估体系；严把毕业出口关,提高人才培养质量的要求。建立毕业生跟踪调查常态体系与评估机制，改进教育教学质量，提高毕业生就业竞争力。

专业三十八：应用化学

一、培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养具有良好的科学与人文素养，掌握应用化学相关学科的基础理论和知识，具备一定创新精神和较强实践能力的高素质人才。毕业生能够胜任产品质量监督与检验、食品安全与分析、环境监测与保护、新能源开发与利用、电化学腐蚀与防护等相关领域的科学研究、技术开发与生产管理工作。毕业生适宜继续攻读硕士学位。

本专业分工业分析和应用电化学两个培养方向。本专业学生需掌握化学及应用化学相关学科的基础知识、基本理论。工业分析方向学生需了解现代分析测试技术的发展和应用情况，掌握样品制备、分离和测定的实验技巧，具备运用化学分析和仪器分析等手段进行实际样品分析和方法创新的能力。应用电化学方向学生需了解电化学在日常生活和工业生产中的实际应用，掌握电化学的基本原理及电解、电镀、电泳、电渗、电化学加工等实验技巧，具备运用电化学原理在化学电源、能源利用、环境处理、材料制备等领域进行产品开发和生产管理的能力。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1) 掌握本专业所需的数学、物理、计算机等自然科学基础；
- 2) 掌握无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的基本知识和基本理论；
- 3) 掌握化工原理、工程制图、电工电子技术等工科基本知识；
- 4) 工业分析方向—掌握光化学分析、电化学分析、色谱分析、波谱分析等现代分析测试技术的方法原理、仪器设备及在工业分析中的应用；
应用电化学方向—掌握电化学的基本原理及电解、电镀、电泳、电渗、电化学加工等实验技术及在化学电源、能源利用、环境处理、材料制备等领域中的应用；
- 5) 掌握一门外国语和一定的人文和社会科学知识。
- 6) 具有良好的自学能力、一定的计算机及信息技术应用能力，有较好的语言和书面表达能力及社会交往能力；
- 7) 具有综合运用所学知识认识解决问题能力、综合实验能力和团队协作能力；
- 8) 具有较强的创新思维和意识，能进行方法创新、产品开发和科学研究等创造性活动的能力。

9) 掌握科学的世界观和方法论, 掌握认识世界和改造世界的基本思路和方法;

10) 具有正确的价值观和道德观, 爱国、诚信、守法; 具有高度的社会责任感和良好的协作精神;

11) 具备较高的科学精神和一定的文学和艺术修养, 具有现代意识和人文关怀精神;

12) 具有健康的体魄、良好的心理素质和意志品格, 有一定的体育和军事基本知识。

二、培养能力 (专业基本情况、在校生规模、课程体系、创新创业教育等)

1. 专业基本情况

应用化学专业是济南大学最早的三个本科专业之一, 1978 年开始招收本科生。是首批省级特色专业和校级品牌专业, 2009 年成为国家级特色专业。2012 年入选教育部“专业综合改革试点”专业, 2013 年成为山东省名校工程-首批应用型特色名校重点建设专业之一。本专业所依托的应用化学学科为“十二五”省级特色重点学科。2016 年, 作为核心专业入选山东省应用型高水平特色专业。2019 年成为山东省一流本科专业建设专业, 同年成为国家一流本科专业建设点。本专业所依托的化学学科为山东省一流学科, 并进入全球 ESI 前 1%。

本专业拥有一支科研水平高、教学经验丰富的高素质教师队伍, 现有专职教师 27 人, 教授 9 人, 副教授 9 人, 讲师 9 人; 具有博士学位 26 人, 博士生导师 8 人, 硕士生导师 20 人。国家教学名师 1 人, 全国优秀教师 1 人, 山东省教学名师 2 人, 国家“万人计划”1 人, 泰山学者 2 人, 青年泰山学者 4 人, 山东省有突出贡献的中青年专家 3 人, 济南市科技拔尖人才 2 人, 享受国务院政府津贴 2 人。拥有国家级教学团队 1 支, 国家一流本科课程 3 门, 省级一流本科课程 4 门, 国家级精品资源共享课 2 门, 国家精品视频公开课 1 门, 国家级精品课程 2 门, 山东省精品课程 10 门。已出版教材 12 部。

2. 在校生规模

截止到 2021 年 9 月份, 本专业共有在校生 532 人: 其中 2018 级共 182 人; 2019 级 160 人; 2020 级 190 人, 2021 级预计分流招生 180 人左右, 每班 32 人。

3. 课程体系

本专业在课程设置方面依据化学类专业教学质量国家标准中化学类专业知识体系和课程体系建议, 在完成国家规定教学内容的基础上, 根据专业定位和应

用型人才培养目标，遵循学生知识、素质、能力的形成规律和学科内在逻辑顺序，结合学分制改革，确定了本专业的课程体系。2018 年多次对本专业的培养方案进行了修订，总学分改为 165 学分，加大了选修课程的数目和比例。2020 年对培养方案进行了微调，并依据创新实验班的开设情况，制定了应用化学创新实验班的培养方案。《工业分析》、《分离科学》两门课程被评为国家级一流本科课程。《分析化学》2021 年评为省级一流本科课程。

被专业核心课程

工业分析方向：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、分离科学、光化学分析、电化学分析、色谱分析、工业分析、工业分析综合实验

应用电化学方向：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、电化学基础及测试技术、生物电化学、电化学合成、化学电源、电镀、应用电化学综合实验

主要实践性教学环节

军事理论与训练、认识实习、电工电子实习、实验室安全知识基础、生产实习、创新实践、工业分析综合实验、设计实验、毕业论文（设计）

课程设置结构

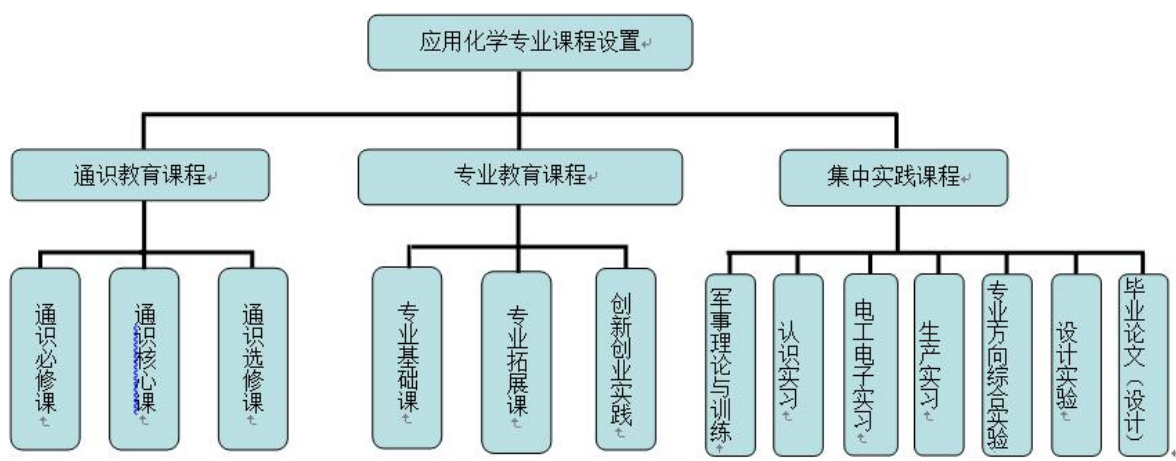


表 1. 各环节学时学分比例

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1120	59.5	36.1
	专业拓展课程（选修）	488	32.5	19.7
集中实践课程（必修）		28.5 周	28.5	17.3

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
合计		2556+28.5 周	165	100

附表 2：实践课学时学分数分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
独立实验/实践课	336	10.5	6.4
非独立课内实验/实践课	564	17.25	10.5
上机	48	1.5	0.9
集中实践环节	28.5 周	28.5	17.3
合计	948+28.5 周	57.75	35

4.创新创业教育

学校高度重视学生创新创业工作，成立“济南大学创新创业教育工作领导小组”，创建创业学院，发布《济南大学大学生创新创业教育改革实施方案》（济大校字〔2016〕94号），将创新精神、创业意识、创新创业能力列为评价人才培养质量的重要指标。积极统筹第一课堂和第二课堂，推进创新创业教育的协同培养和可持续发展。明确第一课堂作为创新创业教育主战场的地位，积极探索创新人才培养模式和基于课程、专业实现创新创业教育的方式和方法。在专业人才培养方案中设立创新学分，修学年限实行弹性学制（3-8年），允许学生休学创新创业，为学生创新创业提供了良好的条件保障。

本专业围绕应用型人才培养为目标，构建以能力培养为核心、分层次实施为重点，涵盖专业基础、综合设计和研究创新等实验类型的实验教学新体系，以围绕促进学生掌握理论知识、提高实验动手能力，增强学生创新意识和完善个人素质的协调发展为中心目标，开展实验教学和教学改革；在实验内容上突出和完善实验教学与理论教学的有机结合，尤其强调实验教学内容与科学研究相结合；不断改进实验教学方法。加强综合性实验和设计型实验，着重培养学生的动手能力、创新能力和综合设计与分析能力，全面提高学生的综合素质。

近几年，本专业学生承担大学生研究训练计划 60 多项，国家级大学生创新创业训练计划 10 项，济南大学学生科技创新项目 6 项。吕晓辉、楼宛若、邵宪硕等多名同学获山东省大学生化学实验技能竞赛一等奖。马超、杨红梅同学完成的“基于低成本纸芯片用于现场即时检测的便携式传感器设计与制备”第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛全国二等奖。2019 年 10 月应用化学专业 1706 张勃和应用化学专业 1701 班参加尹永跃参加第一届全国大学生化学实验设计创新大赛，并获得二等奖；2019 年 7 月，应化 17 级 6 位同学参加山东

省第十一届大学生化学实验技能竞赛，取得了二个一等奖和四个二等奖的好成绩。应用化学专业马洪敏老师指导，潘庆泽、李丽、尹永跃、邢振远等同学完成的《基于普鲁士蓝纳米酶标记物的制备及高灵敏度分析》，及尹永跃、潘庆泽、诸宗伟、范波波等同学完成的《基于双靶向分离和检测 CTCs 的抗污染光电化学传感器》荣获两个一等奖。应用化学专业 2017 级学生尹永跃获得山东省大学生“青春贡献奖”。

2020-2021 年度应用化学专业学生（校级）科研立项项目

序号	项目名称	申请人	主要成员
1	基于信号放大的阴极光电化学微流控传感芯片的构建及产业化	华冰雪	华冰雪 郑健强 高新宇 洪小叶
2	形貌可控的 NiCo ₂ S ₄ /ZnS@C 复合材料作为钠离子电池负极材料的制备与电化学性能研究	牛景娟	牛景娟 石行鑫 吕文昊
3	密胺微球的制备	沈一铭	沈一铭 范海莹 董文徽 王晨晨
4	基于钴卟啉骨架-多壁碳纳米管复合材料的纸基便携式甲苯传感器	张乐陶	张乐陶 梅雪娜 胡晓培 冯伟昊 郑可心
5	水热法制备钴元素掺杂化合物及其电解水性能研究	刘瑞芳	杜新悦 童小雨 张一 王瑞琦
6	碳化棉纤维用于管内固相微萃取的研究	肖振铃	肖振铃 刘潍潍 孙美慧 李春英 冯 洋
7	基于染料平台组织缺氧检测体系构建	刘亚超	刘亚超 崔文芝 刘菲菲
8	基于氧化铜@氧化石墨烯的心肌钙蛋白 I 免疫传感器的构建	陈琪琪	陈琪琪 汪嘉铭 苏雪颖
9	共价有机骨架/石墨烯复合材料的合成及应用	姜钧予	姜钧予 孙英华 汪姝君 张玉丛
10	HKUST-1/Ce-BTC 空心纳米笼的制备及其电催化性能研究	李庆伟	孙亚萍 李有康 李庆伟
11	SnS ₂ /MoSe ₂ 功能化纸芯片的制备及其光电催化产氢性能的研究	梁 冰	梁 冰 韩梦婷 王佳俊 赵康宇 陈玉洋
12	琼脂糖凝胶电泳法分析细胞中糖胺聚糖方法研究	刘诗涵	刘诗涵 庞一平 王姝骁 侯崇洋 李析燃
13	便携式纸基抗湿性三乙胺气体传感器的开发及应用	梅雪娜	梅雪娜 张乐陶 冯伟昊 董亚萌 李舒宁
14	纳米二氧化钛表面金属的负载及其催化性能甲醇氧化性能的研究	王 玲	王 玲 王梦遥 苏雅静 杨冬泽 何洪叙
15	碱金属催化剂在碳烟消除中的应用研究	王潇潇	王潇潇 彭雨婷 孟心茹 方雨萌 刘冲锋
16	金属掺杂二氧化铈纳米材料的制备及其电化学生物传感研究	温 婷	温 婷 徐 艺 马 瑜 刘昊 柳子杨
17	铋基杂化半导体发光材料的制备与性能研究	尤作江	尤作江 牛鹏飞 周梦洁 陈明卓 蔡瑞芸

18	基于仿生化学的绿色染发剂研究	张 然	卞若男 林鑫宇 王 菲
19	基于 $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ 的光电化学传感器的构建	赵 童	赵 童 赵其婧 范雨萌
20	三维立体 $\text{TiO}_2@\text{Bi}_2\text{WO}_6$ 型异质结的构筑及其光电性能研究	赵悦含	赵悦含 李传金 张鹏飞

2020-2021 年度应用化学专业学生（院级）科研立项项目

序号	项目名称	申请人	主要成员
1	异金属杂化钙钛矿发光半导体材料的制备及性能研究	陈名卓	陈名卓 蔡瑞芸 周梦洁 尤作江
2	具有高指数晶面 PtCuCr 纳米框架结构表面应力调控及其电催化性能的研究	黄 军	黄 军 潘玉东 李志奇
3	多功能高效电催化剂在锂硫电池中的研究	姜慧腾	姜慧腾 张习梅 苏雪颖 杨丽莎 王 旭
4	基于溶剂热技术制备 $\text{ZnO}@\text{MOF}$ 复合材料及其光催化应用	解景璇	解景璇 温 婷 李文杰 刘德忠
5	介孔碳限域超细 NiMoOx 纳米粒子的制备及硝基芳烃的还原性能研究	李渊睿	李渊睿 陈龙明 张世晨
6	钒掺杂二硫化镍纳米片的制备及其电催化氮还原应用	刘秉蕾	刘秉蕾 李 媛 王志萍 秦晓艳 徐 未
7	锰催化脂肪族 $\text{C}(\text{sp}^3)\text{-H}$ 选择氧化反应	孟祥云	孟祥云 董文徽 张 嘉 杨慧琴 付 阳
8	MoS_2 复合材料界面工程的构建及其在新型能源催化领域的研究	祁荣静	祁荣静 齐博文 张若涵 胡钰堃 葛秀洁
9	上转换纳米颗粒的尺寸效应对干细胞分化的影响	孙瑞阳	孙瑞阳 赵茜茜 朱乘慧 王志萍 于慧芳
10	天然黑色素纳米粒子的绿色制备及抗紫外性质研究	孙晓玉	孙晓玉 周丽娜 谢莹滢
11	基于聚集态发光检测巯基转移酶探针构建	王 蕖	王 蕖 艾欣然 周子杰 周晓东
12	福德休闲农业电子商务平台	王佳俊	王佳俊 蒋 奥 刘双璐 宋吉瑞 朱 桦
13	不同尺寸金纳米材料的可控制备及电化学性能测定	王润婷	王润婷 李淑函 付 燕 董心凤 邢淑悦
14	铁基 MOFs 材料在化学发光适配体传感器中的应用	张 明	张 明 孙梦迪 李欣泽 蒋晓倩 黄心睿
15	模板法制备多孔碳修饰 Si 球用于固相微萃取的研究	张 信	张 信 王 漫 满雪瑶
16	生物质碳气凝胶作为固相微萃取涂层用于水样中痕量多环芳烃的检测	张丽霞	熊 真 纪香平
17	二维金属-有机材料中拓扑态与催化特性的理论研究	赵茜茜	赵茜茜 孙瑞阳 董文徽 蒋晓莉 王小雨
18	水稳定杂化铋碘材料的制备及光催化 CO_2 还原性能研究	周梦洁	周梦洁 陈 晨 蔡瑞芸 陈名卓 韦天慧

2021 年第七届山东省科技创新大赛获奖名单

序号	获奖	项目名称	项目负责人	项目团队成员
1	一等奖	基于钴卟啉骨架-多壁碳纳米管复合材料的纸基便携式甲苯传感器	张乐陶	张乐陶、梅雪娜、胡晓培、冯伟昊、王志杰
2	一等奖	"庆阳科技——阴离子掺杂催化剂的制备及电催化析氧反应的应用"	刘秉蕾	刘秉蕾、刘瑞芳、马晓晶 李 媛、刘志伟
3	一等奖	一种快速检验心肌钙蛋白 I 电致化学发光免疫传感器的构建	于慧芳	于慧芳、王路晓、王志萍、朱乘慧、侯崇洋
4	一等奖	基于双分子成像技术靶向定位口腔癌	张可锐	张可锐, 苏琳涵, 苏丽慧
5	一等奖	零偏压、高效柔性光电催化产氢纸芯片的研制	燕 钊	燕 钊、陈梦琦、柳子杨、李瀚卿
7	一等奖	生物质碳/银复合材料的制备及其对抗生素降解的研究	陈 楠	陈 楠、赵贞薇、孙博、范金瑶
8	一等奖	便携式纸基抗湿性三乙胺气体传感器的开发及应用	梅雪娜	梅雪娜、张乐陶、朱荣杰、董亚萌、王志杰
9	一等奖	生物基环保型增塑剂系列产品	安兴博	滕钰菲、李雅婷、冯文静
10	一等奖	金红石晶型晶面异质结 TiO ₂ 光催化剂的设计构筑	赵悦含	赵悦含、解景璇、温婷、李传金、刘德忠
11	二等奖	高性能水性润滑液的研制	秦晓艳	秦晓艳、刘诗涵、侯崇洋、姚馨玥、雷祥龙
12	二等奖	新型气凝胶材料的研制及在环境分析的应用	刘潍潍	刘潍潍、李春英、纪香平、王志萍
14	二等奖	新型绿色生物质炭萃取材料的研制及应用	王 漫	王 漫、纪香平、李春英、张丽霞、郭 臣
15	二等奖	F 掺杂非晶纳米 TiO ₂ 阵列的结构与光电催化分解水研究	郭中芹	张好雨 周 澳 王润德
18	二等奖	BiOBr/FeTPPS/BiOI 光电化学传感器的构建	赵文韬	刘 昕、侯新平、李琳蓉 、马朝阳
24	三等奖	基于锡基半导体-硫化物复合材料的光电化学免疫传感器构建及应用	侯 帅	侯 帅 、郑成龙 、李仰 陈梦琳、吕悦祺
26	三等奖	蛋白微阵列构筑的疾病早期预警芯片的研发	付 阳	孟祥云 、杨慧琴 、齐博文 、张绪凤
28	三等奖	基于双光子平台的二型糖尿病诊断体系的构建	王雨苗	杨晓彤 刘 彩 武虹乐 付海燕
29	三等奖	一种基于两亲小分子螺旋/Ce-MOF 复合材料的制备方法和应用	赵泳森	江 波 、付文煜 、杨广浩 、李本奎
30	三等奖	石墨炔纳米管表面改性增强氧还原催化性能	李彦仪	李彦仪、梁 颖、马梦窈
31	三等奖	基于 CdS/CdTe 协同敏化 SnO ₂ 的光电化学	李 仰	李 仰、赵冠辉、侯帅、郑成龙
32	三等奖		韦天慧	牛鹏飞 、张 洁 、周

		免疫传感器构建及应用		梦洁 、尤作江
34	三等奖	基于咪唑类分子的铋碘杂化材料的制备及催化性能研究	李艳珊	张绪凤

三、培养条件(教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、 实习基地、现代教学技术应用等)

1.教学经费投入

2020-2021 学年本专业共投入教学经费 100 余万元，经费使用范围包括：专业综合改革业务费、教学差旅费、教学仪器设备维修费、教学仪器设备购置费、图书资料购置费等。在教学经费投入机制上，采用“基本运行+专项”模式，教学基本业务费由可统筹经费统一安排，以专项经费申报的方式优先支持本科实验室建设、教学条件改善、教学改革、创新创业教育、实践教学等。基本业务经费依据教师人数、学生人数、承担的教学工作量等指标进行分配，每年年初一次性拨付。教学专项经费由职能部门归口管理，经组织评审论证后下拨教学部门，确保项目实施的可行性和资金预算的合理性。

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入(万元)	65	80	100	100
生均(万元)	0.13	0.16	0.20	0.20

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 2200 平方米，实验仪器设备总值达 1000 多万元。2020-2021 年共购置仪器设备 50 余台(套)。购置情况如下：

设备名称	单价 (万元)	台套数	设备名称	单价 (万元)	台套数
紫外可见分光光度计	12.8	1	电化学石英晶体微天平	5.5	1
微流控芯片分析系统	28.5	1	电化学工作站	5.5	4
毛细管电泳仪	11	1	电化学工作站	5.0	4
超纯水机	1.8	1	真空干燥箱	1.7	2
超净工作台	1.58	1	可调式箱式电阻炉	1.22	1
超声波细胞粉碎机	1.2	1	丝印机	1.08	1
二氧化碳培养箱	3	1	生物安全柜	1.3	1
立式自动灭菌器	1.2	1	倒置显微镜	1	1
紫外可见分光光度计	11.3	1	紫外分光光度计	10.8	1
单模微波合成仪	9	1	梯度 PCR 仪	5.97	1
氙灯光源	2.7	1	溶解氧测定仪	2.04	1
分析天平	1.73	1	管式高温炉	1.58	

电化学工作站(测试附件)	1.5	1	恒温水浴振荡器	1.2	1
电化学工作站	31	1	激光切割机	15	1
电化学工作站	6.5	4	荧光光度计荧光光度计温度附件	3.81	1
氙灯光源	2.63	1	超纯水机	1.7	1
离心机	1.4	1	离心机	1.24	1
电化学工作站	4.67	1	流动注射化学发光仪	4.1	1
细胞破碎仪	1.3	1	充放电测试仪	1.2	2

3.教师队伍建设

根据培养应用型人才的要求，着力建设教师学位教育、学科知识技能培训和学术交流研修“三位一体”的教师培养体系。通过多种形式的培训、访学、研修与合作，使教师们的实验技能、创新能力、专业素养于科研水平大幅度提升和飞跃，为基础课程、专业课程乃至创新实验等的教学奠定了坚实的基础，起到了积极的推动作用。学校成立济南大学教师教学发展中心，开展岗前培训和现代教育技术等技能培训，不断提高中青年教师的教学科研水平。

目前应用化学专业教师共有教师 27 名，教授 9 名，副教授 9 名，讲师 9 名，博士比例已经达到 96%。本年度王雪莹老师山东省第七届“超星杯”青年教师教学比赛中获三等奖。冯娟娟老师获得第九届“青年教学能手”，并晋升副教授。吴丹老师主持的《分析化学》获山东省线下一流本科课程，魏琴老师主持的《工业分析》、罗川南老师主持的《分离科学基础》获济南大学“课程思政”示范课程建设立项，王雪莹老师主持的《分离科学基础》、冯娟娟老师主持的《分析化学》获济南大学课程思政优秀教学案例。马洪敏，王雪莹，吴丹，罗川南，周长利，夏方詮 6 位老师获济南大学本科教学贡献奖。



4. 实习基地

应用化学专业先后与圣泉集团、济南市环境监测中心站、济南市质量技术监督局食品检验检测中心等 30 多家企业建立了实践基地，将最新的化工生产方法、

技术进展和需求引入课堂,给学生提供走向社会的机会,使他们直接与生产实践结合,提高适应社会的能力。在各个企业进行实习,为学生提供了一个良好的平台,使他们能深入到生产第一线,把理论与实际生产紧密结合起来,强化工程意识和设计能力,最大化的发挥生产实习环节的积极作用,可为学生进入工作单位后尽快适应工作需要打下坚实的基础。产学研相结合则可以充分发挥学校与企业的联合培养、优势互补,开阔眼界和思路,开发创新意识,提高实践能力。2021年4月15日应用化学专业与山东省鲁南地质工程勘察院签订了济南大学实践教学基地协议,并在山东省鲁南地质工程勘察院举行了揭牌仪式。山东省鲁南地质工程勘察院、济南大学教务处、济南大学化学化工学院相关负责人及部分师生代表参加了揭牌仪式。

5.现代教学技术应用

通过信息化手段,实现对各种网络资源的有效集成、整合和优化,实现资源的有效配置和充分利用,实现教学、管理、学习过程的优化和协调,从而提高各种管理和工作效率、效果和效益。把加强课程建设,扩充课程资源,作为信息化建设的核心内容。济南大学网站成立了新的课程中心(<http://course.ujn.edu.cn>),应用化学专业所涉及的分析化学、工业分析、应用电化学、仪器分析、分离科学等理论课程及基础化学实验 I、基础化学实验 II、基础化学实验 III、工业分析实验、分离科学实验、仪器分析实验等实验课程全部在课程中心建立了课程网站。学生可以在网站上方便的了解课程介绍、教学大纲、实验常识,电子教案,仪器使用录象,虚拟实验室、参考资料,答疑教师、相关资料下载等,学生通过济南大学的任何一个网络终端均可进入网络实验课堂,并可实现师生互动。网站建有互动平台可以实现网上的交互式教学,建立了良好的育人环境。网站的互动平台深受广大学生的喜爱,有许多学生采用互动平台进行在线答疑,极大地提高了教学效果。目前网络教学资源丰富,建设初具规模,并能及时更新。

以济南大学课程中心为平台,充分发挥精品课程、优质课程的辐射带动作用,积极推进课程资源共享。同时,进一步完善精品课程、优质课程、达标课程建设体系。建有《工业分析》、《分离科学》国家级精品课程,《基础化学课程群》、《分析化学》省级精品课程和《基础化学实验》、《仪器分析》等多门校级精品、优质课程。《工业分析》为国家级精品资源共享课,《化学与人类健康》入选国家精品视频公开课。魏琴教授主编了面向二十一世纪立项教材《工业分析》是国内该类教材的第一部本科立项教材,获山东省高等学校优秀教材一等奖。魏琴教授负责的《氨噻肟酸新工艺仿真-实训综合实验》入选首批国家虚拟仿真实验教学项目。

四、培养机制与特色（产学研协同育人机制、合作办学、教学管理等）

应用化学专业按照培养人文素质和科学素养深厚、基础扎实、创新意识和实践能力强的高级复合型应用人才的要求，实行“1+2+1”的“三段式”人才培养模式，按照四年制标准学程来讲，即第1学年为第一学段，主要设置通识课程（包括通识课程1和通识课程2）、学科大类基础课和专业导论课；第2、3学年为第二学段，学生进入所选专业方向学习，基本完成专业主干必修理论课程；第4学年为第三学段，给予学生选择专业方向与“出口通道”的权利，主要选修模块化的任选课程。

应用型本科院校的人才培养应突出其“应用性”，将“应用”贯穿于人才培养的全过程。以学生为中心、社会需求为导向，坚持实践能力培养与职业素质教育相结合；坚持产学研相结合，建立产学研合作机制，构建成应用型创新人才培养的重要平台，使学生能顺利完成从理论到实践的过渡。

继续秉承“基础扎实、工作踏实、作风朴实、实践能力强”三实一强的人才培养特色，根据社会发展的需要，及时对教学大纲、教学内容、教学手段和教学方法等进行相应的调整 and 改革。夯实基础，加强综合性实验、设计性实验、创新性实验的教学；调整构建认识、生产和毕业实习的实习体系。加强理论教学与实践教学的结合，通过多层次的化学实验平台，培养学生的实践能力和创新意识，要求主讲教师主持和设计实践教学，随着课程的发展，要求教师不断更新、改革实验教学的形式和内容，开设综合性、创新性实验和研究型课程。

以强化理论知识的综合运用和锻炼学生的实践能力为主，主要强化了基础化学实验基地建设、综合设计性实验环节、生产实习基地建设和毕业论文实践环节等。在毕业环节中引入企业参与，利用企业资源和条件，解决企业技术难题的毕业环节培养模式，拓宽了学生的就业渠道，广泛开展校外教学实践基地建设。期间，继续加强已有十多个校内外实训实践教学基地的建设，建立了两个校企联合培养基地，并聘请山东嘉宏伟业集团公司董事长、总经理刘宏伟、中国建筑材料检验认证中心（简称“CTC”）常务副主任马振珠等杰出校友回学院做报告，极大地增强了学生的学习热情。开展了产业教授流动岗位设置工作，聘任山东省给排水中心贾瑞宝主任、山东省分析测试中心赵汝松研究院担任本专业的产业教授

五、培养质量（毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况、就业单位满意率、社会对专业的评价、学生就读该专业的意愿等）

应用化学专业招生按照化学类进行大类招生,连续三年在省内实行全部一批次录取,生源质量和报考人数不断提高。专业分流后,应用化学专业获得了大多数学生的青睐。

应用化学专业面向社会需求,不断拓宽专业口径,坚持以教学为中心,注重学生基本技能和创新思维能力的培养,全面提升毕业生综合素质,社会信誉好,受到了用人单位的一致好评。大部分学生在石油化工、环保、商品检验、卫生防疫、海关、医药、精细化工厂等生产、技术、行政部门和厂矿企业从事应用研究、科技开发、生产技术和管理工作。30 多年来共培养毕业生 2000 多名,为我省乃至全国的经济和社会发展作出了巨大贡献。近 3 年平均就业率 96.1%,平均考研率为 40%以上,2021 年应用化学专业考研率为 67.14%,在全校专业中名列前茅。于伟、夏阳等多名同学被清华大学、北京大学和众多 985 高校录取为硕士研究生。很多学生毕业后已走上企事业单位的中、高层领导岗位,涌现出像中国通用技术(集团)控股有限责任公司总经理李谔、中材科技股份有限公司董事长李新华、贵州芬陀利投资控股有限公司董事长杨忠平等一大批知名校友。同时本专业很多毕业生已经成为国内知名的专家和学者,像济南大学泰山学者特聘教授魏琴教授、北京理工大学首位“徐特立特聘教授”张加涛教授等。

六、毕业生就业创业(创业情况、采取的措施、典型案例等)

应用化学专业为国家建设培养了一大批优秀人才,活跃在各行各业上,他们中的优秀代表如下。我院分析检验专业毕业的石广玉,目前为中国科学院大气物理研究所研究员、中国科学院院士,是我们早期的优秀毕业生。应用化学专业的杰出代表李谔,是民建中央副主席、全国政协常委、中国通用技术(集团)控股有限责任公司总经理,央企的高级管理人。中材集团有限公司董事、总经理李新华,拥有四项国家科技进步二等奖,是国家高技术产业的带头人。分析化学专业的马振珠,中国建筑材料科学研究总院院长助理、中国建筑材料检验认证中心有限公司总经理,中央企业劳动模范,曾任国家建筑材料测试中心主任、国家建材工业放射性与有害物质检测中心主任等职务,作为奥运工程建材质量的主要负责人对新建体育场馆工程的绿色建材使用情况进行了检查和评估。应用化学专业的隋同波,联合国工业发展组织材料技术国际促进中心主任,建材行业生产力促进中心主任。中国硅酸盐学会水泥分会秘书长,中国水泥标准化技术委员会副主任委员等。主持 863 和 973 项目,曾任中国建材研究总院的副院长,获得国家科技进步二等奖,研制的特种水泥用于我国的重点工程—三峡工程。

应用化学专业 2003 届本科毕业生杨忠平,毕业后自主创业,经过多年的经营与发展,现为贵州芬陀利投资控股有限公司董事长。2015 年由济南大学主导、贵州芬陀利投资控股有限公司投资,在贵州省共建“济大(贵州)科技园”。科

技园成立后,将依托济南大学先进建筑材料教育部工程研究中心等创新平台及科研团队,以先进建筑材料、功能复合材料、医药化工新产品、生物材料等高新技术成果为重点转化对象,联合建设支持园区发展、辐射周边区域发展的研发中心、技术服务中心和人才培训中心,打造具有鲜明特色的产学研合作创新、可持续发展的生态科技示范园区和成果转化及人才培养的重要实践基地,在促进学校人才培养、学科建设发展的同时,为贵州的经济社会发展,承担更多的责任,做出更大的贡献。

应用化学专业 2005 届本科毕业生于伟,毕业后被清华大学化学工程系录取攻读研究生,从事新型多级内环流浆态床反应器流体力学行为的研究,师从于王铁峰和汪展文教授,于 2008 年研究生毕业,研究生期间发表学术会议及期刊论文近 20 篇,并获得校级研究生优秀毕业论文。2010 年,被美国著名高等学府得克萨斯大学奥斯汀分校(The University of Texas at Austin)石油工程系全额奖学金录取,该石油工程系研究生专业美国排名第一,师从世界知名的油藏数值模拟大师 Kamy Sepehrnoori 教授,从事非常规页岩油气的数值模拟研究。2015 年博士毕业后,现为美国德克萨斯农工大学(Texas A&M University)石油工程系副研究员。现主要研究领域为页岩气、致密油、水力压裂和提高采收率等。内容涉及非常规油气新一代数值模拟器的研究与开发、页岩气渗流机理研究、产能评估和预测、水力压裂的经济优化研究、以及二氧化碳提高采收率机理的研究以及数值模拟器的开发。他曾经在埃克森美孚石油美国公司、雪佛龙石油美国公司,石油服务公司斯伦贝谢实习工作,从事页岩油气数值模拟,机理分析,产能预测,裂缝及井间干扰,以及水力压裂优化等技术研发。他在 SPE 石油年会、SPE 非常规页岩油气会议、石油系统国际顶级期刊 SPE journal 以及能源国际顶级期刊 FUEL 等知名 SCI 期刊上发表 30 余篇高水平页岩油气相关的科技论文,据 Google Scholar 统计,其论文被引用多达 370 余次。

李强,纳米科学博士,现为山东大学齐鲁青年特聘教授。李强 2005 年于济南大学应用化学专业获得学士学位,2010 年于北京化工大学化学专业获得硕士学位,2014 年于丹麦奥胡斯大学获得纳米科学博士学位,其后继续于丹麦奥胡斯大学从事博士后研究。李强博士多年来一直致力于新型扫描探针显微技术及其相关表面敏感技术的开发与集成,并成功地将其应用于物理,化学,生物,医学等多个交叉学科的研究领域中,在物质形态,材料的结构-性能,生物体的组织-功能等基本科学概念的发展与新功能材料的制备及应用等领域获得了一系列具有国际重要影响和开创性的研究成果。其相关技术与成果被 Nature Nanotechnology, Nobelprize.org, Phys.org 等国际学术媒体深入报道。目前已在 Nature Nanotechnology, Nature Communications, Account of Chemical Research,

Nano Letters, Advanced Materials, ACS Nano 等知名学术期刊上发表论文 35 篇, 被引用次数达 1100 余次, 其中 3 篇单篇引用数大于 100 次。同时, 担任 ACS Applied Materials & Interfaces, Scientific Reports, RSC Advances, Journal of Physics D: Applied Physics 等多个国际权威期刊的审稿工作。

娄亚东, 男, 济南大学应用化学 2001 级毕业生, 2005 年毕业。现为山东轩鸿生物医药有限公司总经理。公司成立于 2010 年 3 月, 到 2012 年 3 月, 在两年的摸索中, 遇见自己无法解决的技术问题, 都要回到母校(济南大学)去请教老师和在上研究生或者博士的同学, 他们给了我很多的帮助, 而前期没有资金的情况下, 公司的实验室也是办公室, 有时候为了完成一个项目, 连续几天都在公司的实验室度过, 功夫不负有心人, 经过持续不断的奋斗和努力, 公司也有了一定的雏形和规模。通过在学校所学, 经过十余年的奋斗, 为自己打下一片小天地。娄亚东毕业之初在济南一家氯碱厂工作, 任公司技术员, 踏踏实实的工作, 一步一个脚印, 使他动手能力和办事效率得到很大的提高, 设计改进设备利用率, 提高生产效率, 综合素质得到不断的完善。在一次偶然的医院体检中看到很多人身患癌症, 但进口靶向药物是很多普通人无法承担的, 这使他感触很大, 心中萌发了凭自己所学创建一家研发抗肿瘤药物的公司, 最开始把家里人给他买婚房的钱, 投入到了创建公司上, 和原来的 2 个在恒瑞医药一起的同事走上了合成创新创业的道路。到目前为止, 山东轩鸿生物医药有限公司已经和国内很多药厂合作, 为药厂提供抗肿瘤药物重要中间体和对照品杂质, 新的抗肿瘤药物创新研制工艺进一步改进, 大胆谋求发展, 同时和国外 Cipla、laurus、Fresenius kabi oncology limited 建立了合作关系, 经过近几年的努力和发展并引进国外技术入股, 提升团队合作能力和整体素质, 打造一支勇于创新的高素质研发团队, 目前在肥城工业园已经建立自己的生产基地, 在基地孵化出成熟的抗肿瘤研发产品 60 余个, 对照杂质 100 多个, 申报专利 6 篇, 年销售额在 1200 万元, 利税 300 万元, 回想起艰辛的发展历程, 都是一步一个印的见证着团队的专注、敬业与坚持不懈的精神。由衷的说: “这是济南大学对我的栽培, 离不开学校领导和老师们对我悉心的教诲。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

应用化学是研究如何将当今化学研究成果迅速转化为实用产品的应用型专业。应用化学与人类的衣、食、住、行及当今所有高新技术, 都有着密切的关系, 是重点发展的技术领域, 所以本专业具有广阔的发展天地和发展前景。由于所学的知识比较广泛, 毕业生将会具有较强的适应能力和较广泛的选择范围。化工企业、贸易公司和政府机关中的口岸、海关、商检、公安和环保等部门, 也都非常需要应用化学人才的加入。此外, 毕业生在选择就读研究生或出国留学等方式继续深造时余地较大。

化学向其他学科的渗透趋势比较明显。更多的化学工作者会投身到研究生命、研究材料的队伍中去,并在化学与生物学、化学与材料的交叉领域大有作为。因此应用化学不仅是开发基本化工原料、无机材料、有机精细化学品、高分子材料等的基础,而且在工农业生产、海洋开发、航天航空、信息产业、环境保护、生物工程、国防建设以及日常生活中都发挥着越来越重要的作用。展望未来 10 年化学事业的发展和化学对人类生活的影响,我们充满信心,亦倍感兴奋。化学是无限的,化学是至关重要的,它将帮助我们解决所面临的一系列问题。

应用化学专业毕业生可以到高校、科研院所、市政、轻工、医药卫生、商检、卫生防疫、环保、建材、消防、化工、食品、农业、冶金等与化学相关的政府部门工作。还可到化工厂、炼油厂、石油化工厂、石油开采、天然气输送、建材厂、制药厂等企业单位任职。如果想要继续学习,适宜攻读应用化学及相关学科的硕士学位研究生。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.实验实训条件建设仍显不足

近年来,在山东省名校工程、山东省高水平应用型立项建设专业群等建设项目的资助下,获得了一些经费资助,并且经费很大一部分用于实验条件建设,特别是仪器设备的购置,但由于本专业学生人数较多,实验所需设备台(套)数多,仪器设备台套数还需要增加,因此在后续建设中仍需加强实验设备投入尤其是实训设备的投入建设。另外,在校外实习基地的建立上仍然不足,由于实习经费限制,学生不能在距离较远的单位进行生产和认识实习,实习的相关性和针对性还需要深度加强,急需投入大量经费用于实习基地的建立和拓展。

2.人才引进力度需加强,人才结构亟待调整

近两年教师人数有所增加,但与本专业整体的教学和科研工作需求相比,引进力度尚需加强,特别是引进高水平学科带头人。另外,专业师资结构中有工程背景的教师偏少,在学生的实习实训指导方面人员比较欠缺,因此在后面的师资建设中,要加强这方面的人次引进与培养。

专业三十九：材料化学

一、培养目标与规格

1. 培养目标

本专业旨在培养德、智、体全面发展，人文素质与科学素养深厚，系统掌握材料化学的基本理论与技术，具备材料化学相关的基本知识和基本技能，能运用化学和材料科学的基础理论、基本知识和实验技能在材料科学与化学及其相关的领域从事研究、教学、科技开发及相关管理工作的具有开拓型、前瞻性、能力强的人才。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备与大学生匹配的人文、社会、科学素养，通过大学学习能够把握时代发展潮流、肩负社会责任，为将来从业打下良好的职业道德规范基础。
2. 具有扎实的材料化学领域的基础理论和基本知识；了解现代材料化学的理论前沿、应用前景和最新发展动态。
3. 掌握必要的数学、物理、化学及相关学科的基础知识。
4. 掌握材料制备、材料加工、材料结构与性能测定等方面的基础知识、基本原理和基本实验技能。
5. 熟悉国家关于材料科学与工程研究、科技开发及相关产业的政策，国内外知识产权等方面的法律法规。
6. 具有较强的自主学习能力及创业、创新与竞争意识，具备一定的分析问题和解决问题的能力。
7. 掌握计算机的基础知识，具有一定的计算机应用能力。
8. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。
9. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

本专业是济南大学品牌专业，目前在校生 68 人。课程设置主要包括通识必修课、通识选修课、专业基础课、专业拓展课和集中实践课。

1. 专业基本情况

材料化学是化学学科的一个新的专业发展方向，学制四年，授予学士学位。始建于 2000 年，2001 年开始按二本专业招生，2011 年按一本专业开始招生，2007

年成为济南大学品牌专业，2019 年起暂停招生。

本专业依托于济南大学化学化工学院，化学学科，与化学、应用化学构成了协调发展的专业体系。

2.在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业大四的在校生共为 68 人。

3.课程体系

本专业的课程主要包括通识必修课、通识选修课、专业基础课、专业必修课、专业方向课、专业选修课和集中实践课，具体课程设置结构如图 1 所示。本专业的课程设置以如何给学生构建系统的知识结构并满足社会需求为导向，兼顾学生进一步深造的知识需求，注重培养学生完整的知识结构，从而为学生的就业和继续深造打下良好的基础。另外，2018 年重新对本专业的培养方案进行了修订，总学分改为 165 学分，加大了选修课程的数目和比例。

专业核心课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、材料科学基础、材料化学、材料现代测试技术、材料化学实验、金属材料、功能材料。

主要实践性教学环节

军事理论与训练、无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、综合实验、认识实习、生产实习、创业技能训练（科研技能训练）、毕业论文。

课程设置结构

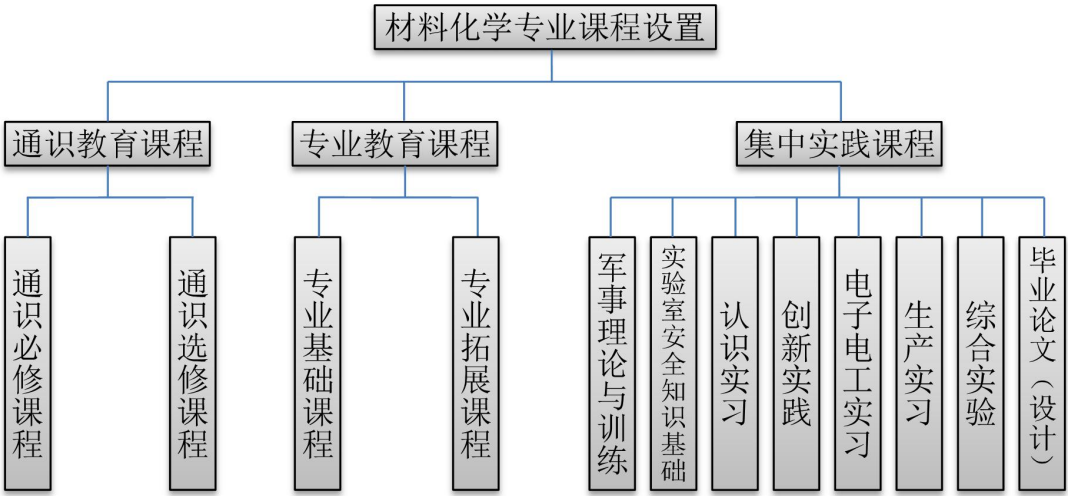


图 1 材料化学专业课程设置结构图

其中，通识教育课程分为“通识必修课”和“通识选修课”。通识必修课程共 14 门，计 34.5 个学分，通识选修课最低学分要求为 10 个。专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”二类；专业基础课程共 25 门，计 67 学分；专业拓展课程包括“专业训练模块(必修)”和“专业提升模块”两类，最低学分要求为 25 学分。集中实践课程均为必修课，共 8 门，计 28.5 学分。

在完成基本理论和实践教育的同时，针对学生的专业就业方向开展创新创业教育，鼓励学生积极参加大学生创青春课外科研活动、大学生研究训练（SRT）计划、大学科技创业计划项目等并取得良好成绩。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1264	67	40.6
	专业拓展课程	952	25	15.1
集中实践课程（必修）		28.5 周	28.5	17.3
合计		3164 +28.5 周	165	100

4.创新创业教育情况

材料化学专业十分重视大学生创新创业教育，自该专业成立以来，一直充分发挥专业教学团队的优势----即团队中较年轻、有海外教育经历的成员占比较高的特点，将科研促进教学、指导大学生积极参与教师科研项目等工作作为本专业创新创业教育的突破口，强化本科生的创新创业能力，培养他们的科研素养，从而为培养适应创新型国家建设需要的高水平创新人才奠定了基础。2021 年，材料化学 2018 级学生参加校级大学生创新创业大赛 2 项。

三、培养条件

目前所有的课程都采用现代化教学方式结合传统教学的方式，电子化教学结合传统的板书教学为学生提供了良好的教学效果。

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	6.0	4.9	1.1	1.0
生均（万元）	0.019	0.015	0.007	0.015

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 100 平方米，实验仪器设备总值超过 300 万元。目前本专业近几年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下。

表 3 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份	设备名称	单价（万元）	台套数	购置年份
台式电脑	0.18	1	2015	鄂式破碎机	0.30	1	2015
台式电脑	0.17	1	2015	旋振筛	0.39	1	2015
台式电脑	0.18	1	2015	真空油泵	0.16	1	2015
马弗炉	0.40	1	2015	固定式乙烯气体浓度 探测仪	0.11	1	2015
比表面积及孔径分析仪	23.00	1	2015	电脑	0.53	1	2015
液氮罐	0.44	1	2015	电脑	0.53	1	2015
电子天平	0.46	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
高纯氮气（瓶）	0.22	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
高纯氮气（瓶）	0.15	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
恒温干燥箱	0.16	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
电脑	0.35	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
低温恒温反应浴	0.33	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
笔记本电脑	0.85	1	2015	笔记本电脑	0.61	1	2015
一体电脑	0.37	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
催化剂模具	1.70	1	2015	测试仪	0.29	1	2015
氙灯光源	2.17	1	2015	氙灯光源	1.90	1	2015
服务器	2.40	1	2015	反应釜	1.90	1	2015
低温恒温反应浴	0.70	1	2015	在线纯水供水装置	0.90	1	2015
固定式乙烯气体浓度探 测仪	0.11	1	2015	比表面积及孔径分析 仪	23	1	2015
笔记本电脑	0.85	1	2015	充放电测试仪	0.3	10	2015
台式电脑	0.35	1	2015	马弗炉	0.3985	1	2015
恒温干燥箱	0.16	1	2015	氙灯光源	2.17	1	2015
高纯氮气（瓶）	0.15	1	2015	服务器	2.4	1	2015
高纯氮气（瓶）	0.22	1	2015	真空油泵	0.163	1	2015
电子天平	0.46	1	2015	催化剂模具	1.7	1	2015
液氮罐	0.435	1	2015	台式电脑	0.175	2	2015
笔记本电脑	0.61	1	2015	气相色谱仪	3.7	1	2015
真空箱式高温实验炉	1.5	1	2016	旋振筛，ZS400-1，	0.3860	1	2016
新威钮扣电池检测系统	2.9	1	2016	干燥箱	0.35	2	2016
打印机	0.2	2	2016	电热套	0.1	20	2016
应急器材柜	0.23	1	2017	鼓风干燥箱	0.21	1	2017
应急器材柜	0.23	1	2017	鼓风干燥箱	0.21	1	2017
应急器材柜	0.23	1	2017	高温炉	3.75	1	2017

应急器材柜	0.23	1	2017	鼓风干燥箱	0.21	1	2017
二工位吹塑机	4.5	1	2017	鼓风干燥箱	0.21	1	2017
立式注塑机	4.6	1	2017	应急器材柜	0.23	2	2017
紧急喷淋装置	0.27	1	2017	台式电脑	0.4	1	2017
打印机	0.14	1	2018	手套箱	0.5	1	2018
烘箱	0.28	1	2018	立式行星球磨机	1.5	1	2018
离心机转子	0.13	1	2018	笔记本电脑	0.6	1	2018
离心机转子	0.2	1	2018	笔记本电脑	0.6	1	2018
离心机转子	0.45	1	2018	奔图打印机	0.14	1	2018
合 计（万元）					112.27		

3.教师队伍建设

截止到2021年9月30日，本专业共有专业教师14人，其中教授4人，副教授4人，所有教师均具有博士学位，教师的年龄分布有超过90%在35-50岁之间，年龄、学历及职称分布合理。

根据专业的发展需求，本专业重点引进了能源专业、纳米材料专业和光电材料专业的具有海外背景的人才，与此同时，本专业也加强了校内教师的培养，定期选派教师到国外著名高校进行访问，既引进了国外高校的优质教育模式，提高了教学效果，也促进了科研水平的提高，具有国外访学经历的老师发表论文的水平明显提高。

4.实训基地建设

本专业首先依托学校的基础建设，为拓展学生的知识结构，首先参加学校的实习，主要是高分子加工和机械加工中心两个实习基地，同时根据本专业的发展需求和学生的知识结构，积极与加工中心的老师进行沟通，根据需要调整实习项目，满足学生的学习需求，同时根据学生专业发展的需求，建设了化工机械和工艺中心以及、新型电池制备示范中心，极大的促进了学生实习基地建设和发展。

针对本专业以新型能源、纳米功能材料和光电材料作为主要发展方向的调整，积极联系校外的实习基地建设，争取每年能新增1~2个实习基地，这些实习基地的专业发展既有以新型能源材料和新型电池加工为主要研究方向的，也有纳米功能材料和光电材料为主要研究和加工生产的，满足的学生实习的需求。在后续的基地建设中，需要根据专业的发展需求不断建设新的实习基地，同时也为学生的就业打下良好的基础。2018年本专业新增“济南大学--山东聚信锂电池有限公司实习基地”，2020年，新增“济南大学--山东金天成塑料制品有限公司实习基地”和“济南大学--山东九州阿丽贝防腐设备有限公司实习基地”。

5.信息化建设

济南大学图书馆拥有“书山”、“智海”般的人类文化典籍和完备系统的数字阅读体系，拥有纸质文献 298.54 万册、电子图书 197.5 万种，长年订阅中、外文纸质现刊 2000 余种，全文电子期刊 15600 余种，学校图书馆拥有 Elsevier 数据库，Wiley 电子期刊(科技库)，springer 电子期刊及图书，ACS 美国化学学会，RSC 英国皇家化学学会，APS 美国物理学会等外文数据库 26 种；中国知网期刊库，万方数据知识服务平台，超星等中文数据库 31 种。形成了以纸质文献为基础、多种文献载体并重的文献资源保障体系。化学院资料室图书资料齐全，拥有专业图书 5 万余册，有关期刊共 600 余种，其中中文 390 余种，外文 210 余种。这些都为教学科研工作提供了良好的保障。另外，设有电子阅览室一个，学生可以利用 Internet 使用网络资源进行学研活动。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

材料化学专业构建了“教学-实践-研究-应用型”人才立体化培养体系，采用模块化人才培养模式，即大类招生、专业分流、模块化培养。其中的模块指“通识教育课模块、学科/专业课模块、集中实践模块”。专业分流是在大学一年级末进行，采取个人填报志愿的方式，确保“兴趣引导专业志愿”的导向作用。通识教育模块主要在第 1/2/3 学期进行，学科/专业课模块和集中实践模块贯穿在大学四年。集中实践模块又细分为“军事理论与训练、认识实习、电子电工实习、生产实习、综合实验、毕业实习、毕业论文（设计）”。

其中集中实践模块，除了利用校内平台如各工训中心等开展外，主要与社会相关企业开展了合作，先后与山东九州阿丽贝防腐设备有限公司、山东聚信锂电池有限公司等单位建立了长期合作关系，为学生提供了良好的实践教育平台，同时也促进了学生的就业。

合作单位与材料化学系形成了良好的合作关系，将实习单位作为我们的产学研合作平台基础，将企业的技术难题作为联系纽带，学生在老师的指导下进行课外科研活动，设立诸如 SRT、大学生创业项目等，既加强了学生的学习锻炼，也让学生得到了实际的锻炼，促进了学生与合作单位的相互了解，培养的学生知识背景更具有针对性，促进了学生的就业和进一步深造时选题的合理性。到目前为止，毕业生到曾经实习的单位参加工作的学生比例约 10%。

2. 本专业特色

众所周知，现代材料领域离不开化学。材料化学专业的特色在于“立足于化

学，见长于材料”，即以济南大学化学化工学院的化学为根基，培养材料领域特别是新型能源材料领域的专业基础人才为使命，固化学之本，繁材料之枝。

五、培养质量

材料化学的专业学生在教学课堂理论系统学习之外，还利用教师的科研平台和资源积极开展科研训练，培养创新创造能力，扩展课堂知识，对激发学生的创新意识、学习兴趣起到重要作用。近几年，材料化学专业的学生通过融入教师的科研活动，获得 3 项国家级大学生 SRT 立项，获得 12 余项校级 SRT 立项，所参与的研究成果以学术论文的形式有 17 篇发表在 SCI 收录的期刊上。2021 届毕业生中，有 2 人获得济南大学优秀学位论文。

表 5 2021 年度材料化学专业本科生参与创新创业大赛情况

序号	成果类型	成果级别	成果题目	参与本科学生姓名
1	第七届济南大学科技创新大赛	校级	过渡金属磷化物的制备及其电催化性能研究	田世伟、张世斌
2	第七届济南大学科技创新大赛	校级	模板法构筑氧化物多孔纳米薄膜及其光解水性质研究	杨秀焄

表 6 近四年来材料化学专业本科生参与并发表的学术论文情况

作者	论文题目	杂志	年 卷 页码
袁光政, 黄星, 曹艺	Synergistic Effect of Si Doping and Heat Treatments Enhances the Photoelectrochemical Water Oxidation	Adv. Funct. Mater.	2017, 27, 1701575
袁光政, 黄星, 吕笑笑, 卢祥荣, 曹艺, 胡安洁, 李亚萍	Morphology-controlled α -Fe ₂ O ₃ nanostructures on FTO substrates for photoelectrochemical water oxidation	J. Alloys Compd.	2017, 715, 230-236
李艳凯、龙志、宋凯	A 3D pore-nest structured silicon-carbon composite as an anode material for high performance lithium	Inorg. Chem. Front.	2017, 4, 1996 - 2004
李艳凯, 张曼	锂离子电池硅碳复合材料中硅含量的测定	电池	2017, 47, 252-254
李亚萍	Facile preparation of graphene nanosheets encapsulated Fe ₃ O ₄ octahedra composite and its high lithium	Chemical Engineering Journal	2017, 315, 115 - 123
于振锋	Three new metastable polymorphs of 1-(9-anthryl)-2-(1-naphthyl)ethylene and the polymorph-dependent phase transition and fluorescence change properties	CrystEngComm	2019, 21, 1512-1518
宋国隆	One-pot synthesis of Pt-Cu bimetallic	Nano Res.	2018, 11, 2612 - 2624

	nanocrystals with different structures and their enhanced electrocatalytic properties		
宋国隆	Carbon sphere - assisted solution combustion synthesis of porous/hollow structured CeO ₂ - MnOx catalysts	Chem. Eng. J.	2018, 352, 64 - 70
朱存照	Protonation - Deprotonation Treatment Modulating the Aggregate Structure and Fluorescence Property of (9-Anthryl)vinyl(4-pyridyl)vinylbenzene Position Isomers	J. Phys. Chem. C	2019, 123, 10, 6167-6175
杨莹	Thermally stable and highly active Pt/CeO ₂ @SiO ₂ catalysts with a porous/hollow structure	Catal. Sci. Technol.	2018, 8, 4413 - 4419
宋国隆	Hierarchically Porous ZSM-5/SBA-15 Zeolite: Tuning Pore Structure and Acidity for Enhanced Hydro-Upg	Ind. Eng. Chem. Res.	2018, 57, 14031 - 14043
周海宇	A glassy carbon electrode modified with nanoporous PdFe alloy for highly sensitive continuousdeterm	Microchimica Acta	182(2015) 1055-1061
李艳凯、刘文博、龙志	Si@C Microsphere Composite with Multiple Buffer Structures for High-Performance Lithium-Ion Battery	Chemistry - A European Journal	2018, 24, 12912 - 12919
龙志、李艳凯	In-situ precise electrocatalytic behaviors of Pt/C and PtRu/C for methanol oxidation of DMFCs via th	International Journal of Hydrogen Energy	2018, 43, 12413-12419
龙志、李艳凯	Micro Galvanic Cell To Generate PtO and Extend the Triple-Phase Boundary during Self-Assembly of Pt/C and Nafion for Catalyst Layers of PEMFC.	ACS Applied Materials & Interfaces	2017, 9, 38165-38169
龙志、李艳凯	Micro-Membrane Electrode Assembly Design to Precisely Measure the in Situ Activity of Oxygen Reducti	Anal. Chem.	2017, 89, 6309-6313

六、毕业生就业情况

材料化学专业在当前新材料蓬勃发展的大背景下，坚持贴合社会需求，不断优化专业方向，凝练出基于“新型能源材料”的发展方向，从培养方案上不断完善课程设置，使其对培养目标的完成提供保障。多年来，本专业坚持以教学为中心，注重学生基本技能和创新思维能力的培养，学生毕业就业后受到用人单位的一致好评。除每年超过 28%的毕业生考取国内著名研究所、高校外，毕业生的就业范围非常广泛，包括企业如国企、民企、自主创业等、事业单位如高校教师、科研院所、公务员等各行各业，都有本专业的毕业生立足其中，并已发挥骨干作

用。

2021 届本专业学生的升学率为 29.9%，就读学校包括中山大学、山东大学、厦门大学、中国海洋大学、中国科学技术大学等“985”和“211”高校。毕业生就业率达 83.5%，毕业后在相关专业升学或就业的专业对口率为 60.5%。

表 7 2021 年材料化学专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	97 人
2021 届毕业生就业率	83.5%
2021 届毕业生专业对口率	60.5%

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着新能源、纳米功能材料以及环保产业的迅速发展，相对于一些传统专业来讲，本专业的学生就业前景光明。本专业以综合型人才培养为目标，秉承培养“基础扎实、专业突出、实践能力强、与需求对口”的人才培养理念，结合社会需求和科技发展，培养满足社会需求、具有就业优势的科技人才。

专业四十：高分子材料与工程

一、培养目标与规格

1. 培养目标

立足山东，面向全国，培养具备良好的人文素养、科学素养及扎实的高分子材料与工程专业的工程基础知识和专业知识，具有工程实践应用能力、管理能力和可持续学习的能力、良好的创新意识和国际视野，并兼具团队合作精神和责任感、工程职业道德和法律环保意识。能够从事高分子材料与工程领域的产品生产、工程设计、科学研究与技术开发工作管理经营等关键岗位工作，适应国家高分子材料及相关领域经济建设需要和行业未来发展需求的具有家国情怀的高素质工程技术人才。

目标 1. 具备良好的职业道德和人文素养，有较强的语言表达能力，能够在职场中独挡一面，胜任所从事的岗位；

目标 2. 具有高分子材料与工程专业基础知识和工程技能，具备创新能力，能够在高分子材料领域从事科学研究、教育教学、产品技术开发和生产工艺设计等工作，成为技术骨干；

目标 3. 能够独立从事生产经营管理、技术与产品规划、决策和开拓等工作，具有社会责任，成为政府、事业单位及社会团体中的中高级管理人才。

目标 4. 具有国际化视野，具备自我发展和终身学习的与能力，能够主动适应职业环境的变化和发展。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）具有从事高分子材料与工程工作所需的数学、自然科学、工程基础及专业知识并用于解决高分子材料领域的复杂工程问题；

（2）能够将基础科学原理、专业知识用于高分子材料合成与加工、结构表征与性能测试，并能通过文献分析等研究高分子材料与工程的复杂问题，得出有效结论；

（3）能够针对高分子材料领域的复杂工程问题设计解决方案，开展相关设计（工艺流程设计、模具设计和制品设计等），并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

（4）能够基于科学原理并采用科学方法对高分子材料复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

（5）能够针对高分子材料类复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、

资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

(6) 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价高分子材料类专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

(7) 能够理解和评价针对高分子材料领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

(8) 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在高分子材料类工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

(9) 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色；

(10) 能够就高分子材料领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

(11) 理解并掌握高分子材料工程方面的项目管理原理及经济决策的基本知识和方法，并能应用于在多学科环境的工程实践；

(12) 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解高分子材料领域的最新理论、技术及国际前沿动态。

二、培养能力

1. 专业设置情况

高分子材料与工程专业于 1985 年设立并于当年招生。现为国家一流专业、山东省一流专业、山东省特色专业、山东省应用型高水平特色专业、国家和山东省卓越工程师培养计划试点专业和山东省新旧动能转化服务核心专业；承担完成教育部首批“新工科”研究与实践项目；拥有山东省一流课程、“高分子材料与工程系列课程群”山东省精品课程群，获得山东省教学成果特等、二等奖。2018 年 6 月通过国家工程教育专业认证。依托于具有博士学位授权的化学工程与技术一级学科（2017 年学科评估为 B）建设和发展。化学、材料进入全球 ESI 前 1%。近年校友会专业排名第 11 名/5 星级地区第 1 名。

本专业拥有山东省一流课程“优秀教学团队”。现有教师 40 人，博士学位的占 92.1%，其中 1 名“千人计划”教授、1 名国家杰青和 2 名“泰山学者”；83% 教师具有工程背景。2018 年获批山东省高等学校产业教授 1 名，企业兼职教师 27 人，占教师总人数的 67%。全国优秀教师 1 名，山东省教学名师 2 名，济南大学教学名师 1 人，“师德标兵”2 人，山东省高校青年教师教学竞赛一、二、三等奖 3 人，济南大学“优秀教学奖”获得者 6 人，济南大学“青年教学能手”4 人，济南大学“本科教学贡献奖”获得者 30 多人，2 名入选山东省本科教学

教学指导委员，1人入选国家工程教育专业认证专家。外聘26名高分子学科国内外知名专家为客座教授和指导教师，实现产学研深度融合协同育人培养机制。建设有一支集千人计划、泰山学者和教学名师的学术造诣高、教学效果优异的双师型师资队伍。

校内实践教学平台有国家基础化学实验教学示范中心、山东省氟化学化工材料重点实验室、化工训练中心、国家虚拟仿真实验室和高分子专业实验室。实验室面积达4300平方米，仪器设备总值5600多万元。先进科研仪器投入到本科教学中，为学生搭建了一个培养工程实践能力和创新创业能力的舞台。

本专业具有特色鲜明的人才培养特色：加强基本技能和工程技能训练，突出工程特色和创新能力强。培养的毕业生基础扎实、作风朴实、工作踏实，实践与创新能力高、综合素质高，受到用人单位普遍好评。2019年考研率达59.8%，2020年考研率达65%，其他同学参加工作全部签约，在分子材料和化学建材等行业尤其在氟材料方面独具特色，许多毕业生已成为行业骨干力量和优秀领军人物。2018年获山东省教育服务新旧动能转换对接项目立项建设。

2. 在校生规模

本专业1985年设立。1987年开始招收本科生。目前，共招收33届毕业生，累计毕业生人数达3100多人，为分子合成和分子加工的相关行业培养了大批优秀人才，有的已成为行业的骨干力量和优秀领军人物。2020年，分子材料与工程专业全日制在校生学生人数730人，从年级看：2018级200人，2019级187人，2020级168人，2021级暂时未专业分流，预计约175人。

3. 课程体系

我校结合学校层次、类型定位和多样化人才培养目标，本着以培养学生创新精神和实践能力作为基本思想定位并落实于专业教育教学的全学程的原则，工程专业课程体系实行多层次模块化构建，包括理论课程体系和实践课程体系，二者相互渗透相互支撑形成一个整体。按学科大类招生的专业应按照“1+2+1”的培养模式设置课程。第一学年在同一学科大类中统一安排课程，包括通识教育课程和学科、专业基础课程；第二、三学年主要安排专业基础课和专业必修课、专业任选课；第四学年以选修课程和实践教学为主，其中第七学期可安排以学生“出口”为导向的课程。

根据本专业的培养目标及对学生解决复杂工程问题应掌握的知识与技能及应具备的人文素质要求及工程教育认证通用标准和材料类专业补充标准对课程体系的要求，本专业课程体系设置了数学与自然科学类、工程基础、专业基础和专业类、工程实践与毕业设计（论文）类和人文社会科学通识教育类四类课程，

课程体系各类别课程达到标准要求，毕业总学分要求为 165，各类课程的学分比例达到通用标准要求。

表1 高分子材料与工程专业课程体系

通用标准	课程编号	课程名称	学分	所属知识领域
数学与自然科学类课程（至少 15%）	09A00010	高等数学(一)	5.0	数学
	09A00050	高等数学(二)B	3.5	
	09A00120	线性代数	3.0	
	17A00090	大学物理 B	5.0	物理学
	02A01060	无机及分析化学	4.5	化学
	02A01050	有机化学	6.0	
	02A01014	物理化学	6.0	
	合计		33.0	占总学分 20.0%
工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（至少 30%）	12A09012	Python 语言程序设计	3.0	工程基础类
	03A03030	电工学 B	3.5	
	04A05091	工程制图基础	2.0	
	02A04032	化工原理	4.5	
	09A00220	概率论与数理统计 B	3.0	
	02A00020	专业导论	0.5	专业基础类
	02A02020	高分子化学	3.5	
	02A02040	高分子物理	3.5	
	02A02010	高分子材料与工程专业外语	2.0	
	02A01759	材料科学基础	2.0	
	02A02259	材料研究方法	2.0	
	02A02090	化工制图与 AUTOCAD	2.0	
	02A02200	复合材料	2.0	
	02A02320	功能高分子	2.0	
	02A02035	聚合物成型工艺学	3.5	
	02A02070	聚合物合成工艺学	3.0	
	02A02110	化学建材	2.0	
	02A02210	塑料模具设计	2.0	
	02A00100	文献检索	1.0	
	02A01922	计算机在高分子中应用	1.0	
	02A02140	高分子材料进展（双语）	1.5	
	合计		49.5	占总学分 30.0%
工程实践与毕业设计（论文）（至少 20%）	17A00400	大学物理实验 B	1.0	工程实践
	02A01299	无机及分析化学实验	1.5	
	02A01150	有机化学 B	2.0	
	02A01250	物理化学 B	1.5	
	02A04020	化工原理实验	1.0	
	02A02030	高分子化学实验	1.5	
	02A02050	高分子物理实验	1.5	

通用标准	课程编号	课程名称	学分	所属知识领域
	02A02059	高分子材料加工实验	1.0	
	33A01010	军事理论与训练	2.0	
	02A02001	劳动教育	1.0	
	37A01701	创新实践	2.0	
	02A00010	认识实习	0.5	
	35A00600	金工实习	2.0	
	35A00200	电工电子实习	1.0	
	02A00022	生产实习	2.0	
	02A00025	课程设计	2.0	
	02A00014	综合实验	2.0	
	02A01000	毕业论文（设计）	16.0	
	合计		41.5	毕业设计（论文） 占总学分 25.2%
人文社会科学类通识教育课程（至少15%）	28A00403	马克思主义基本原理概论	3.0	思想政治文化类
	28A00405	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	
	28A00201	思想道德修养与法律基础	3.0	
	28A00401	中国近现代史纲要	3.0	
	08A09010	大学英语 1	2.0	外语类
	08A09020	大学英语 2	2.0	
	08A09030	大学英语 3	2.0	
	08A09040	大学英语 4	2.0	
	13A70001	大学体育-基础课	1.0	军事与身心健康
	13A700002	大学体育-选项课	3.0	
	25A01150	大学写作	1.5	人文社会实践
	24A01010	职业生涯指导与创业基础	2.0	
	24A01030	形势与政策	2.0	
		通识核心课	4.0	经济与人文
		通识选修课	6.0	
	合计		44.5	占总学分 27.0%

表2 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.0
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1200	66.5	40.3

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
	专业拓展课程(选修)	448	24	14.6
集中实践课程(必修)		30周	30	18.2
合计		2596+30周	165	100

表2 实践课学时学分分配表

类型	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
独立实验/实践课	368	11.5	6.9
非独立课内实验/实践课	464	14.5	8.8
集中实践环节	30周	30	18.2
合计	832+30周	56	33.9

主干课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、基础化学实验(I、II、III)、化工原理、高分子化学、高分子物理、材料科学基础、材料研究方法、高分子材料与工程专业英语、聚合物成型工艺学、聚合物合成工艺学、高分子化学实验、高分子物理实验、高分子材料加工实验

主要实践性教学环节

军事理论与训练、认识实习、电工电子实习、金工实习、生产实习、综合实验、课程设计、工程设计、产品中试实验、毕业实习、毕业论文(设计)、创新实践、劳动教育。

课程设置结构

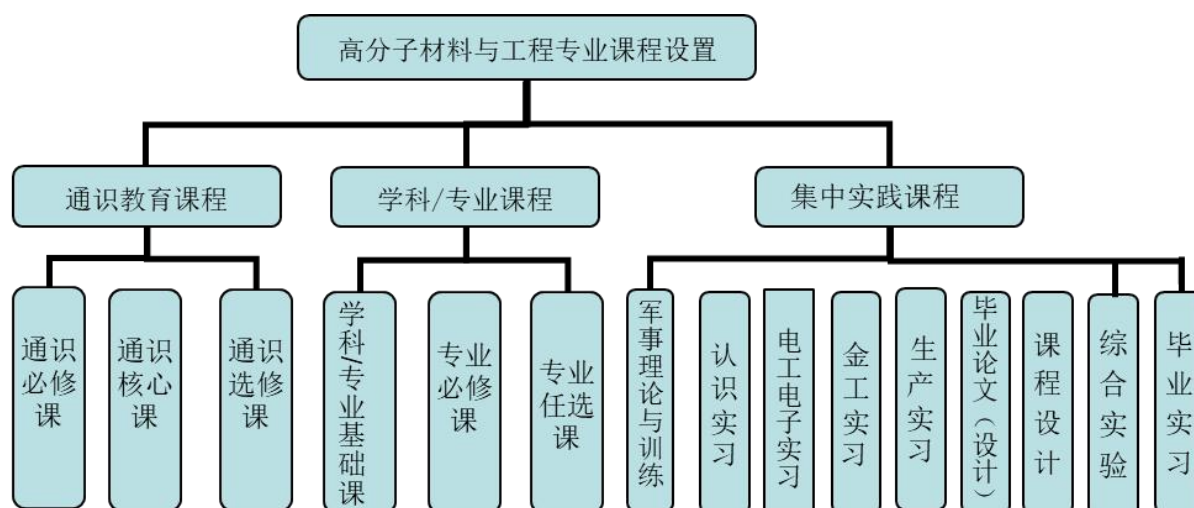


图 1 高分子材料与工程专业课程设置结构图

4. 创新创业教育

学校、学院和专业均十分重视对学生科技创新活动的指导。为深入贯彻落实《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020 年）》精神，紧紧围绕学校人才培养目标，创新人才培养模式，学校出台了《关于进一步加强大学生科技创新工作的实施意见》，并在 2018 年和 2020 年制订的高分子材料与工程专业培养方案中将《创新实践》设立成一门独立的 2 学分实践课程，同时开设了《生涯指导》创新创业类教育课程。学校成立学生科技创新工作领导小组，领导小组由校领导担任组长，成员由相关部门负责人组成。学校团委是学生科技创新工作的日常专职负责机构，学院是开展学生科技创新工作的主体。学院成立学生科技创新工作小组，由院长担任组长，统筹协调本学院学生科技创新工作。学院和专业鼓励学业教师指导学生科技创新，在学院年终考评考评时，对于指导学生参加科技竞赛、获奖的教师，给予国家、省部级 15 分、校级 10 分、院级 5 分的加分奖励。

本专业教师积极指导本科生参加各类科技创新活动，包括校级学生科技创新立项、大学生研究训练计划（SRT）和国家级大学生创新创业训练项目等。其中，指导学生参加国家级大学生创新创业训练项目等国家级项目 6 项、校级项目 100 项，参与科技创新的本科生达到 400 余人，学生参与率达 50% 以上。本专业教师指导学生参加“国家大学生创业训练项目”情况见表 3 所示。专业教师指导学生参加科技竞赛获得国家级、省级、校级等各类奖项 19 项，见表 4。

表 3 专业教师指导学生参加“国家大学生创业训练项目”情况

序号	项目类别	项目名称	立项时间	项目等级	学生成员	指导教师
1	国家大学生创业训练项目	低成本酚醛泡沫阻燃保温生产工艺的研发	2015	国家级	张晓平、张玉强、胡丽华、陈希辉、孙英鹏	周春华

序号	项目类别	项目名称	立项时间	项目等级	学生成员	指导教师
2	国家大学生创新训练项目	功能化磁性石墨烯的制备及其对重金属的吸附性能研究	2015	国家级	张雪飞、张凯丽、武迪、王艳丽、李琪	胡丽华
3	国家大学生创新训练项目	聚乳酸多壁碳纳米管微发泡纳米复合材料制备及表征	2016	国家级	尹华、邱廉卫、雷澍恒、马其跃	刘继涛
4	国家大学生创新训练项目	溶剂热沉淀聚合反应制备单分散聚二乙烯苯微球	2012	国家级	杜倩、黄和驥、赵红凯、肖世华、陈金星	陈志勇
5	国家大学生创新训练项目	基于新型碳纳米材料的光电传感器的制备与检测机理研究	2016	国家级	任阳阳、刘城、苏敏慧、王伟杰	庞雪辉

表4 专业教师指导学生科技竞赛活动获奖

序号	奖励类别	项目名称	获奖时间	获奖等级	指导教师
1	全国大学生“创青春杯”大赛	全国大学生“创青春杯”大赛	2018	银奖	张炉青等
2	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	2021	团体二等奖	李辉周春华褚国红
3	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	2021	个人一等奖	李辉周春华褚国红
4	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	第二届全国大学生高分子材料实验实践大赛	2021	个人二等奖	周春华李辉褚国红
5	一种新型高分子量肥料活性添加剂的制备	山东省大学生节高分子技能大赛	2018	一等奖	周春华
6	山东省大学生节高分子技能大赛	山东省大学生节高分子技能大赛	2018	特等奖	陈志勇
7	山东省大学生节高分子技能大赛	山东省大学生节高分子技能大赛	2018	二等奖	徐安厚
8	第七届中国大学生高分子材料创新创业大赛	种疏水防污环保型含氟涂料的研究与制备	2019	二等奖	徐安厚
9	第二届中国大学生高分子材料创新创业大赛	基于3D打印技术的三维随形加热冷却快速热循环注塑成型模具的加工方法及其产业化	2014	国家级二等奖	周春华、刘继涛
10	华北大学生化工设计竞赛	2015华北大学生化工设计竞赛	2015	一等奖	陈中合等
11	全国大学生化工设计竞赛	第九届全国大学生化工设计竞赛	2015	一等奖	陈中合等
12	山东省大学生科技创新大赛	含氟共聚物油水分离膜的制备	2014	省级二等奖	李辉
13	济南大学大学生科技创新大赛	聚多巴胺仿生纳米微球用于构建电化学免疫传感器	2015	校级二等奖	胡丽华、马洪敏
14	济南大学大学生科技创新大赛	含氟共聚物油水分离膜的制备	2014	校级一等奖	李辉
15	济南大学大学生科技创新大赛	绿色低成本酚脲醛阻燃保温材料的研制	2014	校级二等奖	周春华
16	济南大学大学生科技创新大赛	快速热循环注塑模具的研制	2014	校级二等奖	刘继涛、周春华
17	校创业计划书	基于3D打印的随形加热、冷却快速热循环注塑模具加工方法及产业化	2014	校级	刘继涛

序号	奖励类别	项目名称	获奖时间	获奖等级	指导教师
18	校科技发明制作	低成本酚脲醛阻燃保温材料的研制	2014	校级	周春华
19	校科技发明制作	含氟聚酯/苯并噁嗪复合纤维膜的制备	2014	校级	李辉

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业的教学经费来源主要来自于学校拨款。教学经费主要用于课程建设、教学设备、日常教学开支、教学改革等方面。本科生毕业设计（论文）环节所需的经费除学校划拨外，其余大部分由指导老师承担的科研课题经费支付。

在教学经费的使用上，学院严格按照学校及学院的各项规章制度执行《济南大学教学经费使用管理办法》，做到专款专用、严格管理。教学经费使用严格按照以下流程进行：（1）由院长主持，根据学院本年度教学经费预算计划，合理安排。（2）分管教学副院长应保证本科教学经费和专业建设经费按计划使用，并积极筹集资金加大本科教学的投入。（3）学院相关职能部门和系按经费预算进行实施。表 5 为近三年办学经费一览表。

表 5 近三年教学经费收支情况

年份	收入总数 (万元)	来源	数额 (万元)	支出项目	数额 (万元)
2018	84.18	国家	85.98	课程建设	10.00
		地方	0.00	教学设备	14.15
		社会	0.00	日常教学开支	40.00
		创收	0.00	教改	15.00
		其它	0.00	学生支持	5.00
				其它	0.00
2019	60.15	国家	60.15	课程建设	5.00
		地方	0.00	教学设备	10.15
		社会	0.00	日常教学开支	30.00
		创收	0.00	教改	10.00
		其它	0.00	学生支持	5.00
				其它	0.00
2020	65.2	国家	65.2	课程建设	5.00
		地方	0.00	教学设备	30.2
		社会	0.00	日常教学开支	20.00
		创收	0.00	教改	5.00

		其它	0.00	学生支持	5.00
				其它	0.00

教学经费中日常教学开支指实践教学投入包括：学生实习费（认识实习和生产实习，由原来 200 元/人增加到 400 元/人），由于疫情原因上半年实习没有到工厂进行，毕业实践环节费（四年级实习及毕业论文，由原来 300 元/人增加到 500 元/人），实验材料费（专业基础实验和专业实验费，1100 元/人），生均经费为 2000 元/人。因此，本专业每年需要的实践教学开支和经费投入情况见表格，根据数据比较可知，学校对高分子材料与工程专业的实践教学经费投入能满足学生培养的需要。除了上述投入，本专业教师的实验室向本科生免费开放，每年都拿出一定的科研经费用于本科生的 SRT、毕业论文等。

2. 教学设备

本专业依托国家级基础化学示范中心、山东省基础化学实验示范中心、化工原理实验室、大学物理实验中心和电子电工教学实验中心、工程训练中心等开展学科基础实验；依靠专业工程实验室、山东省氟化学化工材料重点实验室和化工实训中心开展各项专业基础课、专业课与毕业论文的实验教学活动。本专业所在的化学化工学院拥有独立 8 层 12000m² 的实验楼，其中与本专业相关的实验室面积达到 4300m²。用于教学的设备共 12800 台，总价值为 7007 万元；其中教学科研共享设备价值为 3200 多万元，这些科研用设备同时为本科教学实验，特别是设计（创新）型实验服务。本专业现有实验面积、设备数量及功能能够满足本专业的教学需要。

本专业实验室开出率 100%，结合专业课程特点开设了综合性实验课程。学科基础实验每组学生数不超过 2 人；高分子化学实验每组学生数 2 人；高分子物理实验每组学生数不超过 3 人，部分实验使用大型仪器，每组学生数 6-8 人；高分子加工实验全部采用大型仪器，每组学生数不超过 8 人；综合性实验课程每组学生数 6-8 人。本专业开设实验项目及设备使用情况见表 7-2（附录 17-7-3），其中高分子化学实验、高分子物理实验、高分子加工实验和综合实验等实验内容包括设计性、创新性和综合性实验有 106 学时，占实验课程总学时的 64.6%。实验室条件满足了本专业本科学生的实验教学需要。

3. 教师队伍建设

学校的政策和措施有效地支持了本专业教师队伍建设，近年来吸引了一批高素质的青年人加入了本专业的教师队伍，并且在学校政策的支持下这批教师的专业能力在不断发展，本专业逐步建立起以学科带头人、中青年学术骨干为核心的、

年龄学历及学缘结构合理、对教学与教学改革工作充满敬业精神，具备良好的教学能力和工程实践经验的稳定的教师队伍。建设有一支集千人计划、泰山学者和教学名师的学术造诣高、教学效果优异的双师型师资队伍，化学、材料进入全球 ESI 前 1%。近年校友会专业排名第 11 名/5 星级地区第 1 名，实现产学研深度融合协同育人。保持专业教师队伍以中青年教师为主体，老、中、青三代相结合，年龄结构、职称结构合理、相对稳定、具有工程意识和国际视野的高素质专业教学团队。

本专业教师队伍发展的措施如下：

(1) 提高本专业教师的教学能力。鼓励青年教师进修高学历，规定海外留学经历作为教师晋级的必要条件之一；对于新进入教师队伍的青年教师，学院严格执行新教师的上岗程序，必须经过面试试讲和参加新教师培训。鼓励教师积极参加“济南大学优秀教学奖”和“济南大学青年教学能手”活动。近年来，本专业多名青年教师获得了济南大学青年教学能手荣誉。鼓励教师积极参与教学改革，同时配合学校的教学质量月活动，定期开展针对青年教师的教学辅导，改进教学方法，提高教学效果。近年来本专业教师教学能力获奖情况见表 6。

(2) 提高本专业教师的工程素养。本专业也为提高青年教师的工程实践能力的制定了措施：《高分子材料与工程专业提高青年教师工程实践能力的措施》鼓励青年教师积极开展与企业合作，参加工程项目，提高工程素养。要求新上岗的青年教师必须参加指导学生的认识实习、生产实习，积极与企业对接和指导工程训练，锻炼青年教师的工程实践能力。鼓励青年教师到企业博士后工作站工作、或以访问学者的身份到国内外知名高校、科研院所、企业进行 1-2 年的学习、交流，积累工程经验，提高工程实践教学能力。本专业的年轻老师在攻读博士学位期间大都参与过导师的横向课题，这些年轻老师每年跟随老教师一起指导学生深入企业生产实习、认识实习，并参与老教师与企业的横向项目，积累了丰富的工程实践经验。近 5 年本专业教师获取工程经历情况见表 7；近五年新进教师教学培养与工作情况见表 8。

表 6 近年来本专业教师教学能力获奖情况（荣誉称号）

获奖教师	获奖项目名称	奖励级别	获奖时间（年）
周春华	山东省教学名师	省级	2020
崔玉	山东省教学名师	省级	2015
颜梅	山东省“泰山学者”	省级	2020
周春华	教育部工程教育专业认证入选专家	国家级	2019
周春华	山东省高等学校教学指导委员会材料学科	省级	2019
周春华	济南大学“教学名师”	校级	2017

获奖教师	获奖项目名称	奖励级别	获奖时间（年）
周春华	优秀教学奖	校级	2008
胡丽华	优秀教学奖	校级	2018
李 辉	青年教学能手	校级	2016
胡丽华	青年教学能手	校级	2016
刘继涛	青年教学能手	校级	2018
刘继涛	山东省高校青年教师教学竞赛	省级 二等奖	2018

表 7 本专业教师获取工程经历情况

序号	姓名	专业工作经历
1	周春华	山东省质量技术监督局质量监督技术专家；山东省企业实训基地实训标准专家指导委员会高分子材料专业的副主任委员。与山东省威高集团正在研发医用高分子材料、济南德宝有限公司等企业长期合作，共同开发的酚醛树脂及其泡沫材料取得了显著地经济效益，获得省部级科技进步三等奖
2	张书香	与山东华氟化工有限公司，威海新元化工有限公司，淄博应强化工有限公司和江苏理文公司建立长期合作关系，共同开展了有机氟树脂，氟涂料和含氟织物整理剂的开发和生产，已有多项成果实现产业化，累计产生经济效益超过20亿元
3	裴梅山	承担山东众森科技股份有限公司“聚羧酸合成新工艺和高效多功能减水剂生产技术”攻关，承担山东卓星化工有限公司“利用聚醚单体合成聚羧酸高效减水剂技术”研发
4	寿崇琦	国家质检总局工业产品生产许可证注册高级审查员、山东省建筑材料工业协会化学建材专业委员会、山东省人造板标准委员会。与江苏超力建材科技有限公司、厦门路桥集团、上海神华煤变油研究院以及潍坊中兴化工集团等企业建立了长期合作关系，五年总计合作项目产值达10亿元
5	孔祥正	完成了山东圣光化工有限公司的“水性聚氨酯涂料”项目和山东鲁能节能设备有限公司的“输电导线防冰涂料的研制”项目的研究工作
6	李学	与威高集团血液净化中心建立了合作关系，完成了“耐辐照老化医用高分子材料的制备及其在医疗器械（具）中的应用”项目
7	李春生	负责山东百特新材料有限公司的生产工艺设计，主持了与该企业的多项科研合作项目。指导本科生生产实习。负责建设化工实训中心。潍坊市跃龙橡胶有限公司技术专家
8	王志玲	与济南一诺振华防腐保温工程有限公司、浙江台州密得邦粘合材料有限公司、河北华腾万富达精细化工有限责任公司等企业建立了合作关系，近五年承担企业委托科研项目7项，包括：一种高分子复合胶黏剂及其制备方法和应用、一种植物基聚酯醇胶黏剂及其制备方法和应用、多元素功能材料的研发及应用、大跨度竹质工程构件制造关键技术研究及示范中异氰酸酯粘接技术等
9	崔玉	主持山东阳信浩然化工科技有限公司项目“基于催化反应精馏的丙烯水合一步法生产异丙醚新技术”和“丙烯醇废液综合利用技术”
10	刘思全	先后与滨州泓瑞医药科技有限公司、泰安汇源化工厂、德州琪胜化工有限公司横向合作，从事农药、医药中间体的研发，经济效益1.5亿元
11	朱晓丽	完成了山东福美乐动物药业有限公司的“难溶性药物可溶性粉的制备技术”项目的研究工作
12	冯季军	山东福美乐动物药业有限公司碲化镉薄膜太阳能电池碱性电镀工艺开发
13	王守峰	昌乐玉兰涂料厂“防火涂料生产工艺技术研究”；山东东岳高分子材料有限公司2-甲基喹啉类化合物的甲基氟代反应及其应用研究
14	潘奇伟	与山东金昌树新材料科技有限公司、潍坊锐科助剂有限公司、建立了长期合作关系，总计合作项目产值达3亿。
15	陈志勇	2014年-今，济南宏济堂麝香酮项目咨询专家，多次参加项目研讨会议。 2016/12/17 山东阳谷华泰项目鉴定会担任评审专家
16	李 辉	山东中氟科技有限公司四氟丙醇工业化。山东华氟科技有限公司，氟涂料工业化；山东东岳高分子材料有限公司基于ROMP新型含氟共聚物精准制备及其分离膜性能
17	吕正亮	主持北京榕腾盛世环保科技有限公司的多用途型涂料的开发与应用项目；主持河北西水水起科技有限公司的多用途水性乳液的研制项目；主持广州合成树脂有限公司的改性绝缘双烯的项目开发；济南海创软件有限公司涂料喷涂附着力增强工艺技术
18	郭文娟	中石化石油管理局“泡沫钻井废液污染物治理研究”。中交武汉设计院“土压平衡盾构施工用化学外加剂研制”

19	王庐岩	中石化石油管理局“泡沫钻井废液污染物治理研究”
20	黄太仲	在中国兵器工业总公司第53研究所任职4年
21	范迎菊	2011.11-2014.11高纯度钼铋盐的制备新工艺, 山东省盐业科技发展公司
22	陈中合	1992.12-2003.9山东省化工装备总公司, 高级工程师; 1988.7-1992.12, 山东省化工压力容器检测站, 工程师
23	褚国红	参与山东东岳集团工程项目研发, 参与并完成有机氟涂料树脂和氟涂料等产品的研发和中试
24	徐安厚	参与山东东岳集团工程项目研发, 参与并完成有机氟涂料树脂和氟涂料等产品的研发和中试, 带学生到天汇防水生产实习
25	宗传永	参与威海新元化工有限公司“室温固化低表面能功能涂料树脂及乳液的研制与开发”项目、济南华临化工有限公司“基于四氟乙烯开发氟涂料树脂系列高端氟材料的关键技术及产业化”项目、淄博应强化工科技有限公司“风力发电装置专用氟涂料的研制”项目等产学研横向项目。
26	战付旭	承担德信佳生物科技有限公司米拉贝隆的工艺开发及生产研究
27	胡丽华	参与台湾长兴化学有限公司的高折射率树脂材料研发, 三木集团的高模量树脂研发, 荷兰帝斯曼公司的快速光固化油墨的研发等项目。
28	张亚彬	参与国家科技支撑计划子课题: “新型环保型氟硅外墙涂料装饰体系的研究”, 承担了氟硅涂料树脂的主要研发工作。参与山东省自主创新成果转化重大专项: “山东省氟化工产品研究开发项目”, 进行含氟涂料和含氟粘合剂的试车、生产等工艺调试。
29	张炉青	参与国家科技支撑计划子课题: “新型环保型氟硅外墙涂料装饰体系的研究”, 承担了氟硅涂料树脂的主要研发工作。参与山东省自主创新成果转化重大专项: “山东省氟化工产品研究开发项目”, 进行含氟涂料和含氟粘合剂的试车、生产等工艺调试。

表 8 近五年新进教师教学培养与工作情况

姓名	入职时间	毕业学校与专业	首次承担的课程与时间	培训方式	考察方式	承担的其它课程
李树生	2017.06	山东大学/高分子化学与物理	功能高分子 2018.2、化工制图与 AutoCAD 2019.02	岗前培训	考试	生产实习 高分子化学实验 认识实习 高分子物理实验 课程实验设计
				教学能力提升研修班、试讲、入校教育、课堂观摩、座谈	考试 现场听课	
张炉青	2018.12	济南大学/化学工程与技术	复合材料、化工制图与 AutoCAD 2019.02	岗前培训	考试	生产实习、微机应用 高分子化学实验 认识实习 课程实验设计
				试讲、入校教育、课堂观摩、座谈	现场听课	
张亚彬	2016.07	天津大学/生物化工	橡胶加工工艺学 2017.03	岗前培训	考试	生产实习 高分子化学实验 认识实习 聚合物合成工艺学
				试讲、入校教育、课堂观摩、座谈	现场听课	
宗传永	2016.07	天津大学/材料学	橡胶加工工艺学 2017.02	岗前培训	考试 现场听课	生产实习 高分子化学实验 高分子材料进展
				试讲、入校教育、课堂观摩、座谈		

3. 实习基地建设

本专业建设了校外实习基地和校内实训基地, 校内实训基地包括化工设备的静态拆装、动态化工单元操作、高分子合成和加工中试生产和虚拟仿真实验室。

通过校外校内实习基地的相互融合协同育人，完成本专业学生的认识实习、生产实习、综合实验和中试试验等实践教学环节。

为了加强实习过程的管理，学校制定了各项管理制度，如《济南大学本科实践教学基地管理办法》、《济南大学学生实习管理规定》、《济南大学学生实习守则》、《济南大学实习经费使用管理办法》《济南大学实习教学质量评估办法（讨论稿）》、《济南大学优秀实习基地评选办法》。

本专业共建设了校外实习基地 13 家，所列的实习基地都与本校签订了合作协议，本专业学生长期以来一直在这些实习基地进行实习，并建立了良好的合作关系。2015-2018 年学生进入这些实习基地的情况见表 9。

这些实习基地都是在本行业具有一定影响力的企业，涵盖了高分子合成、高分子加工行业，如山东天汇防水材料有限公司有聚氨酯合成装置、潍坊市跃龙橡胶有限公司有整套橡胶轮胎的成型加工车间。通过实习，学生可以学习到高分子材料专业所涉及的高分子合成原理、生产工艺装置和高分子材料成型加工工艺、加工设备以及车间布置、生产管理、产品检验、产业政策、法律法规等一系列实践知识，激发了学生的学习兴趣，增强了学生的事业心和责任感。

表 9 本专业与企业合作建立实践基地的情况

序号	基地名称	承担的教学任务	学生在基地考核方式	近四年每年进基地学生数			
				2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
1	山东天汇防水材料有限公司	生产实习	实习日记、实习报告	146	124	193	由于疫情，实习在在线教学
2	山东新大地实业有限公司	生产实习	实习日记、实习报告	146			
3	潍坊市跃龙橡胶有限公司	生产实习	实习日记、实习报告	27	124	193	
4	寿光市防水行业协会	生产实习	实习日记、实习报告	0			
5	潍坊市正泰防水材料有限公司	生产实习	实习日记、实习报告	0			
6	山东东辰工程塑料有限公司	生产实习	实习日记、实习报告	27			
7	山东省产品质量检验研究院	课程实践	做 PPT 课堂讨论	0			
8	力诺集团	课程实践	课堂拓展报告	124			
9	聊城华塑工业有限公司	生产实习	实习日记、实习报告		124		
10	山东汇丰石化集团	生产实习	实习日记、实习报告		80		
11	淄博金城石化集团	生产实习	实习日记、实习报告		44		
12	山东日科集团	生产实习	实习日记、实习报告		200	193	

4. 现代教学技术应用

国家虚拟仿真实验、山东省在线课程联盟课程建设《高分子物理》《聚合物成型工艺学》《材料科学基础》，在线课程建设《高分子化学实验》《高分子物理实验》《高分子加工实验》《高分子专业生产实习》。建设有高分子材料与工程系列课程群网站（包括 5 门课程），并不断更新优化教学资源。网络课堂中包括教学大纲、电子教案、教学课件、习题与指导、思考题与指导、考核自测；参考资料包括：参考教材、重点难点、学习方法、名人长廊（包括介绍诺贝尔获奖者、

为高分子事业作出卓越贡献的中外科学家)、知识介绍(包括高分子发展的大事件、聚合物中英文名称、主要聚合物的合成性能及应用的介绍)、经典配方、典型生产实例,甚至有就业信息等;向学生提供本学科学术领域的学术期刊、科研动态、科研机构、高分子相关的网站。

每门课程制作了大于 100%的教学录像、全部的教学课件和电子教案,提供了工艺录像和典型内容的 Flash 动画,其他教学录像即将完成上网,并充分利用网络技术教学,例如雨课堂、课堂派、OO 群等。

《高分子化学实验》《高分子物理实验》《高分子加工实验》《综合试验》制作课程网站发布在学校课程中心,实验指导教师们将每一个实验项目进行了视频录像,以及仪器介绍和实验注意事项。这次疫情发挥了重要撬用,实验和实践课程都实行了在线教学。

网站内容丰富实用,实现资源共享,适合学生自主的学习,同时可以实现师生实时交流,提高学生的学习兴趣,达到教学相长效果。

表 10 近四年信息化建设变化情况表

学年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
校级网络资源共享课门数	9	9	10	10	13	18
省级网络资源共享课门数	10	10	10	10	13	18
信息化建设投入(万元)	3	3	3	3	10	10

四、培养机制与特色

1. 培养机制

从人才培养体系整体出发,建立以能力培养为主线,分层次、多模块、相互衔接的科学系统的实验教学体系。构建“课程设计平台—专业实践平台—综合创新实践平台”的实践教学体系。

(1) 专业实习采取校企合作,搭建企业操作平台,建立 13 个集“科研服务—实习—就业”于一体的实践基地;构建校企联合培养的“预就业”模式,提升学生就业能力。③毕业论文选题与教师科研相结合,注重解决企业实际问题;学生在三年级开始选题,进行课题研究,实现课题研究与课程学习相结合。

(2) 建立综合创新实践平台,设置实验学分,激励学生参加开放实验、创新训练等。创设隐性课程,如开展“院士讲学、名师讲学、校友讲学”等系列讲学活动,实现学生知识向能力的转化。

(3) 依托山东省基础化学教学示范中心、山东省“氟化学及特种化工材料”

重点实验室和中央与地方共建优势学科特色实验室—高分子材料实验室以及多样化的实习基地进行实施。

2. 培养特色

高分子材料专业实践教学体系的构建围绕着社会对人才的创新、创业精神和实践能力的要求，构建从课堂内系统的、综合性的实践技能训练，到课外的自助式开放实验、贯穿校内学习全过程的专业素质拓展训练和校外实习相结合的培养体系。从而将高分子材料专业实践教学体系构建成“多层次+模块”，高分子材料与工程专业实践教学体系见图 2，并注重特色实验教材的建设。实现对学生实践能力、创新创业意识的全方位培养。

我校与国外相关高校建立了合作关系，选派优秀学生到国内外学校或企业培养交流，培养学生国际化工程视野，提高工程能力。

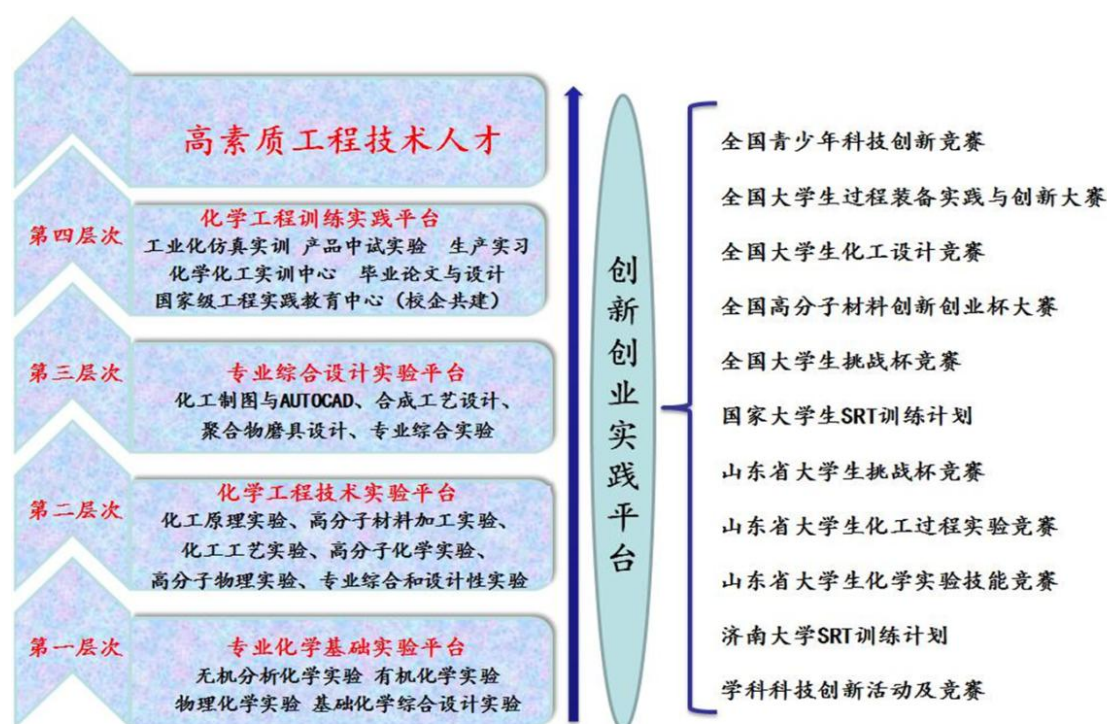


图 2 高分子材料与工程专业实践教学体系

五、培养质量

由于本专业培养的毕业生基础知识扎实、动手能力较强、综合素质较高，专业特色突出，在目前普遍就业难的大形势下，就业率 100%。高分子专业考研率一直为 40%~50%以上，2019 年考研率达 59.8%，2020 年考研率达 65%，其他同学参加工作全部签约。一直在全校名列前茅。很多学生考上了浙江大学、上海交通大学、天津大学、四川大学、北京理工大学、中国科技大学等重点大学，以及中科院化学所、长春应化所等著名科研机构。说明我校教学质量和人才培养水平

较高。

社会对专业的评价：企业和考取研究生的高校对本专业毕业学生评价较高，积极肯干，吃苦耐劳，勇于挑重担。根据中国科教评价网和热门专业网测评，高分子材料与工程专业排名一开设的院校—毕业生能力用人单位评价：济南大学为A。毕业生受到社会的广泛认可

学生就读该专业的意愿：100%。本专业是按大类招生，最终学生选择专业是按照本人意愿确定的，包括卓越班的40名学生。

表 11 高分子材料与工程专业状况表

项目	数据
2018 届毕业生数量	127
2018 届毕业生就业率	100%
2018 届毕业生专业对口率	86%
2018 届毕业生就业单位满意率	90%以上
2018 级省内科生的一次录取率	100%
2018 级省外科生的一次录取率	100%
2018 级计划招生数量	150
2018 级省外本科生报到率	97.5%
2018 级省外本科生报到率	99.6%
2019 级计划招生数量	170
2019 级省外本科生报到率	97.8%
2019 级省外本科生报到率	99.8%
2020 级计划招生数量	170
2020 级省外本科生报到率	100%
2020 级省外本科生报到率	100%

六、毕业生就业创业

学校、学院和专业均十分重视对学生科技创新活动的指导。为深入贯彻落实《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020 年）》精神，紧紧围绕学校人才培养目标，创新人才培养模式，学校出台了《关于进一步加强大学生科技创新工作的实施意见》，成立学生科技创新工作领导小组，领导小组由校领导担任组长，成员由相关部门负责人组成。学校团委是学生科技创新工作的日常专职负责机构，学院是开展学生科技创新工作的主体。学院成立学生科技创新工作小组，由院长担任组长，统筹协调本学院学生科技创新工作。学院和专业鼓励专业教师指导学生科技创新，在学院年终考评考评时，对于指导学生参加科技竞赛、获奖的教师，给予国家、省部级 15 分、校级 10 分、院级 5 分的加分奖励。本专业教师积极指导本科生参加各类科技创新活动，包括校级学生科技创新立项、大学生研究训练计划（SRT）和国家级大学生创新创业训练项目等。

近几年毕业生就业情况分析：

对高分子材料与工程专业近三年就业情况进行了分析，2017、2018、2019

届共有毕业学生 570 人（济南大学实施学分制，本专业学生修业年限为 3-8 年）。

从表 12 学生就业分类情况可以看出，本专业毕业生选择深造读研的比例保持在 40%左右并逐年增长，2018 年 49%，2019 年 58.9%，2020 年达 65%。

毕业生到建材和塑料加工等相关企业就业的学生比例一直保持在 25%以上，大型企业和研究所依然是毕业生就业方向的主要选择，如山东京博集团、中国三角轮胎集团、山东威高集团、济南三友新型建材有限公司、山东海科化工集团有限公司、廊坊立邦涂料有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、余姚中国塑料城塑料研究院等。2020 年到建材和塑料加工等相关企业就业的学生比例为 21.4%，2018 年到建材和塑料加工等相关企业就业的学生比例为 36.3%，2017 年到建材和塑料加工等相关企业就业的学生比例为 26.8%，专业相关的建材和塑料加工等企业仍是毕业生就业的主要选择。

从学生的就业情况看，毕业生的流向与本专业的培养目标一致。近三年本专业毕业生就业去向。

表12 近五年高分子材料与工程专业就业分类情况统计（%）

年份	就业分类状况(%)						
	读研 究生	政府 部门	事业 单位	建材和塑料 加工企业	其它 企业	出国	自主 创业
2015	38.8	1.1	1.1	39.4	18.5	0.5	1.1
2016	42.9	0	1.9	32.1	23.1	0	0
2017	53.0	1.0	2.0	26.8	11.1	0	1.5
2018	49.0	1.3	2.1	36.3	10.3	1.0	0
2019	58.9	1.7	1.8	27.1	9.5	1	0
2020	65	1.6	2.0	21.4	8.7	3	1

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

高分子材料作为三大类材料的重要成员，因其广泛的市场需求及带动相关产业发展的关系，已成为国民经济发展的支柱型产业之一。高分子材料工业的生产和应用水平已成为显示一个国家综合实力的重要标志之一。三大合成材料无论是产量、产能、消费数量都居世界前列，我国已是高分子材料生产大国，世界高分子材料大企业的生产研发中心正在向中国大陆转移。然而，大国不等于强国，我国高分子材料工业品种牌号欠少，产品附加值低，每年还需要有一定程度的进口，人均消费水平与世界相比也处在一个较低的阶段。这些因素又说明我国在高分子材料工业领域存在着很大的发展空间，迫切需要大量能够从事高分子材料合成、

加工和应用的人才。

山东省高分子材料工业的经济总量和经济效益一直保持在全国首位。山东省营业收入百强企业中，有 17 家化学建材、橡胶轮胎、含氟聚合物等高分子材料企业入选。山东省高分子材料行业的现状决定了对高分子材料与工程专业人才需求不仅在数量上而且在质量上都有较高的要求。要求毕业生不仅掌握高分子材料工程及相关领域的扎实基础理论、专门知识和技能，还应具备在相关专业领域跟踪、发展新理论、新知识、新技术的能力，具备团队合作、交流沟通、工程服务、组织管理和市场开拓等能力。

与社会经济发展和行业需求相互依存，要体现新时代精神，适应社会、经济、科学、技术发展对于高等教育人才培养的要求，以科学的教育思想观念为指导，体现“勤奋、严谨、团结、创新”的办学传统，充分反映高分子材料学科的基本规律、发展方向，优化人才培养模式，优化课程体系和教学内容，培养具备高分子材料与工程的基础知识、专业知识和创新能力，了解交叉学科的相关知识，具有国际视野，能在高分子材料设计、合成、改性、加工成型及应用等领域从事科学研究、技术开发、工艺设计的全面发展型的高级研究和工程人才。这正是确定高分子材料与工程专业培养目标的出发点。

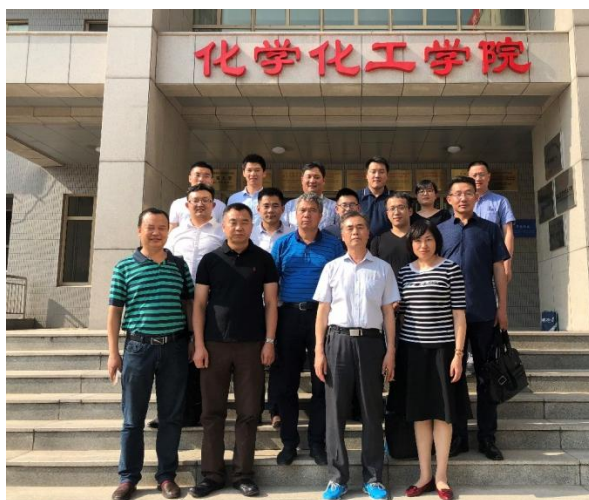
2. 专业发展趋势分析

济南大学高分子材料与工程专业经过 30 多年的发展，已发展成为我国化学建材、塑料加工和高分子材料合成的重要科研与开发基地，尤其是在氟涂料和氟树脂等方面独具特色，培养了一批行业领军人物和工程技术骨干。2017 年 6 月 14 日，艾瑞深中国校友会网《2016 中国大学评价研究报告》公布的最新 2016 年中国大学最佳专业排行榜中我校高分子材料与工程专业被评为 5 星级高水平专业，与清华大学等 17 所高校并列第 5 (http://www.sohu.com/a/83267542_356902)

【索引 2-1-5】。在 2019-2020 年艾瑞深中国校友会网《2018/2019/2020 中国大学评价研究报告》中我校高分子材料与工程专业同样被评为 5 星级高水平专业，名列第 11 位。

社会对我校高分子材料与工程专业的人才培养和培养质量给了较高肯定。涌现了一大批以吕汝举、杨金虎、刘鸿志、林志祥等为代表的行业领军人。

部分优秀校友在专业认证期间回到母校



在此基础上本专业未来的建设和发展：按照“新工科”建设理念和工程教育专业认证的标准要求，充分考虑高分子材料行业需求、新兴产业变革与可持续竞争力对高素质工程技术人才的需求，“以工程能力培养为主线、以社会需求为导向”，建立“产-教-研-创”四位一体的深度融合协同育人的人才培养模式，完善协同育人机制，培养高素质工程技术人才。制定和完善普通班人才培养方案、国家卓越工程师班培养方案和校企联合培养创新人才培养方案，进行分类培养，适应社会需求。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的问题

本专业 2018.6 通过国家工程专业认证，2021 年又面临着专业认证中期复查，随着专业发展需求和本科生人数的增加，本专业存在主要问题：（1）专业实验设备台套数不足并且设备陈旧老化超出服务期，实验室面积和生产实习经费需进一步提高；（2）需要引进高分子学科高层次人才和学术带头人。

2. 拟采取的对策措施

（1）专业课程体系结合专业建设，进一步提升高分子材料与工程专业的社会竞争力。

（2）以课程建设的改革保证工程专业人才质量的提高。

（3）建立一支具有企业背景的高素质教学团队 满足“新工科”背景下对人才培养的要求。

通过引进和培养、“产学研”合作，进一步提高教师的工程素养；聘请高分子学科国内外知名专家学者为客座教授；聘请实习单位的专家为本专业本科生的

毕业论文和生产实习的指导老师；急需引进高分子学科高层次人才，建立一支年龄结构合理、高职称、高学历、学术造诣高、师德优良，教学效果好、具有企业背景的优秀团队。

（4）增加教学经费的投入，尤其在学生创新创业能量培养方面，这是未来高校发展的趋势。必须从投入方面得到支撑。

专业四十一：化学工程与工艺

一、人才培养目标

1. 培养目标

本专业旨在培养服务于国家发展战略、区域经济建设和社会发展需求，能够适应现代化学工业发展，具有良好的人文和科学素养以及扎实的化学工程与工艺专业的工程基础和专业基础知识，具备较强的工程实践应用能力以及良好的安全、经济和环保意识，社会责任感强、工程职业道德高，能在化工、医药、环保、能源等领域从事工程设计、技术研发、生产管理等工作的高素质应用型工程技术人才。

预期毕业 5 年左右达到以下职业能力：

（1）能够综合运用数学、自然科学和化工专业知识、基本理论和技能，使用现代工具解决化工技术研究开发、工程设计和实施、生产管理等实际问题，胜任所从事的岗位职责。

（2）具备良好的工程职业素养，树立社会责任感，能够在工程实践中综合考虑法律、环境、经济与可持续发展等因素影响，具有良好的质量管理、节能环保、安全生产意识和绿色生态发展理念。

（3）能够在化工领域，特别是精细化工领域的相关技术研发、生产经营管理、技术与产品规划、决策和开拓等实践过程中关注相关新技术，并将之用于不断的产品创新和技术创新。

（4）具有敏锐的视角和良好的自学能力，可多途径地拓展理论知识和实践能力。持续学习，自我提高，保持技术趋势，拓展国际视野，适应社会发展需求。

表 1 列出了本专业培养毕业生具体的专业领域、职业特征、职业定位以及经过 5 年左右专业实践锻炼后具备的职业能力预期目标。

表 1 专业培养毕业生基本特征

项 目	内 容
专业领域	化工（特别是精细化工）、医药、环保、能源等领域。
职业特征	从事工程设计、技术研发、生产管理工作。
职业定位	具备化学工程与工艺专业基本知识和工程实践能力，具有创新意识的高素质应用型工程技术人才。
职业能力	（1）能够综合运用数学、自然科学和化工专业知识、基本理论和技能，使用现代工具解决化工技术研究开发、工程设计和实施、生产管理等实际问题，胜任所从事的岗位职责。 （2）具备良好的工程职业素养，树立社会责任感，能够在工程实践中综合考虑法律、环境、经济与可持续发展等因素影响，具有良好的质量管理、节能环保、安全生产意识和绿色生态发展理念。 （3）在化工领域，特别是精细化工领域，能够在化工领域相关的技术研发、生产

	经营管理、技术与产品规划、决策和开拓等实践过程中关注相关新技术，并将之用于不断的产品创新和技术创新。 (4) 具有敏锐的视角和良好的自学能力，可多途径地拓展理论知识和实践能力。持续学习，自我提高，保持技术趋势，拓展国际视野，适应社会发展需求。

2. 培养规格

本专业培养学生具有坚定的社会主义政治方向、良好的职业道德素养和健康的身心素质，系统掌握化学工程与化学工艺等方面的基本理论知识，熟悉科学研究与化学工程设计方法，化学化工实验技能及工程实践技能，了解工程实践与计算机应用，具有对化工生产过程进行模拟优化、革新改造，对新工艺过程进行开发设计和新产品进行研制的基本能力。

毕业生预期应获得以下几方面的知识、能力和素质：

(1) 工程知识：具有从事化学工程与技术领域所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用这些知识解决该领域复杂工程问题；

(2) 问题分析：能够应用化学工程相关的数学、自然科学和工程科学的基本知识，识别、表达并通过文献及调研，对化学工程与技术领域的复杂工程问题进行建模与分析，获得合理有效结论；

(3) 设计/开发解决方案：能够应用化学工程相关的基本原理和技术手段，设计化学工程与技术领域复杂工程问题的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，进行设计、分析、仿真、优化和综合，研究化学工程与技术领域的复杂工程问题；

(5) 使用现代工具：能够针对化学工程与技术领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具、软件工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

(6) 工程与社会：能够基于化学工程相关背景知识进行合理分析，评价化工专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对化学工程与技术领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在化学工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任，能够贯彻执行化工行业的相关标准；

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有团队协作精神；

(10) 沟通：能够就化学工程与技术领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

(11) 项目管理：理解并掌握化学工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

(12) 终身学习：具有良好的自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1. 专业基本情况

济南大学化学工程与工艺专业（前身为山东建筑材料工业学院精细化工专业）始建于1992年，2012年获批山东省品牌（特色）专业，2013年入选教育部“卓越工程师教育培养计划”第三批建设专业。本专业具有良好的学科支撑条件，拥有国家级实验教学示范中心、山东省基础化学实验教学示范中心和山东省氟化学化工材料重点实验室。本专业为化学工程与技术一级学科博士/硕士学位点、化学一级学科硕士学位点、化学工程专业硕士学位点、化学工程同等学力硕士学位点依托专业之一。

2021年，专业顺利通过工程教育认证，同时获批国家、山东省一流专业。

多年来，化学工程与工艺专业始终坚持学科发展与国家、山东省需要相结合，注重理论联系实践，在师资队伍建设和教育教学改革、实践教学改革、科学研究等方面取得了长足进步。在学科建设过程中，重视校企联合培养，依托国家级工程实践教育中心，建有济南大学金城医药化工研究所和山东省头孢类工程技术研究中心，作为山东省优秀实习基地，为企业发展、地方经济发展、教师锻炼与培养、专业人才培养做出了突出贡献。郑庚修教授依托该平台完成的“第三代头孢抗菌素中间体活性酯关键技术及产业化”、“坎地沙坦酯原料与制剂关键技术体系构建及产业化”分获2011年国家科技进步二等奖、2017年国家技术发明二等奖，一批济大化工人参与并见证了该成果长大、成熟的辉煌历程。本专业注重强化工程能力和创新能力培养，近年来多人次在全国大学生化工设计竞赛、全国大学生过程装备实践与创新大赛、山东省大学生化工过程实验技能竞赛等赛事中获奖。

目前，本专业正结合学校办学实际，立足山东，面向全国，以卓越工程师和工程教育认证教育理念为导引，努力发展成为以精细化学品开发、新工艺设计、新技术应用为特色的高素质化工技术人才培养和科学研究基地。

2. 在校生规模

本专业现有在校本科生、硕士研究生和博士研究生近千名，截止到2021年10月份，本专业大学2-4年级共有在校生401人。历经近30年发展，本专业已累计培养本科毕业生2715名，分布于全国各地的高等院校或科研院所以及化工、制药、材料、能源、环保等行业，从事科学研究、技术开发、产品研发、工程设计、技术管理等方面工作。

3. 课程体系

济南大学化学工程与工艺专业重点以精细化学品工艺设计为导向，建立了基于校企合作，集知识、能力和素质一体化培养的课程体系，为强化学生的基础知识、拓宽学生的专业口径、培养学生的能力提供了良好条件。在课程设置方面，协调处理主干课与相关课、基础课与专业课、理论教学与实践教学、必修课与选

修课之间的相互关系，突出体现从理论到实践、从基础理论到专业训练的循序渐进的学习规律，通过设计适当的知识体系为载体来进行能力培养和素质教育，形成了通识教育课程群、自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业类课程群、实践环节课程群、毕业环节七类课程群模块，使每一个知识模块构成一个适当的训练系统，形成了专业核心课程培养结构。

基于上述专业核心课程培养结构，学院依据自身定位和人才培养目标、毕业生的能力要求及学科发展的要求，并结合教育部化工类教学指导委员会制定的专业规范，课程体系有效地支撑各项毕业要求的达成。每项毕业要求由多门课程所支撑，有些课程对应支撑数项毕业要求，毕业要求在课程目标的分配比较广泛。在课程教学实际执行过程中，要求授课教师围绕实现毕业要求的达成进行教学活动。课程体系与毕业要求的对应关系矩阵见表 2。

表 2 课程与毕业要求的对应关系矩阵

课程序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
1	思想道德修养与法律基础						√		√				
2	中国近现代史纲要								√				
3	马克思主义基本原理概论								√		√		√
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								√		√		√
5	大学体育								√				√
6	大学英语								√		√	√	√
7	Python 语言程序设计	√				√							
8	形式与政策								√				√
9	职业生涯规划与创业基础								√				√
10	军事理论与训练								√	√			
11	通识教育核心课								√		√		√
12	通识教育选修课								√		√		√
13	专业导论	√					√	√	√				
14	高等数学	√	√		√								
15	线性代数	√	√										
16	概率论与数理统计	√	√										
17	大学物理	√	√		√								
18	大学物理实验	√			√								
19	无机及分析化学	√	√		√								
20	基础化学实验		√		√					√			
21	有机化学	√	√		√								
22	物理化学	√	√		√								
23	工程制图	√				√							

24	化工原理	√	√	√	√								
25	化工原理实验	√	√	√	√					√			
26	化工热力学	√	√					√					
27	化学反应工程	√	√	√	√								
28	有机合成单元反应	√	√		√			√					
29	精细化学品工艺学	√			√		√	√					
30	化学工程与工艺专业实验		√		√					√			
31	化工设备设计基础	√	√										
32	化学工程与工艺专业外语										√		√
33	化工分离工程	√	√	√				√					
34	化工工艺设计			√		√		√				√	
35	波谱分析				√	√							
36	仪器分析				√	√							
37	化工仪表及自动化	√				√							
38	催化原理与技术	√	√					√					
39	计算机辅助化工设计	√				√							
40	文献检索		√			√							
41	化工制图与 AUTOCAD	√	√			√							
42	化工技术经济学	√		√			√					√	
43	化工安全概论			√			√	√	√				
44	化工贸易								√		√		
45	香料化学						√	√					
46	实验室安全知识基础			√			√	√	√				
47	认识实习						√			√		√	
48	生产实习						√	√	√	√		√	
49	化工工艺课程设计			√		√		√					
50	化工设备课程设计			√		√		√					
51	化工原理课程设计			√		√		√					
52	电工学 C (含实习)						√		√	√		√	
53	专业综合实验	√	√				√		√	√	√		
54	毕业设计 (论文)		√	√	√	√					√		√

主干课程

无机及分析化学（含实验）、有机化学（含实验）、物理化学（含实验）、工程制图、化工原理、化工原理实验、化学反应工程、有机合成单元反应、精细化学品工艺学、化学工程与工艺专业实验。

主要实践性教学环节

军事理论与训练、实验室安全知识基础、无机及分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、化学工程与工艺专业实验、认识实习、生产实习、电工电子实习、金工实习、化工工艺课程设计、化工设备课程设计、化工原理课程设计、专业综合实验、毕业论文（设计）等。

课程设置结构

本专业课程设置结构见图 1。

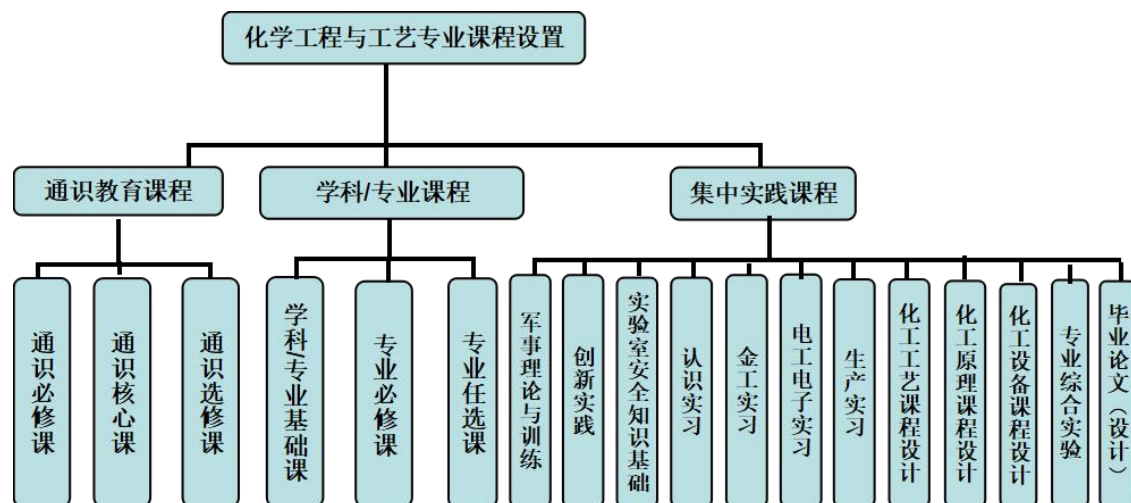


图 1 化学工程与工艺专业课程设置结构图

4. 创新创业教育

在专业人才培养方案的课程体系构建中，设置《职业生涯指导与创业基础》创新创业类教育课程，在集中实践环节中设置《创新实践》和《劳动教育》环节，针对学生参加科技创新、学科竞赛、创业实践、社会实践等创新实践活动获得的学分，由团委或学院认定后可计入创新实践课程学分或者开设相关课程纳入学分管理。劳动教育为学生参加实习实训、专业服务、社会实践、创新创业、勤工助学等活动。

能力拓展是培养学生善于发现、独立思考、勇于创新、求真务实的科学态度和协作精神的重要环节。根据学校修订印发的《济南大学学生科技创新 奖励办法（试行）》（济大校字〔2017〕103 号）的通知精神，化学工程与工艺专业师生积极参加省级以上科技创新竞赛并获奖。为此，专门建立和实施以大学生创新和工程实践训练计划、大学生特色活动计划、大学生系列竞赛计划为内容的课外能力拓展体系。尤其突出一些具有特色的传统工作项目和精品，带动和促进“大学生素质拓展计划”的实施。化学化工学院针对学科竞赛建立了大学生素质拓展专项经费。

在 2021 年第十五届全国大学生化工设计竞赛中获二等奖 1 项，华北赛区大学生化工设计竞赛中获一等奖 1 项；在 2021 年全国大学生化工实验大赛(华北赛区)中获三等奖 1 项（图 2）。

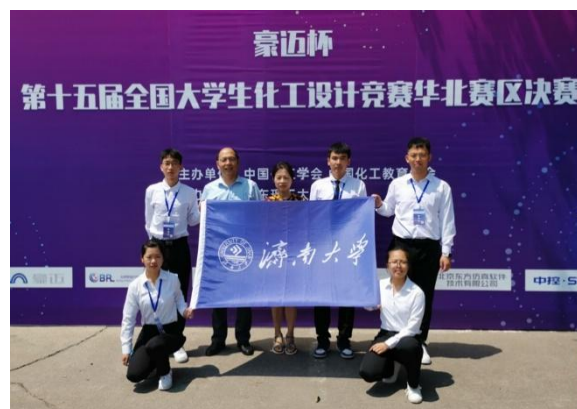




图 2 化学工程与工艺专业学生部分参赛照片及竞赛获奖证书

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业本年度的教学经费投入约 18 万，为更好的提高人才培养质量和新方向的发展提供了基本的经费保障，经费投入情况见表 3。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	15.2	16.0	16.6	17.8
生均（元）	320	400	420	455

2. 教学设备

化工基础实验室设备：雷诺实验装置、伯努利实验装置、水蒸汽-空气套管换热实验、流体力学综合实验装置、恒压过滤实验装置、传热实验装置、精馏实验装置、洞道干燥实验装置、吸收-解吸实验装置，共计设备总额 156 万元。

化工专业实验室设备：二元气液平衡数据测定实验装置、计算机控制釜式气液反应实验装置、计算机控制裂解反应实验装置、乙苯脱氢与精制分离综合实验装置、多功能膜分离实验装置、分子蒸馏实验装置，共计设备总额 218 万元。

化工实训平台设备：化工生产设备的安装与维护实验装置、无水乙醇连续化生产实验装置、液体洗涤剂的生产装置、化工单元操作实训平台、塑料挤出生产

装置、涂料生产和性能分析实验装置等。设备总额 246 万元。

多功能环保型精细化工生产线 1 套。设备总额 180 万元。

3. 教师队伍建设

化学工程与工艺专业现有专任教师 40 人，师资队伍结构如图 3 所示。其中正高级教师 15 人，副高级教师 13，中级 12 人，分别占教师队伍的 38%、32%、30%。教师队伍中具有博士学位的教师 35 人，有硕士学位的教师 3 人，有学士学位的教师 2 人，分别占教师队伍的 87%、8%、5%。教师队伍中，46-59 岁 22 人，36-45 岁 12 人，35 岁以下 6 人，分别占教师结构比例大体为 55%、30%、15%。师生比维持在 1:13。

其中，全国先进工作者 1 人，山东省教学名师 2 人，济南大学教学名师 1 人，济南大学优秀教学奖 2 人，济南大学青年教学能手 3 人。此外，外聘 8 名化工学科国内外知名专家为兼职教师，实现产学研深度融合协同育人。

济南大学化学工程与工艺专业的专业教师以中青年教师为主体，老、中、青三代相结合，建立了一支年龄结构、学位结构和职称结构合理、相对稳定、素质较高、具有工程意识和国际视野的专业教学团队。教师队伍结构合理，为培养高素质工程技术人才奠定了坚实的基础。

从事本专业主干课程教学工作的教师其学历均与本专业相符，能够很好承担本专业设置的课程，确保本科教学质量，满足《化工与制药类及相关专业补充标准》中关于教师专业背景的要求，促进了学科交叉、知识结构互补，为满足教学提供了充足的人力资源。

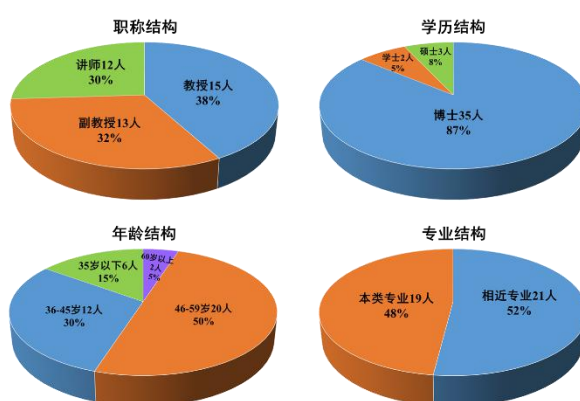


图 3 化学工程与工艺专业师资队伍结构图

4. 实习基地建设

目前，本专业与企业合作建立实践基地 7 个（见表 4），其中，2020 年，新增京博石化校外实习基地 1 个。济南大学-山东金城医药化工股份有限公司工程实践教育中心为国家级工程实践教育中心，为山东省优秀本科实习基地。现有校

内实习实践场所 6 个,其中,济南大学化学化工学院基础化学实验中心为国家级、山东省省级实验示范中心,共承担了 9 门实践教学课程。

表 4 校内外主要实践教学场所使用状况表

校内外主要实验、实习、实训场所	承担的教学任务	学生考核方式	近三年接受学生数		
			2019	2020	2021
基础化学实验中心（国家级、省级示范中心）	无机及分析化学实验 有机化学实验 物理化学实验 仪器分析实验	实验预习报告 实验报告 实验操作 考查考试	338* 130 130 138	330* 136 125 125	330* 140 138 138
大学物理基础实验室	大学物理实验 B	实验预习报告 实验报告 实验操作 考查考试	128	125	138
化工基础实验中心	化工原理实验	实验预习报告 实验报告 实验操作 考查考试	128	125	138
化工专业实验室	化学工程与工艺专业实验	实验预习报告 实验报告 实验操作 考查考试	128	125	124
化工虚拟仿真实验室	生产实习 学科竞赛训练	实习报告 竞赛作品	128 35	130 25	124 30
化学工程实训中心	认识实习 生产实习 学科竞赛训练	实习报告 竞赛作品	128 105 35	136 130 25	140 124 30
山东金城医药化工股份有限公司	生产实习	实习报告	105	130	124
淄博齐创化工科技开发有限公司	认识实习 生产实习	实习报告	139 105	136	140 —
山东一飞药业股份有限公司	认识实习 生产实习	实习报告	130 —	105 —	— 124

鲁南制药	生产实习	实习报告	26	-	-
京博石化	生产实习	实习报告	-	130	-

* 济南大学化学化工学院按大类-化工与制药类招生，基础化学实验 I 按大类开课。

5. 现代教学技术应用

化学工程与工艺专业现开设的网络课程主要包括《有机化学》、《化工原理》、《精细化学品工艺学》、《有机合成单元反应》等主干课程，在网络课程的建设中注重理论教学与实际生产紧密结合，将工厂的实际生产工艺及设备的影像资料应用到教学中，为学生自主学习提供了可能和方便。

本专业建有化工生产过程模拟仿真实验平台以及化工实训平台设备演练平台。学生通过化工生产过程模拟仿真实验平台学习，学生对于特定化工生产过程能够进行计算，对于化工生产过程有一个感性的认识。化工实训中心包括化工生产设备的安装与维护实验装置、无水乙醇连续化生产实验装置、液体洗涤剂的生产装置、化工单元操作实训平台、喷雾干燥装置、塑料挤出生产装置、涂料生产和性能分析实验装置等，学生可利用实验装置进行特定产品包括洗衣液、洗衣粉、催化剂、塑料瓶、涂料、玻璃水等精细化学品的生产及分装，学生能够基于所学的专业知识，包括催化原理与技术、精细化学品工艺学、化工设备设计基础、化工经济技术、化工安全概论等知识，对于化工生产过程中遇到的问题能够采用科学方法，进行设计、分析、仿真、优化和综合，培养学生分析问题、解决问题的能力；能够对化工生产过程中的工程实践对环境、社会可持续发展的影响加以考虑；在团队合作生产特定产品的过程中，学生的团队协作能力，沟通能力均有进一步的提高。通过这一过程的培养，学生对于化工生产设备、化工生产工艺流程等的认识进一步加深。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

本专业始终坚持学科发展与国家、山东省需要相结合，注重理论联系实践，重点以精细化学品工艺设计为导向，建立了基于校企合作，集知识、能力和素质一体化培养的课程体系，为强化学生的基础知识、拓宽学生的专业口径、培养学生的能力提供了良好条件。在课程设置方面，协调处理主干课与相关课、基础课与专业课、理论教学与实践教学、必修课与选修课之间的相互关系，突出体现从理论到实践、从基础理论到专业训练的循序渐进的学习规律，通过设计适当的知识体系为载体来进行能力培养和素质教育，形成了通识教育课程群、自然科学类

课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业类课程群、实践环节课程群、毕业环节七类课程群模块，使每一个知识模块构成一个适当的训练系统，形成了专业核心课程培养结构。

学院依据自身定位和人才培养目标、毕业生的能力要求及学科发展的要求，并结合教育部化工类教学指导委员会制定的专业规范，保证课程体系有效地支撑各项毕业要求的达成。在课程教学实际执行过程中，授课教师为实现毕业要求的达成，不断拓宽自己的知识领域，改进教学方法和教学策略，提高教学水平，为培养高素质的工程技术人才不断努力。

在学科建设过程中，本专业立足山东，面向全国，以社会需要为导向，注重理论联系实践，以精细化学品工艺设计为导向，建立集知识、能力和素质一体化培养的课程体系，建立产学研合作模式，依托国家级工程实践教育中心，建有济南大学金城医药化工研究所和山东省头孢类工程技术研究中心，作为山东省优秀实习基地，为企业发展、地方经济发展、教师锻炼与培养、专业人才培养做出了突出贡献。郑庚修教授依托该平台完成的“第三代头孢抗菌素中间体活性酯关键技术及产业化”、“坎地沙坦酯原料与制剂关键技术体系构建及产业化”分获 2011 年国家科技进步二等奖、2017 年国家技术发明二等奖，一批济大化工人参与并见证了该成果长大、成熟的辉煌历程。本专业注重强化工程设计能力和创新能力培养，近年来多人次在全国大学生化工设计竞赛、全国大学生过程装备实践与创新大赛、山东省大学生化工过程实验技能竞赛中获奖。

2. 合作办学

根据国家《教育法》、《高等教育法》，响应落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》文件精神，强调创立高校与企业联合培养人才的新机制，促进高校、企业科技教育资源共享等文件精神，为加快完善山东省化学工程与工艺专业医药中间体合成与技术人才支撑体系，满足山东省化工产业专业人才需求，开拓大学生就业的新渠道，基于双方前期良好合作基础，依托双方优质教育资源，通过广泛调研和征求意见，济南大学与山东金城医药集团股份有限公司 2018 年开始对化学工程与工艺专业（医药中间体合成与技术方向）进行校企合作，整合优质资源，培养医药中间体合成与技术研究与开发专业人才。执行济南大学-山东金城医药集团股份有限公司校企共建化学工程与工艺专业（医药中间体合成与技术方向）人才培养方案。

3. 教学管理

与本专业教学工作密切相关的学校相关的教学管理与服务主要包括教务处、资产管理处、学工处、财务处、人事处、图书馆、后勤保障处等。学校教务处支

持本专业教学工作活动包括专业设置的规划和管理、专业培养方案的制定（修订）、教学过程的管理和监督、教学质量的跟踪和反馈、教育和教学改革规划与推进等各个方面。学工处负责学生思想政治教育工作，关心学生心理健康教育，负责奖学金评审发放，关心困难学生，帮助毕业生就业等工作。资产管理处、财务处、人事处等相关部门在本专业的实验教学设备采购、实验室规划建设、教学经费的划拨与使用、教师能力进修及交流等各个方面为本专业提供了全面周到的服务，为本科教学工作顺利开展提供全面保障。其它开课院系包括外国语学院、体育学院等对本专业的教学起到了公共基础支撑作用。

各实验教学中心（室）：基础化学实验教学中心、大学物理实验中心、电工电子教学实验中心、工程训练中心、化工原理实验室、专业实验室、山东省氟化学化工材料重点实验室和化工实训中心为本专业的实验教学提供了必要、专业的设备和场地，为本科生工程教育奠定了工程实践的硬件基础。

五、培养质量

本专业现有在校本科生 731 名，已累计培养本科毕业生 2715 名，分布于全国各地的高等院校或科研院所以及化工、制药、材料、能源、环保等行业，从事科学研究、技术开发、产品研发、工程设计、技术管理等方面工作。

近三年，本专业毕业生总就业率维持在 95% 左右，接收单位遍布全国各地，主要分布在国家机构、事业单位、国有企业、三资企业、其他企业以及高等院校、科研院所等；一部分同学当年或次年考取研究生境内外升学深造，录取高校有天津大学、北京化工大学、华东理工大学、大连理工大学、中国石油大学、青岛科技大学、中国海洋大学以及中国科学院等。其中，企业就业和升学深造比例较高。

六、毕业生就业创业

化工毕业生就业情况较好，除部分学生考取研究生继续深造外，本专业毕业生大多从事化工、制药等方向的生产、研发、质量监控和管理工作。本专业学生基本功扎实、工作作风踏实，得到了用人单位的广泛好评。

本专业人才培养始终贯彻基于校企合作培养模式，把培养学生的工程创新能力放在首要位置，创新创业主要依托济南大学-山东金城医药化工有限公司国家级工程教育实践中心进行。

经过在金城公司的实践锻炼，化学工程与工艺专业的学生对生产实践有了更深刻的认识，各方面能力得到较大提高，受到用人单位的认可。多年以来，本专业毕业生在各自的工作岗位上取得了显著的成绩。特别需要指出金城公司接收了许多由本专业培养出的毕业生，这些毕业生在金城公司得到了极大的锻炼，其中的优秀毕业生已经迅速成长，成为金城公司科研、生产以及管理方面的骨干力量。

典型案例：

王鑫，现任职于山东润科国际贸易有限公司，是农药国际贸易及境外品牌销售的上市企业润丰化工的全资子公司和战略运营中心，年销售额逾 8 亿美元，2020 排名全球农化企业第 11 名，中国农药出口第一，2015 年成功登陆新三板，2021 年 7 月 28 日于深交所创业板上市。

2005 级化学工程与工艺专业学生，2009 年本科毕业继续在济南大学深造攻读硕士研究生，2011 年毕业，分别获得化学工程与工艺专业工学学士、工商管理专业（第二学位）管理学学士、化学工程与技术（应用化学）工学硕士学位。2018-2021 年，于清华大学 MBA（非全日制）专业学习，获 MBA 管理学硕士学位。

2011 年入职山东润科国际贸易有限公司，先后担任业务助理、主管、经理、BU leader 及大区总经理，2015-2020 年期间，分别赴加纳、印度尼西亚担任欧洲及非洲区域经理、大区总经理，润丰化工加纳子公司董事，润丰化工印尼子公司董事长、总经理，2020 年至今，担任山东潍坊润丰化工股份有限公司 H60 项目经理。

2021 年 10 月 11 日，润丰化工股份有限公司项目总经理、济南大学化学化工学院优秀校友王鑫参加济南大学-润丰股份科创基金签约仪式，并结合自身的成长经历给同学们作了励志报告（图 4）。



图 4 王鑫（前排右一）参加济南大学-润丰股份科创基金签约仪式

七、专业发展趋势及建议

1. 发展趋势

化学工业是我国工业产业体系的重要支柱之一，改革开放以来，我国化学工业取得了前所未有的进步和发展，目前已形成完整的产业链，成为全球化工总产值第一大国。2018 年，我国石油和化学工业规模以上企业主营业务收入 12.4 万

亿元，同比增长 13.6%。其中，基础化学原料、合成材料和专用化学品制造对收入增长的贡献率较高，依次达到 35.0%、30.9%和 18.6%；新兴产业增加值增速较快，2018 年生物基材料制造增加值增速高达 211.9%，生物质燃料制造增加值增幅为 37.6%，我国化工行业总体稳中有进，同时注意抓好安全生产、创新驱动、绿色发展、质量效益、国际合作等重点任务。因此，我国化工及相关产业的发展需要各层次的化工类专业人才。

党的十八大以来，山东省认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，积极适应经济发展新常态，以新发展理念为引领，深化供给侧结构性改革，积极探索促进新旧动能接续转换的发展方式和体制机制，经济社会实现持续健康发展。全省经济保持中高速增长，2017 年生产总值达到 72678.2 亿元，居全国第 3 位。城乡区域协调发展，新型城镇化和“两区一圈一带”战略深入实施。基础设施日益完善，网络化、智能化水平不断提高。全省规模以上工业企业主营业务收入 14.3 万亿元，居全国第 2 位，其中轻工、纺织服装、机械、化工、冶金、建材、医药等 7 大支柱行业占比约 80%。传统产业与信息、智能技术加快融合，转型升级步伐加快，规模以上工业企业完成技术改造投资 1.6 万亿元以上，居全国首位，高端装备制造、生物医药等过 1000 亿元的产业集群超过 10 个。钢铁、煤炭、电解铝、轮胎、水泥等行业落后低效产能加速退出，为先进产能腾出广阔空间。

山东省是化工第一大省，重化工业占传统产业比重约 70%，化工经济总量和经济效益在我国同行业中连续 26 年位居首位，各项指标均占我国化学工业和山东省工业体系的 20%左右，已形成较为完善的产业链和产业集群。随着山东省化工行业不断发展壮大，产业结构急需调整，生态环境压力持续增大，行业转型升级迫在眉睫。基于此，2018 年，山东省第 11 次党代会确定，把加快新旧动能转换作为统领经济发展的重大工程，积极创建山东新旧动能转换综合试验区，努力提升我省综合实力和核心竞争力，打造新的区域经济增长极。在《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》中，将高端化工产业等十大产业发展培育、提升改造形成新动能明确写入规划中。高端化工产业主要生产制造高技术含量、高附加值的高端石化产品、精细与专用化学品和化工新材料等，涉及炼化、海洋化工、煤化工、新材料、精细化工和轮胎六大领域，采用的技术具有绿色环保、高效清洁、本质安全等特征，针对的市场包括电子电气、半导体存储芯片、航空航天、轨道交通、汽车机械、医疗保健、建筑材料、纺织服装、包装材料、家居制品、日用消费品、新能源和环保处理等战略新兴产业和相关应用领域。以基地化、链条化、智能化为方向，坚持创新、安全、环保、质效联动发展，加快优化产业布局和产品结构，建设高端化工产业强省。到 2022 年，高端化工产业增加值力争达到 5100 亿元，占地区生产总值的 5.1%。

近年来,世界各国,特别是工业发达国家,都把发展精细化工产品作为传统化工产业结构升级调整的重点发展战略之一,其化工产业均向着“多元化”及“精细化”的方向发展,全球范围内精细化学品市场规模将保持高于传统化工行业的速度快速增长。我国也十分重视精细化工行业的发展,目前精细化工行业已经成为化工产业的重要发展方向之一。精细化工行业在我国行业统计中分类为专用化学品业制造业,2005年到2014年,其主营业务收入从3.17亿元增长到1.94万亿元,业务规模扩大超过6倍,增长速度高于化工行业整体平均水平。尽管如此,与发达国家相比,我国精细化工产品的整体技术水平仍然偏低,核心技术与国际先进水平还存在一定差距,高性能、功能化和高附加值的精细化学品进口依存度仍然较高,我国的精细化工行业仍具有较大的提升空间,未来我国精细化工行业具有良好机遇和广阔空间。目前,山东省在新旧动能转换重大工程实施过程中,对于精细化工领域的产业发展及人才需求尤为突出,众多国内外知名公司纷纷来我省投资精细化工产业,投资领域涉及精细化工原料和中间体、催化剂、油品添加剂、塑料和橡胶助剂、纺织、皮革化学品、电子化学品、涂料和胶粘剂、发泡剂和制冷剂替代品、食品和饲料添加剂以及医药等,有力地推动了山东省精细化工产业的规模扩大和结构调整。

综上所述,在山东省、乃至全国化学工业发展过程中,人才匮乏始终是主要的制约因素。如何适应新时代新趋势新要求,全面提升政府服务效能,深入实施人才优先发展战略,超前布局重大基础设施建设,为新旧动能加快转换提供坚实保障,综合素质全面,具有持久竞争力的多层次高端应用人才队伍建设将是重要支撑。因此,在《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》中,明确提出:牢固树立人才第一资源理念,实行更加积极开放有效的人才政策,推动人才结构战略性调整,打造人力资源强省,实现数量型人口红利向质量型人才红利转变。就完善人才培养机制、创新人才引进模式、强化人才激励政策等提出明确要求和对策。

2. 发展建议

化学工程与工艺是一门与环境工程、安全工程、生物学、管理学和社会学等多门学科相关的交叉学科,专业培养目标不仅要求毕业生具有坚实的现代化学工程基本理论、知识和技能,更要求具备较强工程实践能力、创新能力和自我发展能力,以及一定的国际视野,全面的综合素质,为国家社会经济、科技等领域的发展与进步做出贡献。济南大学作为山东省综合性大学学科专业齐全,涉及工、理、文、经、管、法、医、教育、艺术等九大学科门类,为本专业建设发展提供了学科专业支持,为人才培养目标实现创造了条件。

因此,化学工程与工艺专业应始终坚持学科发展与国家、山东省社会经济发展需求相结合,培养目标紧密结合化工行业发展和对化工专业人才的需求,

与国家化工行业尤其是山东省及周边区域（京津冀等）的化工行业在新时代和新环境的发展需要相一致。经过山东省省级特色专业建设，力争形成多个稳定的研究方向，提高专业和学科在国内外的影响力，继续为山东省及周边区域化工行业的转型升级、技术创新、节能减排等做出重要贡献。

八、存在的问题及整改措施

1. 目前存在的主要问题

济南大学化学工程与工艺专业旨在培养经济社会建设要求、具备化学工程与化学工艺方面的基础理论和专业知识的高素质工程技术人才，毕业生可从事化学化工设计、制造、技术开发、生产技术管理和科学研究等方面工作。经过 20 多年的建设和发展，本专业拥有一支学历层次高、年龄结构及学缘结构合理的教师队伍，一线教学教师具有企业工程背景比例高，为专业人才培养奠定了坚实基础。

但是，我们对于化学工程与工艺专业工程教育专业认证体系基本理念和核心内容的认知程度不够。在早期，人们普遍关注专业教育中的所有要素，如：课程体系、师资队伍、支持条件、学时要求等，20 世纪 90 年代中期，工业界对评估方法的有效性产生了质疑，提出了“基于产出”（OBE, Outcomes-based Education）的基本理念和持续质量改进（CQI, Continuous Quality Improvement）的核心原则，即遵循“实质等效”原则，其代表一种新教育理念，宗旨体现了“保证质量，激励创新”的思想。

我校化学工程与工艺专业存在的差距和不足主要表现在以下几个方面。

（1）师资队伍建设。高质量的教学效果取决于高质量的任课教师。工程教育认证通用标准对教师队伍结构、教学能力、专业水平、工程经验、沟通能力、职业发展能力等均做出相应要求。特别是化工与制药类补充标准对教师的专业背景和工程背景做出了明确要求：从事专业主干课教学工作的教师其本科、硕士和博士学历中，必须至少有一个学历毕业于化工类、制药类或药学类专业。从事本专业教学（含实验教学）工作的 80% 以上的教师应有 3 个月以上的工程实践经历。讲授安全、环保和设计等课程的教师应该具有较丰富的工程实践经验。但是，师资队伍建设、特别是有工程背景的专业教师的引进与培养仍是制约本专业健康稳定发展的极大障碍。关键问题是外部引进教师的设岗及相关待遇问题，需要学校和学院协调解决。有关内部培训和与企业结合培训问题，主要关键问题是相应经费预算如何解决问题。

（2）教学条件等支持条件亟需加强。主要是实验条件和实践基地建设方面。近年来，在山东省名校工程、山东省高水平应用型立项建设专业群等建设项目的资助下，获得了一些经费资助，并且经费很大一部分用于实验条件建设，特别是

仪器设备的购置，但由于本专业学生人数较多，实验所需设备台（套）大，现有实验设备不能有效满足学生的实验需求，因此在后续建设中仍需加强实验设备投入尤其是实训设备的投入建设。另外，在校外实习基地的建立上仍然不足，由于实习经费限制，学生不能在距离较远的单位进行生产和认识实习，实习的相关性和针对性比较弱，急需投入大量经费用于实习基地的建立和拓展。

（3）健康、安全、环境 and 责任关怀教育理念有待加强。工程教育认证注重实验室安全和学生安全责任意识培养，安全问题一票否决。注重工程的伦理和道德教育，体现对生命的重视及责任关怀理念，这正是我们当前高等教育体系中的薄弱环节，亟待加强。

2. 拟采取的对策措施

为使化学工程与工艺专业的本科生毕业之后能够具有较好的国际竞争力，对于化学工程与工艺专业的发展应加强以下几方面：

（1）师资队伍建设。本专业将依据认证标准，通过外部引进和内部培训相结合，加强师资培训，使教师从传统的“知识传播者”向“技能培训者、人才开发者、职业教练和心灵导师”的角色转变，建设一支具有专业结构、年龄梯队的教师队伍，并形成梯队式师资储备。加强教师自身学习，关注掌握学科前沿知识，及时更新授课内容，融入前沿知识，做好学生的学科领路人。定期或不定期安排技术骨干为青年教师召开讲座和交流座谈会，组织青年教师去企业参观生产过程，增加教师实践经验和工程实践能力。创造条件鼓励和支持在校教师走向社会，参与社会实践，可以通过到企业攻读博士后、挂职锻炼及科研合作等形式，到生产与研发企业一线学习和交流，提高教师指导学生从事工程设计的能力和水平。将企业经验丰富的工程师聘请为“卓越工程师”班的现场指导教师，从而实现校企合作，共同打造一支双师主体、专兼结合、结构合理、素质优良的教学团队，形成校企合作共建课堂、共同培养高素质技能型工程人才机制。

努力争取引进一名有企业工程背景的高层次学科带头人，拟引进《化工热力学》主讲教师 1 名、《化学反应工程》主讲教师 1 名、《化工分离工程》主讲教师 1 名、《化工设备设计基础》主讲教师 1 名。通过校企合作，新增 1-2 名中青年专业教师赴生产与研发企业一线担任总工或技术指导。同时聘任数名企业兼职教师主讲化工过程控制、环境保护、化工安全、工程伦理、企业文化建设等相关课程。

（2）教学条件等支持条件。加大经费投入，不断提高本科教学的实验教学水平，增加实验设备台套数，建立符合生产技术发展的实训设备；增加校外实习基地，增加学生实习经费投入，保证学生能够更好的学习企业的先进技术，提高学生的实践能力。

注重加强校企合作，依托现有校外实践基地——“济南大学-山东金城医药化

工股份有限公司国家级工程实践教育中心”，有效利用各类实习等教学环节，让学生结合工厂实际进行设备的设计和工艺过程分析，培养学生的工程素质，加强学生综合设计能力的训练。同时，努力拓宽实习渠道，尝试以分散实习弥补教学计划中集中实习的不足，增加实践过程灵活性和自主性，提高学生的专业技能，增强学生的动手能力和解决实际问题的能力，为其将来就业打下良好的基础。

校内实践基地的整合利用。依托现有“化工技能训练与创新教学实验中心”平台，共享实验设备和资源，有效地解决学生到工厂不能动手操作的难题。完善校内仿真实习基地，以仿真实习解决实操问题。科学设计实践教育教学体系，注重研究与加强教学体系和教学手段的改革。突出知识体系的完整性、人才培养的渐进性、知识能力素质培养的融合性、校内外教学的统一性、教学内容和方式的开放性、学生学习的主体积极性、与企业学习实践的贯通性等。实践性教学环节贯穿教学过程的始终，将校内实践和校外实践有机结合。

（3）注重健康、安全、环境和责任关怀教育理念。加强工程的伦理和道德教育，培养学生安全责任意识，加强对生命的重视及责任关怀。

专业四十二：机械工程

一、人才培养目标与规格

机械工程专业致力于培养具有良好的人文社会科学和工程技术专业素养，良好的安全、经济和环保意识，社会责任感强、工程职业道德高、国际视野开阔，能熟练应用机械设计、机械制造、机电控制及技术管理等专业知识，胜任机械工程及其相关交叉领域的设计、制造、管理、研发等工作，满足机械工程技术发展和社会需求的高素质应用型专门人才。

预期毕业 5 年左右达到以下培养目标：

培养目标 1：运用数学、自然科学和机械工程专业理论知识、先进技术和现代工程工具，解决复杂工程问题。

培养目标 2：从事机械工程领域内的设计、制造、管理、研发等工作，熟悉本行业的技术标准和政策法规，充分考虑工程技术方案对安全、健康、环境、经济和社会可持续发展的影响。

培养目标 3：通过口头、书面和图形形式进行交流，有效组织、协调和沟通，在工程项目管理、跨职能团队工作中担任骨干或领导角色。

培养目标 4：持续学习，自我提高，保持技术趋势，拓展国际视野，适应社会发展需求。

培养目标 5：展现良好的职业道德、人文素养和社会责任感。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决机械工程领域所涉及的设计、制造、控制及生产运行等复杂问题。

2.问题分析：掌握现代文献检索及资料查询技术，能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理，对复杂机械工程问题进行识别、表达、建模和分析求解，并获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：具备对机械工程领域新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力，具有一定的创新意识，掌握基本的创新方法，并能够在解决方案中充分考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究：能够针对特定的复杂机械工程问题，基于科学原理并采用科学方法，设计实验方案、开展实验研究、进行数据处理、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对机械工程领域中的设计开发、仿真分析及性能测试等特定需求，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术

工具，对复杂机械工程问题进行预测与模拟，并能够理解其使用范围。

6.工程与社会：了解与本专业相关的社会、健康、安全、法律以及文化方面知识，能够基于工程相关背景知识，合理分析评价专业工程实践和复杂机械工程专业解决方案对上述因素的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：爱国守法，具有人文社会科学、专业技术素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应的责任。

9.个人和团队：具有一定的人际交往能力和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就复杂机械工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握机械工程领域产品开发、工艺装备及生产运行维护等方面的管理原理及经济决策方法，并能在多学科环境中加以应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

机械工程专业经过多年的建设，先后被评为济南大学品牌专业（2007年）、山东省特色专业（2007年）和国家级特色专业（2010年），是山东省高等学校人才培养模式创新实验区—“和合”理念指导下的机电工程类应用型人才培养模式创新实验区（2012年）的承担单位，设有教育部“卓越工程师教育培养计划”和“中英合作办学项目”，也是山东省应用型特色名校济南大学的重点建设专业和山东省“3+2”对口贯通分段培养专业。2018年获批以机械工程为核心专业对接山东省新旧动能转换行业产业专业群建设项目。2019年机械工程专业通过国际工程教育专业认证，获批山东省一流专业，2020年获批国家级一流专业。本年度对所承担的专业（群）建设项目继续推进。

目前，本专业依托的机械工程学院拥有机械工程、机械设计制造及其自动化、车辆工程、工业设计、工业工程、智能制造工程六个本科专业以及机械工程一级学科硕士点、机械工程领域工程硕士点。机械电子工程、机械制造及其自动化是山东省重点学科，初步形成了以教学为中心，以学科建设为龙头，机械工程专业为主体，与车辆工程、工业设计、工业工程、智能制造工程专业协调发展的

专业体系。

2.在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业共有在校生 1316（含一年级机械类）人；2021 级招生 10 个班，共计 371 人(机械大类招生)。在二年级进行专业分流，分流后二年级机械工程专业 244 人。2021 届机械工程专业应届毕业人数 391 人，毕业、授予学位人数 372 人，毕业率 95.1%。

表 1.1 近四年在校生规模统计表

年度 类别	2018	2019	2020	2021
招生数	401	389	411	371
在校生数	907	1610	1316	1191
毕业生数	194	217	408	391
授予学位数	185	204	387	372
学生学习满意度	94%	95%	96%	96.5%
体质测试达标率			99.1%	99.2%

3.课程体系

在课程体系设置方面，坚持知识、能力、素质协调发展的原则，协调处理了主干课与相关课、基础课与专业课、理论教学与实践教学、必修课与选修课之间的相互关系，较好地体现了从理论到实践、从基础理论到专业训练的循序渐进的学习规律。2020 年对 2018 版培养方案再次进行修订，对课程体系进行了进一步的优化，对部分课程上课学期、学时分配、课程名称等进行了调整。

图 1.1 机械工程专业课程设置结构图

4.创新创业教育情况

第一学期25.5	第二学期26.5	第三学期20	第四学期19	第五学期25.5	第六学期3	第七学期47	第八学期13.5
高等数学(一)5	高等数学(二)5	大学物理B(1)2	材料力学3	机械工程控制基础3	微机原理及应用2	计算机辅助机械设计1.5	文献检索0.5
机械代数学与几何4	大学物理B(0)3	大学物理实验B1	机械工程材料与成型技术3	互换性与技术测量2	液压传动2.5	可编程控制器1.5	毕业实习2
机械制图(上)3	机械制图(下)2.5	概率论与数理统计3.5	电学B3.5	流体力学与传热学基础1.5	机械制造技术基础3.5	工程机械设计2	毕业论文(设计)11
职业生涯规划与就业指导3	机械工程专业导论1	工程化学2	机械原理3	材料成型设备2	机械设计2	计算机辅助机械设计1.5	
中国近现代史纲要3	C语言程序设计3	理论力学3.5	计算方法1.5	机械振动1.5	机械优化设计2	模具制造工艺学2	
大学写作1.5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论5	金工实习4	电子技术课程设计1	计算机辅助电路设计1.5	机械创新设计1.5	机械工程项目管理1.5	
军事理论认识实习1	马克思主义基本原理概论3	电子实习1	机械原理课程设计1	生产计划与控制B1.5	微型计算机控制技术2	计算机辅助测试1.5	
工程训练与工程图学训练2	机械工程专业认识实习1			计算机辅助设计1.5	电气控制技术1.5	机械创新设计1.5	
	大学英语8			机械设计2.5	单片机原理及应用2	机械工程设计1.5	
	大学体育4				塑料成型工艺及模具设计2	国外大学文化体验1	
					冲压工艺与模具设计2	有限元法1.5	
					设备安装与维护1.5	国外大学综合专业实践3	
					计算机图形学1.5	现代汽车概论1.5	
					Triz创新理论1.5	设备维修及其管理1.5	
					机械系统动力学1.5	流体传动与控制技术1.5	
					质量管理与可靠性B1.5	计算机接口技术1.5	
					机械制造综合课程2.5	机器人1.5	
					机电工程实践1	粉体工程1.5	
					机械制图综合课程2.5	生产实习2	
					进阶大学英语2		
					高等数学选修A5		
					普通选修课6		
					形势与政策2		
					专业选修课		
					专业方向课		
					专业任选课		
					专业提升课		
					集中实践课		
					通识必修课		
					专业基础课		
					专业选修课		
					专业方向课		
					专业提升课		
					集中实践课		

以创新学分引导，强化学生创新实践能力培养和创业意识教育。鼓励学生申请科技创新立项、参加科技创新竞赛活动，多方筹措创新创业资金，创造创新创业条件和平台；改革活动举办模式，进一步完善学生课外科技活动组织、实施、奖励、指导办法，充分调动学生从事科技活动和教师指导的积极性，培养学生创新意识和工程实践应用能力；利用现代信息、网络技术，开展线上线下相结合的组织、管理、运行模式，最大限度的减少疫情的影响。本专业在2021年9月底成功举办了山东省大学生智能制造大赛，参加了山东省大学生机电产品创新设计大赛等多项赛事和科创活动，并取得优异成绩。同时，创造条件，鼓励学生参加

省级以上创新创业竞赛等活动。力图将创新创业教育提高到一个新水平，新高度。

表 1.2 近四年大学生科技创新活动情况

科创类别	获省级及以上奖励数	参与学生数
科创竞赛	139	277
科技创新立项	51	232
科技项目结题	49	225

三、培养条件

1.教学经费投入

作为山东省应用型特色名校济南大学的重点建设专业，山东省新旧动能转换专业对接产业专业群核心专业，国家一流专业，学校重视对本专业建设的教学经费投入。近五年本专业在教学改革、课程建设、专业建设以及校内外实践实习经费投入约 315 万元，平均每年投入经费约 60 万元。

表 1.3 近五年教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经 费 投 入 (万元)	62	65	70	40	55
生均 (元)	510	716	756	721	462

2.教学设备情况

本专业目前拥有专业实验室面积 8000 平方米，1 个工程训练中心、1 个实验中心（27 个专业基础实验室和专业实验室）、3 个培训中心（山东省创新方法培训中心、SOLID WORKS 授权培训中心和山东省数控技能培训中心），设备总值 2000 多万元。本年度投入实验仪器设备近 200 万元，部分实验设备台套数得以增加，部分实验设备得到更新。但是，教学、实验仪器设备还比较陈旧，台套数不足，只能满足演示性、验证性实验和部分综合性实验的基本需求。

表 1.4 近五年实验仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	70	100	200	30	180
投入经费 (万元)	95	190	262	12	200

3.教师队伍建设

机械工程专业截至到 2021 年底，在 46 名授课教师中，包括教授 17 人，副教授 24 人，拥有山东省教学名师 1 人、泰山学者 1 名，泰山产业领军人才 1 人，

山东省突贡专家 2 名，济南大学优秀教学奖教师 5 人、济南大学青年教学能手 5 人、济南大学教学名师 2 人。积极与国内知名高校、企业建立联系，聘请了多位来自国内外重点大学、科研院所和大中型企业的兼职或客座教授，为机械工程专业建设、培养方案制定、课程设置等出谋划策，丰富了实践教学的师资结构。

本专业继续鼓励老师通过国内外访学，提高业务和专业水平。创造条件，并鼓励新进教师到企业实践锻炼不少于 1 年。加强与企业联系，通过技术服务、培训、联合科技攻关等，提高教师的工程实践能力，旨在更好地服务于教学。

表 1.5 近四年专业师资队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	44	46	45	46
兼职教师数量	6	7	8	9
教授/副教授/讲师	36%/40%/24%	39%/57%/4%	35.5%/51.1%/13.4%	36.9%/52.2%/10.9%
博士研究生/硕士研究生	80%/20%	82%/18%	84%/16%	87%/13%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁	28%/62%/10%	29%/61%/10%	31%/61%/8%	33%/63%/4%

因近年来，我校采取校企联合人才引进的创新办法，与之前学校独立引进的模式，有较大的不同。来应聘的人才，特别是年轻博士，对我校的校企联合引进模式还不能够认同。因此，本专业在 2018 年至 2021 年，仅引进 3 名年轻博士。照此以往，师资队伍新生力量不足、老龄化成为必然。另外，出生在 1964 年之前的教师将在近 2-3 年内大批退休，届时将面临师资严重短缺，高职称教师比例严重失衡之局面。

4. 实习基地建设

充分发挥自身的专业优势、校友优势、师生优势，有计划、有目的、有步骤地开展实习基地建设。在稳定目前济南、济宁、洛阳实习基地的基础上，尽量扩大与实习基地合作的深度与广度，为学生提供稳定和长期的实践环境。重点在科学研究、技术开发与服务、实践教学等方面加强合作，把实践基地建设 with 青年教师工程能力培养、校企合作、企业技术支持、人力资源培养等方面有机结合，建立密切的产学研合作关系，实现校企共赢。进一步加大与企业联合办学力度，拓展实践应用途径。到 2021 年，累计建成 19 个校外实习基地，1 个国家级工程实践教育中心—济南重工股份有限公司，1 个省级实验教学示范中心和 1 个省级创新教育示范中心。

表 1.6 近五年专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2	2

校内实习基地名称	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心
校外实习基地数量	12	16	17	19
校外实习基地名称	济南轻骑发动机有限公司 洛阳轴承集团有限公司 济宁机械设计研究院 中国一拖集团有限公司 中国重汽集团 山东博特精工股份有限公司 济南时代试金试验机有限公司 济南重工股份有限公司 山推道路机械有限公司 山东兰剑物流工程公司	济宁华隆机械制造有限公司（新增） 济宁华立轻工机械有限公司（新增） 中信重工机械股份有限公司（新增） 河南柴油机重工有限责任公司（新增）	梁山专用车产业集群（新增）	济南邦德激光股份有限公司（新增） 济南玫德集团（新增）
实习基地建设投入（万元）	48	51	20	10

2021 年，因受疫情影响，上半年的实验、实践、实习活动采取线上线下混合方式进行，各课程组老师积极探索线上实验、实践、实习方法，充分利用现代信息技术、网络技术，通过虚拟实验、仿真实验软件、视频在线直播等方式，尽最大努力，保证实验、实践、实习效果，较好地完成了实践教学环节。下半年的生产实习，主要在济南市的企业进行，充分发动本专业教师，广泛联系企业，创造实习条件。在考虑防疫要求的情况下，较好地完成了生产实习任务。

5. 信息化建设

本专业近四年在现代教学技术应用方面积极投入，专业的核心课程：机械设计技术基础课程群（《画法几何与机械制图》、《机械设计》、《机械原理》、《互换性原理与技术测量》、《机械设计学》）被评为山东省省级精品课程群，建立了完善的课程中心和课程学习网站。截止到 2021 年建成国家级一流课程 1 门，省级一流课程 2 门。省级精品在线课程 2 门，省级优秀共享课程 1 门，省级优秀教学案例课程 1 门。培育省级精品在线课程 5 门。其他课程也均已借助学校课程中心平台建立课程网站，利用现代信息化技术网络、平台（如：课堂派、雨课堂、腾讯课堂等）开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。

表 1.7 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	19	24	27	29
省级网络资源共享课程门数	2	4	3	5
信息化建设投入（万元）	1.1	1.5	3.0	5.0

四、培养机制与特色

1.继续完善三级平台的教学管理

依据“为地方经济社会发展提供应用型人才”为专业定位，贯彻“整体养成、因材施教、分流培养”的原则，完善“三级平台”的应用型人才培养模式。“一级平台”为第一学段，适应机械大类招生的环境，为学生进入专业学习准备必要的知识基础；“二级平台”为第二学段，根据机械工程专业类的要求设置技术基础课程，使学生掌握本一级学科范围内的专业理论和方法；“三级平台”为第三学段，给予学生选择专业方向与“出口通道”的权力，能够自主选择导师和课程，突出专业方向优势，提高人才的专业性。

助力“三级平台”的应用型人才培养模式，课程设置体系实行“大平台+小模块”的体系结构，“大平台”即专业基础平台，“小模块”即专业方向模块，该成果经实践和发展形成“三位一体”的人才培养模式和“三级平台”的课程体系。第一、二学期学生在大机械基础平台上接受通识教育，学生要学习专业导论、机械制图、高等数学等通识基础课程，选修一定的综合素质课程，大学生基本素养逐渐形成。在了解相关专业知识的基础上，学生可以自主选择专业（与本专业处在同一平台上的专业还有车辆工程、智能制造工程和工业设计三个专业）；第三至第六学期，学生主要学习专业基础课程。有关专业方向、学科定位等方面的引导由班主任和专业教授咨询团负责，专业教师开始引导学生的创新与实践活动，学生开始进入“第二课堂”参加科技创新活动，结合实验室的开放运行，科技创新活动实际已前伸到第三学期，充足的创新活动时间保证了学生创新能力的培养和高水平创新成果的产生；从第四学期末，开始进行职业生涯规划，结合专业方向的选择，学生与专业教师之间通过双向选择确定毕业设计指导教师——“导师”，提前进入毕业设计准备，在导师指导下确定专业方向选修课；第七、八学期，以专业方向为主进行专业学习与职业锻炼，在导师指导下完成毕业设计环节。

2.深化产学研协同育人

积极开展产学研合作模式研究，加强产学研合作体制建设，构造“项目+人才+平台”相结合的产学研联合体。以平台为基础，以人才为核心，企业、高校、科研院所资源共享、优势互补、协同合作，形成知识资本与产业资本相结合、人才与项目相结合、产生集聚效应的可持续发展体。通过“项目+人才+平台”的合作体制，实现高校、科研院所、企业联合进行新产品开发、新技术新工艺研发的良好环境或长效运行机制，实现产学研合作的可持续健康发展。最终形成学校、企业、研究院所在设备资源、技术合作、产品开发、社会服务等方面的成果共享、责任共担，构筑有利于高水平教师自身发展、高素质大学生培养、高校服

务社会能力不断增强的制度环境。基础理论研究与工程技术开发和谐发展的机制，将建立以质量和贡献为导向的科研评价体系，引导教师将科技创新的指导思想从“以出成果为目的”转变为“以解决问题为目的”，真正将企业需求为驱动和导向来决定自己的研发方向。

3.全方位合作办学

为了培养毕业生成为工程实践能力强、具有创新精神和国际化视野的复合型高级工程技术人才，适应现代企业发展的需要。专业通过“中英合作办学”、与企业联合培养等多种方式全方位合作办学模式，提高教学和实践效果。

五、培养质量

本专业学生学风扎实，成绩优异，有 26 名同学获得国家奖学金、宋健奖学金、省级优秀学生等荣誉。近四年来，众多学生已保送或者考入包括国内哈工大、南京航空航天大学等高校攻读硕士学位，平均考研率约为 32%。特别注重加强学生科技活动的各种保障制度和条件建设，课外科技活动的学生参与率达到 60% 以上，使学生在创新意识、专业知识应用能力、动手能力、钻研能力和团队协作能力等方面均有显著提高。近四年来，在各种科技创新竞赛中获得国家级、省级及以上奖励年均 220 项，2021 年度受疫情影响的情况下，仍获得省级以上奖励 139 项，完成大学生创新训练项目 49 项，新立项 51 项。

机械工程专业是工科专业中就业最稳定、就业面最广的专业之一，主要培养能在工业生产第一线从事机械工程及自动化领域内的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的高级技术人才。近年来，机械工程专业培养模式和教学水平，一直得到校内师生和校外用人单位的认可与赞誉。在每年本科招生、专业分流、就业招聘，机械工程专业一直是学生、企业普遍认同的专业。本专业毕业生的就业率一直保持在 95% 以上，一些省内外知名企业如长城汽车、江淮汽车、歌尔声学、山东五征集团等与学校形成紧密合作关系，对该专业往届毕业生工作态度和能力的认同，每年都从本专业一次性招聘几十名学生。学生进入岗位适应能力强，经过几年的锻炼，很快成为企业的技术骨干。

表 1.8 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 毕业生就业率	95.2%
2021 就业专业对口率	91%
2021 毕业生发展情况	省内 88.4%，省外 11.6%
2021 就业单位满意率	96.2%
2021 社会对专业的评价	国家级一流专业，培养的学生实践能力和创新意识很

	强, 适应工作岗位的能力很强

六、学生就业创业

党的十八大报告在“加快完善社会主义市场经济体制和加快转变经济发展方式”中提出,要“着力提高教育质量,培养学生社会责任感、创新精神、实践能力”在“推动实现更高更高质量的就业”中提出,要“促进创业带动就业”。因此,作为人才培养基地的高校,机械工程专业也始终注重培养大学生创新精神,促进大学生创业。

结合学科和专业及学生特点,以培养学生厚基础、宽口径综合素质为基本目标,培养符合型工程技术人才,利用三级平台,将培养学生的创新精神、创新能力和创新素质始终贯穿于人才培养的全过程,将创新教育融入机械工程专业建设中。利用任务驱动式、案例式教学将创新意识与专业知识融合渗透,专业知识与创新实践双向互补、促进创新创业人才的培养。开设《大学生职业生涯规划》、《TRIZ 创新理论》、《职业生涯指导与创业基础》等课程,鼓励学生参与开放式课堂、各类创新大赛、申报专利等形式,多元递进,逐渐优化创新教育体系,注重培养学生的表达能力、交际能力、协作能力和分析问题的能力,做好适应社会,融入社会,进行就业创业的充分准备。

七、专业发展趋势与建议

机械工程专业是现代设计及制造技术与计算机、电子、控制、信息、现代管理等多学科交叉的综合性应用技术学科。尤其是机械工程专业的 A 型人才结构的培养,得到了各个高校日渐关注。“A”型人才结构被认为是现代高等学校跨世纪人才培养的基本目标模式,即“厚基础、宽口径、强能力、高素质”。“宽口径、强能力、高素质”就是要求人才具有厚实的基础理论知识体系,宽阔的专业方向口径,奇强的工作能力和特高的自身素质。归结起来实质就是知识、能力和素质 3 个方面的要求。“A”型人才模式结构中,左边一斜竖“/”代表人才的基本能力结构,右边一斜竖“\”代表人才的基本素质结构。而中间一横“—”代表人才的基本知识结构。这三者有机结合构成新型“A”型人才的基本目标模式框架。作为人才的基本能力结构主要包括:获取新知识能力、科学思维能力、综合创新能力、适应应变能力(社交语言表达等)、工作实践能力(操作、动手、写作等)、组织管理能力、自我决策能力等。人才的基本素质结构主要包括思想道德素质、文化素质、业务素质、身体素质和心理素质等。为培养人才宝塔网络型知识结构,可以把基础理论知识比喻为这种宝塔的底部,然后从下到上依次由专业基础知识、专业知识和学科前沿知识构成。宝塔顶部是主攻或从事的未来职业目标方向。这种知识结构以自己所学的专业知识为中心点,把其它与该专业相近的,

有着相互作用的知识。后续本专业将在培养目标、办学特色、培养模式和招生规模等也随着此类人才的培养而做调整。

随着传统机械制造业与新一代信息技术的深度融合,机械工程专业也迎来了新的挑战 and 机遇。如何在充分发挥本专业历史积淀,进一步深化改革,主动构建有前瞻性的“新工科”的机械工程专业培养方案和课程体系,将新技术、新工艺、新方法、新材料等融入到机械设计、制造、自动化控制的课程当中。进一步凝练专业特色,调高教育教学质量,培养出符合经济社会发展需要的优秀人才,是本专业重点需要考虑的问题。

八、存在的问题及整改措施

1.存在的问题

1) 在师资队伍建设方面

因近年来,我校采取校企联合人才引进的创新办法,与之前学校独立引进的模式,有较大的不同。来应聘的人才,特别是年轻博士,对我校的校企联合引进模式还不能够认同。因此,本专业在 2019 年至 2021 年,仅引进 1 名年轻博士。照此以往,师资队伍新生力量不足,学科、专业发展缺乏后劲。另外,出生在 1964 年之前的教师将在近 2-3 内大批退休,届时将面临师资严重短缺,高职称教师比例严重失衡之局面。

2) 在专业实践条件建设方面

机械工程专业是一个实践性很强的专业,专业能力的培养和专业素质的养成,必须通过一系列的专业实践落地。构建系统性的实践教学、训练体系,提供必要的实验、实习、实训条件是基础。目前本专业实验仪器、设备台套数不足,部分仪器设备老化,能反映新技术、新工艺、新方法、新材料等实验占比较低。实习基地经过多年的建设已有一定的规模,但大多停留在提供参观性实习能力水平上,尚需进一步深化建设,进入到参与生产各环节的实质性实习、实训层次。

3) 在学生创新实践能力培养方面

课外科技创新活动是机械工程专业大学生创新实践能力培养的重要途径,本专业在课外科技活动组织方面已做了大量工作,出台了系列激励学生、教师参与科技活动的政策、机制。承办了 10 届山东省大学生机器人大赛和智能制造大赛,也参与了其他专业相关的省级及省以上的竞赛活动和项目。参与学生数、教师数逐年增加。但是,参加省级以上科创竞赛活动的比例较低,尚需深入研究,建立培育、支持、激励等方面的可持续有效机制。

2.整改措施

第一、学校领导及职能部门对各专业和求职人员进行深入调研,了解制约“共

享共引”人才引进模式落地的因素是什么，出台有效解决措施和政策。

第二、借助于服务新旧动能转换专业群项目建设、高水平应用型专业群建设项目，购置必需的仪器设备，补足台套数，更新和升级老化陈旧的仪器设备。确保设计性、综合性实验的比例和能反映新技术、新工艺、新方法、新材料等实验的比例。

第三、加大产学研推进力度。通过教师带领学生一起参与企业的产品设计、制造、安装、调试等生产活动，让学生进入实质性的实习和实训，得到工程实践能力的锻炼。

第三、建立培育、支持、激励等方面的可持续的大学生课外科技活动有效机制，创造课外科技活动必需的场所、设备、材料、资金等保障条件。

专业四十三：车辆工程

一、培养目标与规格

本专业以培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人为目标，培养专业技能与人文素养并重，理论知识和实践能力协调发展，掌握车辆工程相关领域扎实、系统的基础与专业知识，拥有持续学习能力和创新意识，具备高度的社会责任感和团队精神，能够从事车辆整车及零部件的设计、制造、研发以及工程项目与生产的管理等工作，并在专用车设计与制造方向形成一定优势，具备快速职业成长能力的高素质应用型专门人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1、利用数学、自然科学等相关基础知识，机械工程、车辆工程等专业基础知识，正确分析、解决复杂工程问题，并能持续学习和不断总结，适应车辆工程及相关领域的技术发展。

2、能够运用扎实的知识、科学方法、现代工具和创新方法从事整车及零部件的设计、制造、研发以及工程项目与生产管理等工作。

3、具备健康的体魄、良好的心理素质以及一定的国际视野，正确认识个人在项目团队中的角色定位，在跨文化和多学科背景下进行有效沟通和管理，胜任专业领域相关工作。

4、能够具备较高的人文科学素养、高尚的思想道德品质和良好的社会责任感，在从事专业相关活动过程中，自觉遵守法律和职业道德，全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

济南大学车辆工程专业是依托济南大学机械工程优质学科和山东省万亿级整车及零部件生产基地行业需求而建立和发展起来的优势专业，具有强烈的行业需求和产业背景。车辆工程专业最早开始于 2003 年。针对济南乃至山东汽车产业发展对人才的需求，在机械工程及自动化专业中增设车辆工程专业方向进行车辆工程相关人才的培养。借助于机械工程专业优势和山东省汽车产业的需求，车辆工程专业迅速发展起来。经过十余年的发展，已培养了一大批车辆工程及相关专业人才，广泛分布在吉利汽车、长城汽车、中国重汽、扬州亚星等大中型汽车企业。2012 年，济南大学在机械工程一级学科下增设了车辆工程二级硕士授权学科进行高层次人才的培养。2013 年，经教育部批准，正式成立车辆工程专业开始招生。现已分流 8 届学生，合计 350 人。

车辆工程专业现有专业教师 19 人，其中博士 19 人，占 100%。在专职教师中，有泰山学者 1 人，山东省产业领军人才 1 人；济南大学教学名师 1 人，优秀教学奖获得者 1 人，青年教学能手 2 人；济南大学优秀硕士研究生导师 5 人。车辆工程专业现有专业实验室 4 个，教学设备 370 多万元；建有东风汽车、长城汽车、吉利汽车、济南重汽、中国一拖等专业实习基地 5 个。

近 5 年来，车辆工程专业教师共承担省级以上科研项目 12 项，经费 1200 余万元；企业合作项目 22 项，经费 460 余万元；申请并授权发明专利 92 项。丰富的科研经历和成果为专业的快速发展奠定了坚实的基础。

近 5 年来，车辆工程专业老师共承担省级以上教学项目 8 项；济南大学教学项目 9 项；发表教学论文 26 篇。丰富的教学研究成果为车辆工程专业高素质人才的培养插上了腾飞的翅膀。近三年来，车辆工程专业学生共设计制造了 Honda 节能竞技车、巴哈越野车、方程式赛车等实际产品 18 件/台；获得省级以上奖励 30 项；申请专利 32 项。

2.在校生规模

济南大学车辆工程专业按“机械类”大类招生，截止 2021 年 9 月 30 日，车辆工程专业的在校生人数为 149 人。为提高济南大学车辆工程专业的学生质量和社会认可度，先从提高学生质量出发进行人才培养，2021 年，车辆工程专业分流 2 个教学班，每班 25 人，共计 50 人。

3.课程设置情况

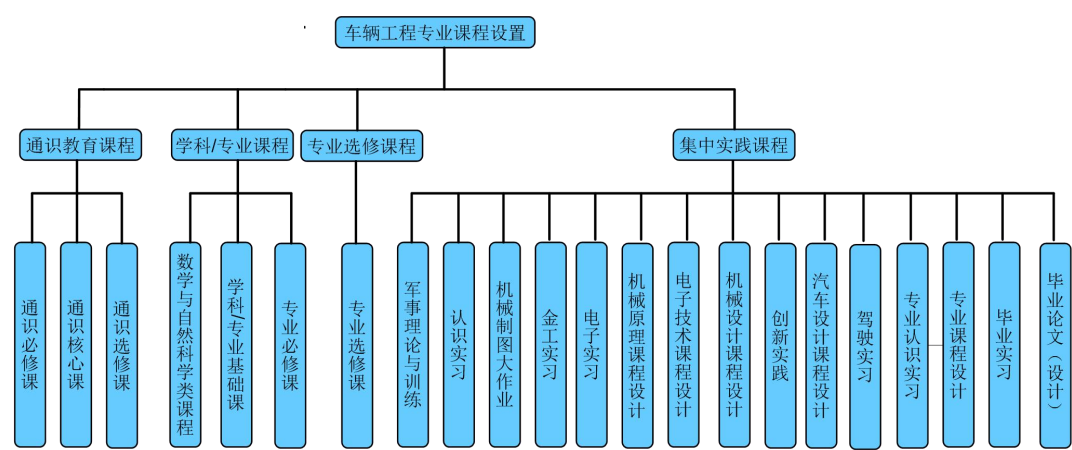


图 2.1 车辆工程专业课程设置结构图

车辆工程专业是融合机械工程和车辆工程两个学科知识的综合性人才，因此在课程设置上要充分协调和融合两个专业的相关知识，进行学生综合素质的培养。同时，在完成基础知识和基本能力培养的同时，增加创新能力培养的课程及实践环节，提高学生的实践能力和创新意识。本年度存在新旧培养方案交替，专

业课程设置结构图如图 2.1 所示。

课程是人才培养的基本保证。车辆工程专业的课程体系共分为通识教育课程群、数学与自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业选修类课程群、实践环节课程群和毕业环节七类课程群模块。同时，鼓励学生针对自己的兴趣点和未来发展跨学科、跨专业选课，充分发挥学生个性，因人而异，在基本框架下实现自由发展，从而增强学生主动学习的兴趣，提高学生的综合素质。

通识教育课程群旨在通过“灵性与情感教育”进行学生思辨和创造性思维培养。而数学与自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业选修类课程群实现技能教育，实践环节课程群和毕业环节实现学生的创造教育。数学与自然科学类课程，涉及数学、物理、化学、生物、力学、电工电子学等学科领域，为学生进行后续专业基础、专业选修课程的学习奠定了基础知识；工程基础类课程群以机械制图、理论力学、材料力学、机械工程材料与成型技术、机械原理、机械设计、电工电子学、互换性与技术测量等课程为基础，培养学生机械工程基本专业基础知识；专业基础类课程群以汽车构造、发动机原理、汽车电器与电子技术、汽车理论、汽车设计等课程为代表，重点培养车辆工程专业学院车辆及相关领域的基础学科知识。专业选修类课程群既包括汽车试验学、汽车制造工艺学、汽车检测技术、车辆电子技术、汽车创新设计、专用车设计等车辆专业提升课程，也包括机械工程控制基础、机电传动与控制、流体力学与传热学基础、测试技术、企业管理与技术经济、液压传动等车辆专业学生应掌握的跨学科知识。选修课设置，重点在于提升学生综合素质的培养和综合应用多种知识进行问题求解的能力。实践类课程和毕业环节除包括灵性与情感教育提升的军事理论与训练外，还包含机械工程和车辆工程两个专业知识的实践训练。其中，机械类实践课程包括认识实习、机械制图大作业、金工实习、电子实习、机械原理课程设计、机械设计课程设计等等。该类实践课程重点培养学生机械基础知识和能力的培养。除机械类实践课程外，车辆工程专业还有自己特有的汽车设计课程设计、专业认识实习、生产实习、专业课程设计、毕业实习、毕业设计等专业实践环节，提高学生车辆专业相关知识的实践应用和创新能力的培养。车辆工程专业总学分及学时基本要求及分配情况如表 2.1 所示。

表 2.1 车辆工程专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1232	70.5	42.7
	专业拓展课程（选修）	232	14.5	8.8
集中实践课程（必修）		37.5 周	35.5	21.5
合计		2412+37.5 周	165	100

4.创新创业教育情况

济南大学车辆工程专业一直积极采取各种措施，促进学生创新创业教育，并取得了良好的效果。近年来，车辆工程专业借助多项省级教学项目的研究成果，积极推进车辆工程专业课程、教学方式的改革，努力提高学生的创新和创业能力。

首先，车辆工程专业在培养方案中开设《大学生职业生涯规划》、《汽车创新设计》、《就业指导》等创新创业教育课程，引导学生开展创新创业活动。

其次，车辆工程专业采取多种措施，鼓励教师积极参加教学研究，强化教学能力的培养。积极探索启发式、探究式、讨论式、参与式教学，全面推进教学方式方法的改革。更新教育理念，树立学生主体意识，实现教师角色转变。充分挖掘学生在教育活动中的能动性、自主性和创新性；倡导学生主动参与，乐于探究，勤于动手；培养学生搜集和处理信息的能力，获取新知识能力，分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

特别值得一提的是全周期项目教学方法的应用，延伸了课堂教学，将“课上-课下”、“理论-实践”、“学校-社会”教学无缝融合为一个整体。依托项目，将课上教学扩展到课下。学生根据自身项目研究的需求，依托知识库进行主动学习和知识内化。基于项目创新实践，提高了学生的实践能力、创新能力和团队协作能力。近三年，学生共设计制作了 Honda 节能竞技车、巴哈越野车、方程式赛车等实际产品 18 件/台；获得省级以上奖励 30 项；申请专利 32 项。

表 2.2 学生科技创新获奖一览表

序号	项目名称	授奖单位	奖励级次	获奖时间
1	举重小能手	第十二届山东省大学生科技节-山东省大学生智能制造大赛	省级一等奖	2020
2	solidworks 建模	第十一届山东省大学生科技节-山东省大学生智能制造大赛	省级二等奖	2020
3	舒心智能购物车	第十二届山东省大学生科技节-山东省大学生智能制造大赛	省级三等奖	2020

序号	项目名称	授奖单位	奖励级次	获奖时间
4	基于优化模型的中小微企业的信贷决策	“高教杯”全国大学生数学建模竞赛	省级一等奖	2020
5	对中小微企业的信贷决策问题的研究	“高教杯”全国大学生数学建模竞赛	省级二等奖	2020
6	智能自适应控温控湿系统	第十七届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级三等奖	2020
7	机械类 尺规绘图	全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	国家级二等奖	2020
8	机械类 图学基础知识	全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	国家级二等奖	2020
9	驾驶疲劳预警器	SRT	校拨 B 类	2020
10	车内误锁娃防窒息预警神器	SRT	校拨 B 类	2020
11	汽车自燃智能监测器	SRT	院拨	2020
12	可控式奶油自动供给设计	SRT	院拨	2020
13	便携式重型离合器压盘吊装设备	SRT	院拨	2020
14	老年式多功能轮椅	SRT	院拨	2020
15	氢燃料电池双极板流道设计	SRT	院拨	2020
16	solidworks 建模	第十届山东省大学生科技节-山东省大学生智能制造大赛	省级三等奖	2019
17	空气清洁者	第十六届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级三等奖	2019
18	半自动垃圾分类垃圾箱	SRT	院筹	2019
19	潮汐车道的可移动式安全岛	SRT	院筹	2019
20	新型牙膏包装设计	SRT	校筹	2019
21	新型牙膏包装设计	SRT	校筹	2019
22	电磁式安全锁电动车充电装置	SRT	院筹	2019
23	基于阻尼系数的研究	SRT	自筹	2019
24	关于校园垃圾分类的调查和研究总结报告	SRT	自筹	2019
25	温室自动苗床设计	SRT	院筹	2019
26	solidworks 建模	第十届山东省大学生科技节-山东省	省级三等奖	2019

序号	项目名称	授奖单位	奖励级次	获奖时间
		大学生智能制造大赛		
27	空气清洁者	第十六届山东省大学生机电产品创新设计竞赛	省级三等奖	2019

三、培养条件

1.教学经费投入

济南大学车辆工程专业面对山东万亿级的汽车产业基地，具有极大的社会和产业需求。学校给予了很高的重视和扶助。目前本专业近三年在教学改革、课程建设、专业建设以及校内外实践实习经费已达到 25 余万元，生均经费达 660 元。本专业教学经费投入情况见下表所示。

表 2.3 近 3 年教学经费学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	8	9	9.8
生均（元）	660	660	660

2.教学设备情况

机械工程专业实验室面积 500 平方米，拥有 1 个拆装实训室和 4 个专业实验室，设备总值 320 多万元。近几年来，学校始终高度重视教学设备的投入，下表为近几年购买的相关设备的列表。

表 2.4 仪器设备学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	6	6	24
投入经费（万元）	4	4.1	20

表 2.5 相关专业教学设备

设备名称	总价	套	单位	购置日期
联想工作站	21600.00	1	台	2020-10-19
解码器	9,500.00	1	台	2019-11-10
汽车动力性能测试仪控制系统	9,000.00	1	台	2019-11-10
五轮仪	9,000.00	1	台	2019-11-10
汽车制动踏板力计	6,500.00	1	台	2019-11-10
转向力角测试仪	6,000.00	1	台	2019-11-10
手持式制动性能测试仪	1,492.00	1	台	2019-11-10
数显拉力计	3900.00	1	台	2019-07-11
巴哈车	5,000.00	1	台	2018-05-10
车轮阻力试验台	80,000.00	1	套	2017-12-11

设备名称	总价	套	单位	购置日期
联想工作站	21600.00	1	台	2020-10-19
动态信号采集分析系统	1,224,920.00	1	台	2015-10-09
便携式光笔测量仪	444,533.00	1	台	2015-03-24
振动信号采集仪	13,795.00	1	台	2014-12-23
模拟电路输入模块（板卡）	4,389.00	1	台	2014-12-23
应变信号采集仪	11,945.00	1	台	2014-12-23
24 位模拟输入模块（板卡）	8,790.00	1	台	2014-12-23
独立式机箱	49,686.00	1	台	2014-12-23
拆装用汽车零部件	7,000.00	1	台	2014-11-03
拆装用汽车零部件	7,000.00	1	台	2014-11-03
拆装用汽车零部件	7,000.00	1	台	2014-11-03
拆装用汽车零部件	7,000.00	1	台	2014-11-03
拆装用汽车零部件	7,000.00	1	台	2014-11-03
工具车	1,300.00	1	台	2014-11-03
工具车	1,300.00	1	台	2014-11-03
工具车	1,300.00	1	台	2014-11-03
电控柴油共轨发动机实验台	42,500.00	1	台	2014-11-03
帕萨特发动机实验台	40,000.00	1	台	2014-11-03
大众三轴变速器（解剖）	7,000.00	1	台	2014-11-03
大众二轴变速器（解剖）	6,000.00	1	台	2014-11-03
大众离合器（解剖）	1,000.00	1	台	2014-11-03
柴油发动机解剖	8,000.00	1	台	2014-11-03
汽油发动机解剖	8,000.00	1	台	2014-11-03
拆装用发动机实训总成	6,100.00	1	台	2014-11-03
拆装用发动机实训总成	6,100.00	1	台	2014-11-03
拆装用发动机实训总成	6,100.00	1	台	2014-11-03
拆装用发动机实训总成	6,100.00	1	台	2014-11-03
拆装实习用车	19,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	14,000.00	1	件	2013-06-05
汽油机发动机总成透明模型	5,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
汽油机发动机总成透明模型	1,600.00	1	件	2013-06-05
柴油机发动机总成透明模型	1,900.00	1	件	2013-06-05
变速器	2,000.00	1	件	2013-06-05
六档变速箱透明模型	1,000.00	1	件	2013-06-05
单杠柴油机（新）	2,500.00	1	件	2013-06-05
单杠柴油机（新）	2,500.00	1	件	2013-06-05

设备名称	总价	套	单位	购置日期
联想工作站	21600.00	1	台	2020-10-19
拆装用汽油发动机实物	2,500.00	1	件	2013-06-05
拆装用柴油发动机实物	3,800.00	1	件	2013-06-05
拆装用 5 档变速箱实物	2,300.00	1	件	2013-06-05
拆装用 6 档变速箱实物	2,000.00	1	件	2013-06-05
及底盘系统动态解刨运行台	10,000.00	1	件	2011-09-28
大众自动变速器剖面实验台	10,000.00	1	件	2011-09-28
CVT 无级变速器剖面实验台	10,000.00	1	件	2011-09-28
汽车教学模型	8,000.00	1	辆	2003-12-24
解放双排汽车	62,000.00	1	台	1993-07-01

3.教师队伍建设

济南大学车辆工程专业是依托济南大学机械工程专业设立的专业。机械工程专业优良的师资资源为车辆工程专业提供了有利保证。2020 年，车辆工程系进行了调整。目前车辆工程专业现有专业教师 19 人，生师比为 8:1。教师中博士 19 人，占 100%，分别毕业于哈尔滨工业大学、山东大学、武汉理工大学、北京工业大学、南京航空航天大学等国内知名高校（如表 2.6 所示）。在专职教师中，有泰山学者 1 人，山东省产业领军人才 1 人；济南大学教学名师 1 人，优秀教学奖获得者 1 人，青年教学能手 2 人。如表 2.7 所示，车辆工程专业教师是一只学缘合理、“教-研”兼优的优秀教学团队。

表 2.6 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	14	14	19	19
兼职教师数量	2	2	2	2
教授/副教授/讲师/助教	25%/31%/44%/0%	25%/31%/44%/0%	26%/32%/42%/0%	26%/42%/32%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	81%/13%/6%	81%/13%/6%	100%/0%/0%	100%/0%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	25%/50%/25%	25%/56%/19%	21%/74%/5%	21%/74%/5%

表 2.7 车辆工程专业课程师资一览表

序号	姓名	出生年月	学位	职称	毕业学校专业	承担本专业教学情况
1	艾长胜	1963.10	博士	教授	天津大学 测试计量技术及仪器	毕业设计
2	曹树坤	1970.8	博士	教授	山东大学 机械制造及其自动化	毕业设计
3	王强	1963.10	博士	教授	哈尔滨工业大学 压力加工	材料成型设备
4	王守仁	1966.6	博士	教授	山东大学	机械工程材料与成

					材料加工工程	型技术
5	赵东	1973.1	博士	教授	山东大学 机械设计及理论	汽车构造 毕业设计
6	张辉	1978.11	博士	副教授	青岛科技大学 机械设计及理论	车辆电子技术 毕业设计
7	杨玉娥	1978.1	博士	副教授	北京工业大学 机械工程	汽车理论 毕业设计
8	李娜	1977.12	博士	副教授	山东大学 内燃机	车辆工程专业英语 毕业设计
9	陈秀生	1974.10	博士	副教授	山东大学 机械制造及其自动化	专用车设计 毕业设计
10	葛荣雨	1981.3	博士	副教授	山东大学 车辆工程	毕业设计
11	王成	1977.2	博士	副教授	西北工业大学 机械制造及其自动化	机械原理
12	董全成	1980.7	博士	副教授	山东大学 机械电子工程	电动汽车及其驱动 技术
13	门秀花	1980.10	博士	副教授	南京航空航天大学 车辆工程	计算方法
14	安延涛	1982.1	博士	讲师	山东大学 机械制造及其自动化	汽车设计 毕业设计
15	任升峰	1979.5	博士	讲师	山东大学 机械制造及其自动化	专用车设计 毕业设计
16	张义花	1987.1	博士	讲师	吉林大学 载运工具运用工程	汽车电器与电子技 术 毕业设计
17	李发家	1980.10	博士	讲师	南京航空航天大学 机械设计及理论	毕业设计
18	刘海宁	1983.8	博士	讲师	上海交通大学 机械电子工程	控制工程基础
19	韩青	1982.9	博士	讲师	浙江大学 机械电子工程	流体力学与传热学 基础

4. 实习基地建设

车辆工程专业是实践性很强的专业。依托山东省汽车产业大省的优势，济南大学车辆工程专业在东风汽车集团有限公司、浙江吉利控股集团、中国重型汽车集团有限公司、中国一拖集团有限公司、中通客车控股股份有限公司等地建立了实习实践基地。特别是 2018 年，济南大学车辆工程专业与浙江吉利控股集团建立了“济南大学‘吉先锋’校园俱乐部”，为济南大学车辆工程专业在吉利集团内部所有设计、生产厂免费实习提供支持。

表 2.8 专业实习基地建设状况表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020
校内实习 基地数量	2	2	2

校内实习 基地名称	济南大学 工程训练中心	济南大学 工程训练中心	济南大学 工程训练中心
校外实习 基地数量	7	7	7
校外实习 基地名称	东风汽车集团有限公司 浙江吉利控股集团 中国重型汽车集团有限 公司 中国一拖集团有限公司 中通客车控股股份有限 公司 山推道路机械有限公司 梁山专用车生产基地	东风汽车集团有限公司 浙江吉利控股集团 中国重型汽车集团有限 公司 中国一拖集团有限公司 中通客车控股股份有限 公司 山推道路机械有限公司 梁山专用车生产基地	东风汽车集团有限公司 浙江吉利控股集团 中国重型汽车集团有限 公司 中国一拖集团有限公司 中通客车控股股份有限 公司 山推道路机械有限公司 梁山专用车生产基地
实习基地 建设投入 (万元)	30	20	10

5.信息化建设

近四年来，车辆工程专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选、新生导师双选、毕业设计安排及资料提交等环节借助学校和学院的网络资源在网络系统中完成。部分课程如《画法几何与机械制图》、《机械设计》、《机械原理》、《互换性原理与技术测量》、《机械设计学》等课程被评为山东省省级精品课程群，建立了完善的课程中心和课程学习网站。除此之外，车辆工程专业还在课堂派、校内网站上等建立车辆工程专业课程学习网站，利用现代信息化技术网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。近四年信息化建设变化情况表如下：

表 2.9 信息化建设投入状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	15	15	15
省级网络资源共享课程门数	5	5	5
信息化建设投入（万元）	2.1	4	2



图 2.2 汽车构造网站



图 2.3 汽车试验学网站

四、培养机制与特色

1.特色培养

依托济南大学机械工程专业师资、实验室等软硬件条件，结合车辆工程专业老师近几年在教学改革方面的投入，济南大学车辆工程专业快速发展起来并形成了自己的特色。

（1）真实项目驱动式教学模式提高了车辆工程专业学生知识内化能力

为提高车辆工程专业学生的培养质量，结合“全周期项目驱动式翻转课堂对强化学生自主创新能力培养研究”等 10 余项省部级教学研究项目的成果，逐步建立起全周期项目驱动式人才培养模式。全周期项目驱动式人才培养模式：①将产品设计贯穿本科人才培养全过程，通过产品不同部分的设计完成不同课程的学习，实现知识的内化和自我建构；②以产品设计为手段，以用为本，以创新能力

表 2.10 Honda 节能竞技车设计制造

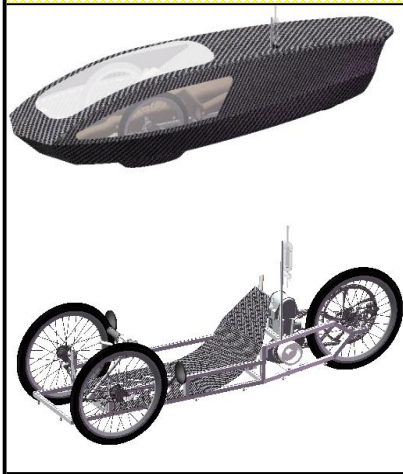
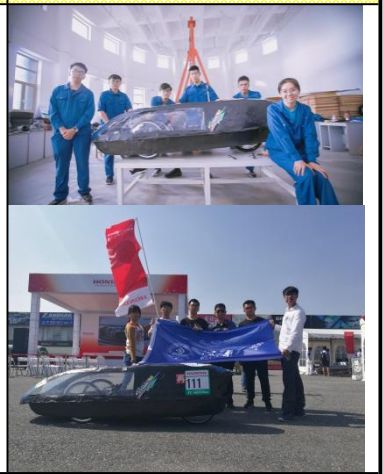
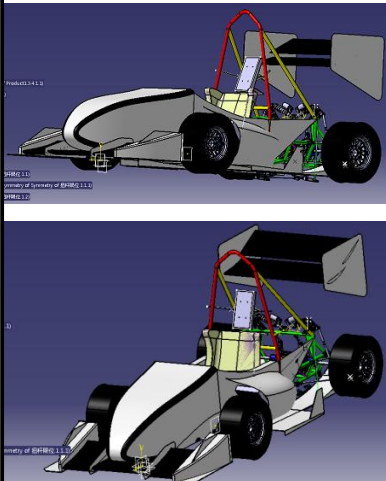
3D 设计	产品制作过程	最后产品
		

表 2.11 Baja 赛车设计制造

3D 设计	产品制作过程	最后产品
		

表 2.12 方程式赛车设计制造

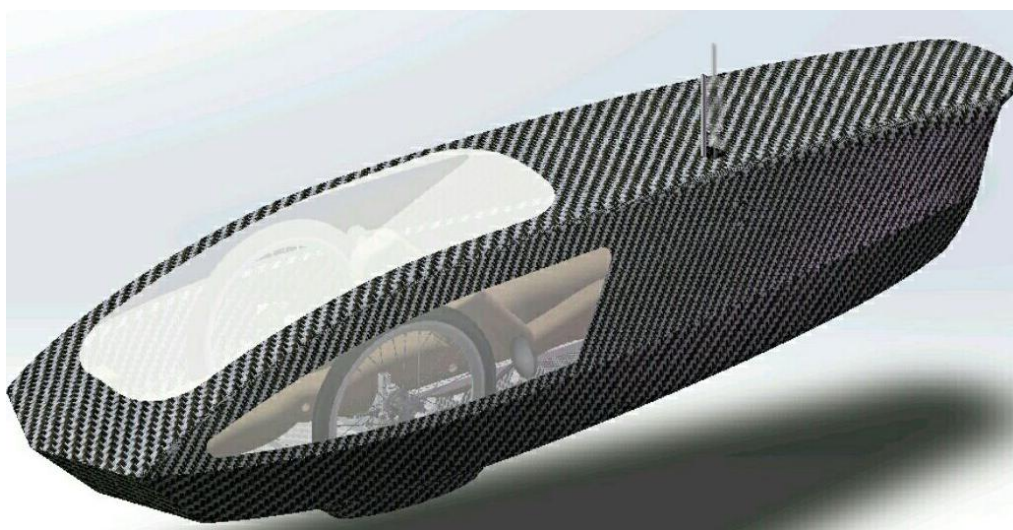
3D 设计	产品制作过程	最后产品
		



(a) Honda 一代车



(b) 2016 年第 10 届 Honda 中国节能竞技大赛现场



(c) Honda 二代车 3D 模型

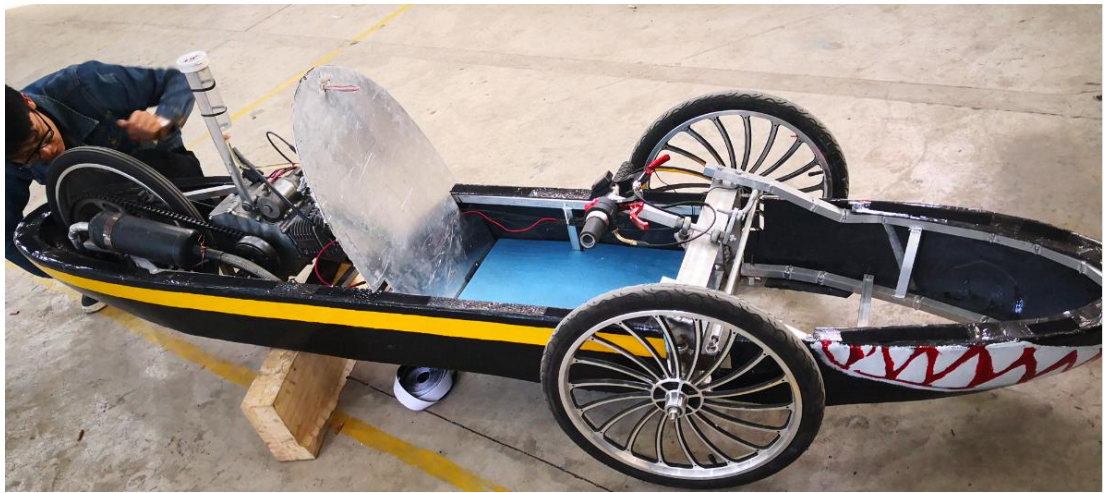


(d) Honda 二代车



(e) 2017 年第 11 届 Honda 中国节能竞技大赛现场

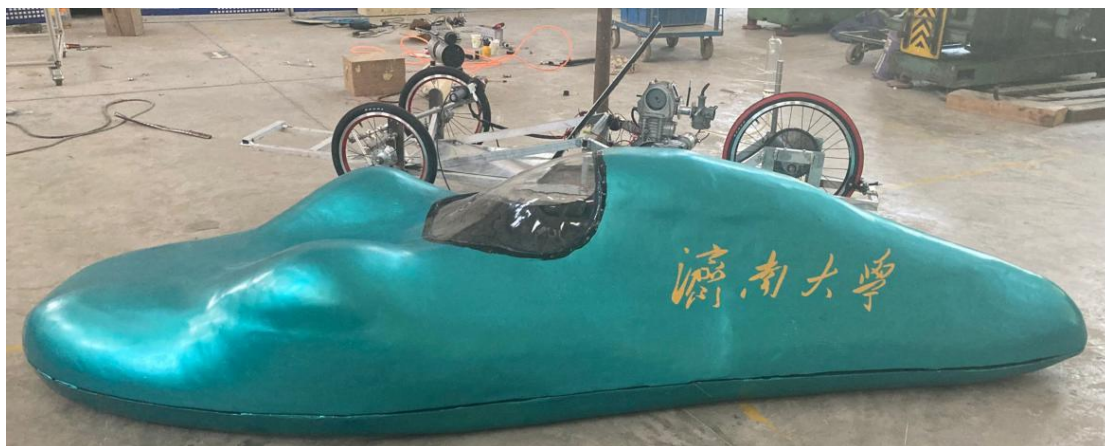




(f) Honda 三代车



(g) Honda 四代车



(h) Honda 五代车
图 2.4 Honda 节能赛车

培养为目标对课堂教学内容和方式进行全新设计；③建立本科人才培养方案中的主干课程的有机连接，避免知识点的凌乱、孤立和无序，方便学生系统学习和使用。如表 2.10-2.12 所示，车辆工程专业教师以 Honda 节能竞赛车、巴哈越野赛车、方程式赛车等实际项目的研究进程进行教学组织，学生的实践创新能力得到了迅速提高。图 2.4 是学生制作的连续几代 Honda 节能竞技车。

(2) 全员参与实践创新模式提高学生的综合素质

全周期项目教学方法的应用，延伸了课堂教学，将“课上-课下”、“理论-实践”、“学校-社会”教学无缝融合为一个整体。依托项目，将课上教学扩展到课下。学生根据自身项目研究的需求，依托知识库进行主动学习和知识内化。基于项目创新实践，提高了学生的实践能力、创新能力和团队协作能力。近三年，学生共设计制作了 Honda 节能竞技车、巴哈越野车、方程式赛车等实际产品 18 件/台；获得省级以上奖励 30 项；申请专利 32 项。

2.产学研协同育人

济南大学车辆工程专业依托机械工程专业建立。机械工程专业发展的所积累的人才、设备、教学经验，都可以无缝移植到车辆工程中来应用。结合结构动力学团队、机电工程方向、金属材料和塑形成型团队、工业设计、机械制造、机械设计等方向的师资、科研和设备优势，构建了车辆动力学、车辆电器和电子技术、车体结构、汽车造型、汽车制造工艺、专用车设计科研与教学团队。强强联合团队建设机制，拓宽了学生的视野，提高了车辆工程专业人才培养的水平。如表 2.13 所示，近五年，车辆工程专业教师共承担省级以上科研项目 12 项，经费 1200 万元；企业合作项目 22 项，经费 460 万元；申请并授权发明专利 92 项。丰富的科研经历和成果为专业的快速发展奠定了坚实的基础。

表 2.13 车辆工程专业教师承担科研项目一览表

序号	项目名称	立项时间	研究人员	项目来源
1	智能化谷物收获成套装备研发及智能制造平台建设	2016	曹树坤	泰山产业领军人才
2	全地形多模式自适应大蒜联合收获机的研制	2016	赵东	山东省农机装备研发创新计划项目
3	大型农用拖拉机不同作业下换挡规律及智能控制系统研究	2016	杨玉娥	山东省农机装备研发创新计划项目
4	自走式高地隙多功能植保机器人研发与产业化	2016	艾长胜	山东省农机装备研发创新计划项目
5	智能化高速插秧机优化提升与产业化	2016	曹树坤	山东省农机装备研发创新计划项目
6	钢箱梁虚拟拼装系统	2016	王玉增	山东省交通规划设计院
7	基于机器视觉技术的电抗器加工装配中心	2016	王玉增	山东优能电气设备有限公司
8	钢箱梁试拼模拟检测系统	2016	王玉增	中铁四局集团钢结构有限公司制造分公司
9	绿色节能复合自保温砌块全自动生产线研究	2016	曹树坤	2015 山东省重点研发计划
10	高速数据采集卡开发	2017	李发家	南京航空航天大学
11	基于集散远程控制智能喷灌机研发	2017	张辉	2017 年度农机装备研发创新计划项目
12	锌合金门窗压铸件热流道技术及其热压铸工艺研究	2017	钟文镇	2017 山东省重点研发计划
13	移动式搬运机器人开发	2017	艾长胜	安丘博阳机械制造有限公司
14	高效高精度激光清洗专用光源优化设计	2018	张辉	山东省重点研发计划（重大科技创新工程）
15	高功率密度机器人用 RV 减速器设计的关键技术研究	2018	王成	山东省重点研发计划（公益性科技公关类）
16	基于数据驱动的设备健康维护技术研究系统集成与测试	2018	李发家	沈阳飞机工业（集团）有限公司
17	圆柱齿轮疲劳试验研究	2018	李发家	中国航发湖南动力机械研究所
18	山东省机械构件减摩抗磨控制工程技术研究中心创新专项计划	2019	王守仁	山东省科技厅
19	海洋牧场海参高效采捕关键技术与装置研发	2019	杨玉娥	山东省农业重大应用技术创新项目
20	双挂汽车列车弯道侧翻稳定域及主动控制系统研究	2019	张义花	山东省自然科学基金
21	收获机类变质量变质心变运行参数车体耦合机理及调平算法研究	2019	曹树坤	山东省自然科学基金

序号	项目名称	立项时间	研究人员	项目来源
22	抛丸器耐磨件关键制造技术	2019	王守仁	济南大学科技计划项目
23	多功能公路养护智能成套装备研制与产业化示范	2019	门秀花	山东省重点研发计划
24	面向一体化施工的工程机械智能成套装备技术研发及示范应用	2019	董全成	山东省重点研发计划
25	4SL-XB 型大范围变幅大蒜收获机研制	2019	赵东	山东省重点研发计划
26	环卫车智能运维系统研发	2019	刘海宁	山东省重点研发计划
27	农作物穴盘苗大田自动移栽机的研制	2019	葛荣雨	山东省重点研发计划
28	骨板仿生结构诱导多孔结构形成机制与聚维酮碘储运缓释机理	2019	王守仁	国家自然科学基金
29	基于云技术的智能焊接机器人系统关键技术研发及应用	2020	董全成	山东省重点研发计划
30	面向新旧动能转换服务梁山专用车产业转型升级	2020	刘海宁	济南大学科技计划项目
31	高端装备关键构件高性能制造技术研究与应用	2020	门秀花	济南市“高校 20 条”项目
32	谷物全程智能作业装备研发及现代农业示范	2020	曹树坤	济南市“高校 20 条”项目
33	新型医用碳纤维增强 PEEK 承载骨诱导修复植入体研发与应用	2020	王守仁	济南市“高校 20 条”项目

五、培养质量

自 2012 级首次分流车辆工程专业以来，在车辆工程专业教师的努力下，学生的综合素质和社会影响力逐年提高。如表 2.14 所示，近三年的考研率、就业率在整个机械学院均为第一名。特别是 2021 届学生，考研率高达 64.1%。良好的考研就业率使车辆工程专业在机械工程学院学生中的认可度和声誉名声鹊起。2021 年专业分流学生全部为第一志愿，平均成绩位于全学院前百名的同学有 15 人。

表 2.14 近三年升学就业统计表

年级	总人数	升学人数	升学率	签约人数	签约率	总就业率	备注
2017	39	25	64.1%	13	33.33%	97.4%	
2016	39	9	23.01%	27	69.23%	92.31%	
2015	37	7	18.92%	26	70.27%	89.19%	

表 2.15 2021 届专业培养质量状况表

类别	项 目	数 据
2021 届	毕业生数量	39 人
	毕业生就业率	100%
	学位授予人数	39 人
	学位授予比例	100%
	毕业生专业对口率	100%
	毕业生就业单位满意率	98%
2021 级	省内本科生的一次录取率	机械大类招生
	省外本科生的一次录取率	机械大类招生
	计划招生数量	371 人
	省内本科生的报到率	机械大类招生
	省外本科生的报到率	机械大类招生

注：就业率数据为 2021 年 9 月份统计的就业率。

六、毕业生就业创业

高素质的学生，是学生就业的保证。如上所述，车辆工程专业近三年的总就业率分别为 83.33%、78.27%和 89.19%。在整个机械学院均为第一名。学生就业企业均为中国企业 500 强类的大型企业，如表 2.16 所示。车辆专业学生的考研率分别为 28.27%、38.89%和 18.92（不含出国攻读研究生），均为机械学院所有专业中第一名。

表 2.16 车辆工程专业就业一览表

序号	姓名	单位名称	备注
1	杨成龙	中国重型汽车集团有限公司	中国企业 500 强
2	彭真	中国重型汽车集团有限公司	中国企业 500 强
3	刘龙舞	中国重型汽车集团有限公司	中国企业 500 强
4	聂永鹏	中国重型汽车集团有限公司	中国企业 500 强
5	冯浩霖	长城汽车股份有限公司	中国企业 500 强
6	孙增礼	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	中国企业 500 强
7	单天伟	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	中国企业 500 强
8	李刚	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	中国企业 500 强
9	王盛强	北京锐致新能源科技有限公司	中国企业 500 强
10	吕佳辉	卧龙电气（济南）电机有限公司	
11	李文彬	机械设计工作者	
12	刘延圣	自由撰稿人	
13	王蕊	美明达(山东)综合能源服务有限公司	
14	王云川	济南普业机电技术有限公司	

表 2.17 车辆工程专业学生考研一览表

序号	姓名	录取学校	备注
1	向红林	北京理工大学	985
2	单涛	东北大学	985
3	李洋	中国农业大学	985
4	王磊	重庆大学	985
5	刘永超	兰州大学	985
6	孙韩龙捷	吉林大学	985
7	林伟	吉林大学	985
8	杨成龙	北京化工大学	211
9	韩铭	武汉理工大学	211
10	纪琳	北京化工大学	211
11	吴裕翔	西南交通大学	211
12	殷学冰	河北工业大学	211
13	王子豪	南京理工大学	211
14	翟登旺	长安大学	211
15	程安棋	燕山大学	双一流
16	宋飞	济南大学	省部共建
17	杨连新	中北大学	省部共建
18	王文顺	中北大学	省部共建
19	孙昊洁	山东师范大学	省部共建
20	尹逊瑞	济南大学	省部共建
21	张传胜	济南大学	省部共建
22	孟令儒	济南大学	省部共建
23	王治全	北京信息科技大学	国家“111 计划”
24	赵曰炜	广西科技大学	
25	王卓	内蒙古科技大学	

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 社会需求分析

汽车工业是我国科技含量极高的支柱产业之一，在国民经济中占据重要的地位。加入 WTO 以来，我国汽车工业正逐步融入世界汽车制造业体系，并进入了发展的黄金时期。2009 年，中国正式跃居世界第一大汽车产销国。至今，已连续十年雄踞全球汽车产销量榜首。不仅如此，中国汽车产销还保持每年 30%左右的增长率。至 2016 年，中国汽车产量为 2811.9 万辆，占全球汽车总产量的 29.61%。截止 2016 年 12 月底我国汽车制造业规模以上企业数达到 14133 家，1-12 月行业总产值为 83126.1 亿元，行业销售收入为 80185.8 亿元。除整车外，汽车零部件

产业也随之快速发展。2015 年度我国实现汽车零部件工业总产值 13407.9 亿元。

山东作为全国汽车产业规模最大的省份,截至 2017 年年底,山东全省共有汽车及零部件生产企业 1400 余家。在制造大省的基础上,山东正致力于加快建设汽车产业强省。山东省经济和信息化委编制的《山东省汽车产业中长期发展规划(2018-2025 年)》中指出,到 2025 年,山东汽车整车生产规模达到 300 万辆,实现主营业务收入 1.2 万亿元。形成济南、青岛、烟台、潍坊 4 个千亿级整车生产基地,聊城、济宁、日照 3 个 500 亿级汽车产业基地,淄博、临沂、威海、滨州 4 个百亿级汽车产业基地,形成集群效应。在《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》中,将新能源汽车作为多个地市重点突破发展的新型产业。

快速发展的汽车产业对车身结构设计、汽车零部件设计、专用车设计等车辆设计与制造结合的汽车专业设计人才的需求日益增加。在此关键时期,迅速扩大车辆工程专业人才培养数量和质量将成为我校服务山东的重要举措。

根据中国商情网调查,2018 年第一季度十大人才吸引力指数最高的行业中,车辆工程及相关专业的人才吸引力指数是 1.35,挤掉房地产开发,挤身前三甲(前两位是互联网/1.52 和银行/1.4)。2017 年,我国普通高校车辆工程专业毕业生规模为 1.8-2 万名,与 2013 年相比增长了近 50%。就业率方面,2017 年车辆工程专业全国就业率区间为 90%-95%,实现了 2015 年以来的三连涨。特别一提的是:2020 年我国新能源汽车领域人才需求达到 85 万,尚有 68 万的缺口,尤其是研发人才缺口极大。因此,未来五年汽车行业人才需求已经进入社会总体需求的前五名,汽车类专业人才先后被人才网和国家人事部列为紧缺人才、急需人才行列。

2. 专业发展趋势

2012 年 6 月 28 日,国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》,明确了我国汽车节能标准的整体目标,要求 2020 年当年乘用车新车平均燃料消耗量达到 5.0L/100km。目前,第四阶段的 GB19578-2014《乘用车燃料消耗量限值》和 GB27999-2014《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》已于 2014 年 12 月 22 日正式发布,于 2016 年 1 月 1 日起实施,要求汽车生产企业 2016 年平均燃料消耗标准需满足 6.7L/100km。《乘用车燃料消耗量限值》标准进一步加严乘用车燃料消耗量限值,提高乘用车产品市场准入的最低要求,确保 2020 年 5L/100km 节能目标的实现。严苛的标准和市场准入制度,为济南大学车辆工程专业的发展提供了机遇。车辆工程专业面对机遇和挑战,将在下面几个方面进行投入和发展。

(1) 新能源汽车设计

结合车辆工程专业与济南大学物理学院电池研究方向的优势,进行新能源汽车及电池系统的研发。

（2）专用车设计

借助济南和梁山专用车千亿基地的需求，培养专用车设计、生产人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

随着经济社会的快速发展，对人才的复合性、应用性、工程性和创新性提出了越来越高的要求，专业建设中的一系列矛盾日益凸显。

（1）学生实践动手能力及相关课程需要增强

现有实践环节，多数是参观、验证性质的，很难对学生的动手能力、创新能力进行有效的培养。

（2）实践基地和实验环境仍需完善

校内实习、实践基地是学生素质、工程技术和综合能力培养的重要保证。现在学生实习实践的工程级实训条件需要补充和提升；产学研合作机制需要进一步加强，教师提供社会服务的意识和能力还不能满足专业发展的需要。

2.对策措施

（一）“以学生为主体，以用为本”进行课程体系的修改和完善

（1）利用先修课程完善课程体系

在大纲的修订和完善过程中，以主干课为基础，充分利用先修课程将专业人才必须的而又不在于主干课程之内的课程纳入课程体系，使整个课程体系系统、完整。

（2）充分利用人数优势和实验室资源进行现场授课

车辆工程目前人数比较少，相比之下，车辆工程的实验室比较宽敞，利用这种资源与人数优势，将部分主干课程安排在实验室或实训车间进行。让学生在学中实践，在实践中学，弥补实践动手能力教学环节的不足，提高学生综合素质的培养。以设备为讲授主体的现场教学除了可以弥补实践环节不足的弊病之外，还可以建立多门课程的有机联系。

（二）充分利用校内实训室和科技竞赛，提高学生实践动手能力和创新意识

（1）废物利用，提升学生的实践动手能力

开放的实习、实训室，丰富的可拆装零部件，可以为同学们提供动手实践的基础。不仅如此，车辆工程专业还与济南大学国资处建立了合作协议。济南大学报废车辆在报废前先可以划归学院充当实习、实验用车。车辆无法启动后，还可以充当拆装实训车辆供学生进行拆装实习。报废车的废物利用，弥补了车辆工程专业实习资源不足的缺憾，提高了学生的动手实践能力。

（2）科技竞赛，提升学生的创新意识

积极组织学生充分利用自己的专业知识优势参加“Honda 节能竞技大赛”、挑战杯、山东省机电大赛等国内外赛事。利用各类赛事，提高学生的组织能力、问题解决能力、实践动手能力和创新能力。

（三）依托教师科研合作平台，开拓校外实践资源

充分利用机械工程学院教师与企业合作的基础建立校外实习实践基地。近几年，依托教师的合作平台在济南轻骑摩托车股份有限公司、山东水星博惠汽车部件股份有限公司、山东武城汽车零部件技术研发服务中心、山东众和建筑机械有限公司、山推工程机械股份有限公司、济南大可汽车改装有限公司、山东同创汽车散热装置股份有限公司、山东临沂临工汽车桥箱有限公司等建立了实习实践基地，为学生的实践教学环节的开展奠定了坚实的基础。

（四）以“项目”为纽带，建立贯穿本科人才培养“全周期”的系统知识体系

以“项目”为纽带，建立本科人才培养方案中主干课程的有机连接；以“课题”为载体，将课程内容“前瞻”“后顾”，构建系统、完整、相互关联的知识体系；以“产品设计”为目标，建立贯穿人才培养全周期的创新能力培养方法。

专业四十四：工业工程

一、培养目标与规格

济南大学工业工程专业培养德、智、体全面发展，人文素质与科学素养深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任机械工程、管理工程等领域中各类生产系统、服务系统的分析、规划、设计、管理、运作和评价等工作。

本专业学生应掌握广泛的人文社会科学知识和扎实的数理、工程技术、信息技术基础，掌握现代管理与系统科学的理论和方法，具备利用工业工程知识、系统思想和创新精神对生产和服务系统进行设计、改善和实施的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德品质、高度的社会责任感和良好的职业道德；

（2）具有扎实的自然科学基础和良好的人文社会科学素养，同时具有良好的语言文字表达能力；

（3）掌握机械工程的基本理论与技术，具有制图、计算、调研和基本工艺设计与操作等技能和较强的计算机应用能力；

（4）掌握管理科学工程的基本理论知识，精通制造系统生产、运营机制及逻辑关系；

（5）具有全局观、系统思维和创新思维，掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识，具备系统规划、设计、优化、创新能力；

（6）掌握扎实的 IE 技术，具有发现和解决生产系统、服务系统中出现的效率、成本、质量等实际问题的实践能力；

（7）具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作能力，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料；

（8）掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力和终身学习能力。

二、培养能力

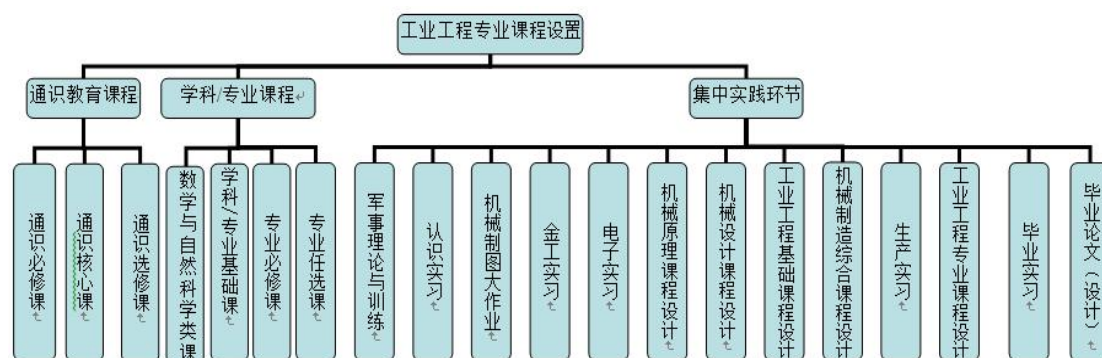
1.专业设置情况与发展情况。 济南大学工业工程专业始建于 2003 年 10 月，于 2004 年首次面向全国开始招生，实行学分制，弹性学制 3 至 8 年，授予工学学士学位。本专业依托济南大学机械工程学院机械工程一级学科，于 2010 年获得工业工程硕士学位授予点，并具有物流工程、项目管理工程硕士授予权。与“机械工程”、“机械设计制造及其自动化”、“工业设计”、“车辆工程”、“项目管理”等 5 个本科专业构成协调发展的专业体系。

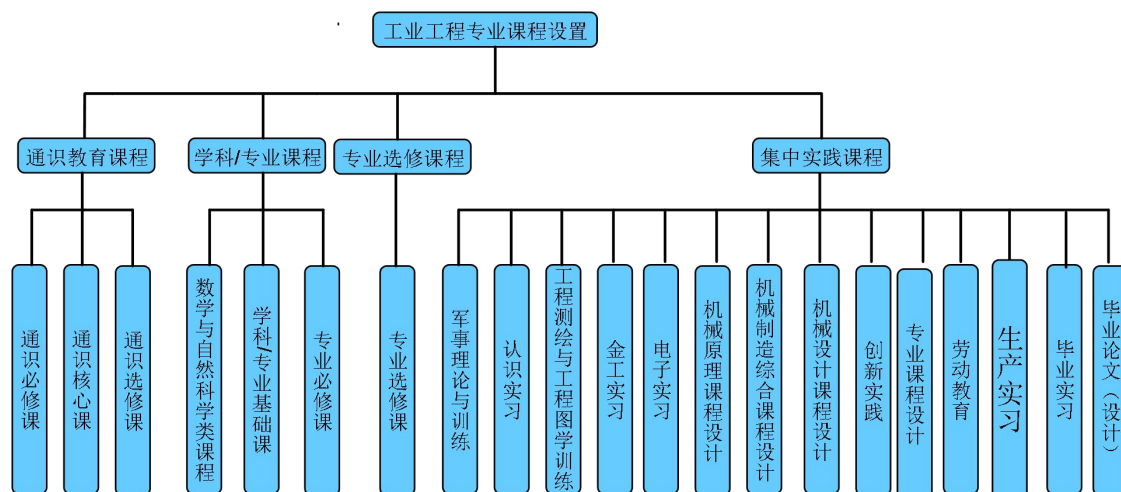
2.在校生规模。济南大学工业工程专业按“机械类”大类招生，目前应社会需求及学校专业调整要求，工业工程专业正处于向智能制造专业升级改造阶段，2019年起暂不参与专业分流，截止到2021年9月30日，工业工程专业的在校生人数为45人。2021届工业工程专业应届毕业人数64人，毕业、授予学位人数51人，毕业率79.7%。

表 3.1 近四年工业工程专业在校生规模统计表

年度 类别	2018	2019	2020	2021
招生数	32	0	0	0
在校生数	180	136	96	45
毕业生数	48	50	57	64
授予学位数	43	44	40	51
学生学习满意度	94%	89%	89%	88%
体质测试达标率			99.1%	99.2%

3.课程设置情况。工业工程专业在课程设置方面强调“复合型”人才培养的目的，通过设置统领课程、课程内容系统化、实践教学体系化等实现机械技术与工业工程思想的大融合，培养学生面对制造系统时的全局观、系统思维和创新思维以及解决实际问题的能力。工业工程专业培养方案于2007年、2010年、2014年、2018年分别进行过四次修订。2018版培养方案对课程体系和实践教学体系进行了比较大的改革，2018版总学分及学时基本要求及分配情况下表。本年度存在新旧培养方案交替，专业课程设置结构图如图3.1所示：





(b) 2018 版培养方案

图 3.1 工业工程专业课程设置结构图

课程是人才培养的基本保证。车辆工程专业的课程体系共分为通识教育课程群、数学与自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业选修类课程群、实践环节课程群和毕业环节七类课程群模块。同时，鼓励学生针对自己的兴趣点和未来发展跨学科、跨专业选课，充分发挥学生个性，因人而异，在基本框架下实现自由发展，从而增强学生主动学习的兴趣，提高学生的综合素质。

通识教育课程群旨在通过“灵性与情感教育”进行学生思辨和创造性思维培养。而数学与自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业选修类课程群实现技能教育，实践环节课程群和毕业环节实现学生的创造教育。数学与自然科学类课程，涉及数学、物理、化学、生物、力学、电工电子学等学科领域，为学生进行后续专业基础、专业选修课程的学习奠定了基础知识；工程基础类课程群以机械制图、理论力学、材料力学、机械工程材料与成型技术、机械原理、机械设计、互换性与技术测量等课程为基础，培养学生机械工程基本专业基础知识；专业基础类课程群以运筹学、企业管理学、系统工程导论等课程为代表，重点培养工业工程及相关领域的基础学科知识。专业选修类课程群既包括生产计划与控制、设施规划与物流系统分析、人机工程学、精益生产等专业提升课程，也包括生产系统建模与仿真、工程经济学、财务与成本控制等跨学科知识。选修课设置，重点在于提升学生综合素质的培养和综合应用多种知识进行问题求解的能力。实践类课程和毕业环节除包括灵性与情感教育提升的军事理论与训练外，还包含机械工程和工业工程两个专业知识的实践训练。其中，机械类实践课程包括认识实习、机械制图大作业、金工实习、电子实习、机械原理课程设计、机械设计课程设计等等。该类实践课程重点培养学生机械基础知识和能力的培养。除机械类实践课程外，还有自己特有的专业认识实习、生产实习、专业课程

设计、毕业实习、毕业设计等专业实践环节，提高学生专业相关知识的实践应用和创新能力的培养。工业工程专业总学分及学时基本要求及分配情况如表 3.2、表 3.3 所示。

表 3.2 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1088	65	39.4
	专业拓展课程（选修）	312	19.5	11.8
集中实践课程（必修）		38 周	36	21.8
合计		2348+38 周	165	100

经过 4 年的实践和调查，2018 年度本专业继续对专业培养方案进行了较大的改革，在保证理论教学和实践教学两个方面培养学生的“系统”观念和“专业”观念的基础上，提倡学生从兴趣出发，进行职业发展的自我规划，增加了学生的选课自由度，大力精简了必修课学分，并将必修课进行了模块化划分，使培养方案的知识架构更加清晰；同时增加了部分应用性强的社会热点课程，提高学生适应社会需求的能力，加大实践教学环节中机械技术和工业工程技术的结合力度。

表 3.3 2018 版培养方案修订要点清单

序号	更改类型	课程名称	更改内容
1	调整	培养目标	
2	调整	培养要求	更强调知识、能力和素质
3	增加课程	《精益生产》	增加到专业选修课，7 学期，1.5 学分。
4		《网络技术及应用》	增加到专业选修课，滚动开课，2 学分
5		《数学模块》	专业拓展任选课里，增加数学模块
6		《计算机模块》	C 语言程序设计放入必修课
7	合并课程	《基础课程设计》和《专业课程设计》合并为《工业工程专业课程设计》	从总 5 学分减少到 3 学分，周数从 5 周减少到 3 周。设置于 7 学期期末

8	减少学分	《机械设计课程设计》	3 学分改为 2.5 学分
9		《机械制造综合课程设计》	3 学分改为 2.5 学分
10		《毕业实习》	5 学分改为 4 学分
11	删除课程	《大学计算机》	通识教育课删除
12	调整课程	《生产计划与控制》	从 6 学期调到 5 学期
13		《运筹学》	48 理论学时改为 44 理论+4 上机

4.创新创业教育情况。为了适应社会发展需求，济南大学工业工程专业积极采取各种措施，促进学生创新创业教育，并取得了良好的效果。

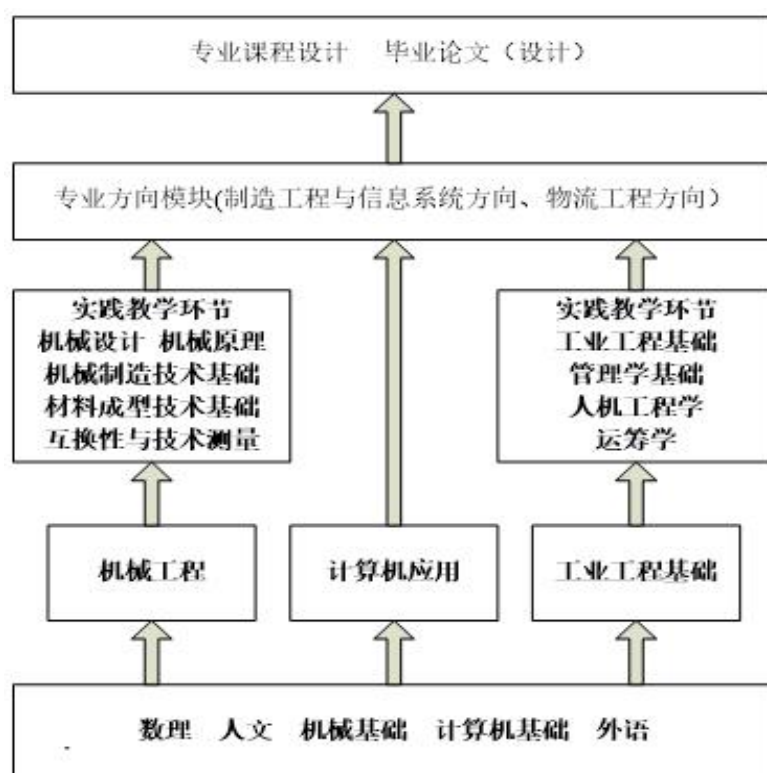


图 3.2 工业工程专业课程体系

(1) 多次人才培养方案修订，明确提出培养学生的“全局观、系统思维和创新思维”。在多次工业工程专业人才培养方案的修订中，结合制造业发展趋势和社会需求，对专业培养目标重新解读，将培养规格中“系统地掌握工业工程专业的基础理论和技术，具有发现和解决生产系统、服务系统中出现的效率、成本、质量等实际问题的能力”，提升和细化为“具有全局观、系统思维和创新思维，精通制造系统生产、运营机制及逻辑关系，具备系统规划、设计、创新能力；掌握扎实的工业工程技术，具有发现和解决生产系统、服务系统中出现的效率、成本、质量等实际问题的能力”，明确将培养学生的“全局观、系统思维和创新思维”列入培养目标。并根据此培养目标，对课程体系进行了重新的梳理和调整。

如上图所示。

(2) 设置统领课程，规范课程体系，培养学生“全局观、系统思维和创新思维”能力。为了灌输学生“全局观、系统思维和创新思维”，在课程体系中设置了两门“统领课程”，一门是“工业工程专业导论”课，通过这门课，将所有工业工程专业学科及专业基础课的内容横贯成左半球；一门是“ERP 原理及应用”，通过这门课，将所有工业工程专业方向课的内容横贯成右半球，并通过课程中应用案例的设置，将“专业导论”和“ERP 原理及应用”联系在一起，从而使工业工程专业的全部学科/专业课课程连城一体。如下图所示。

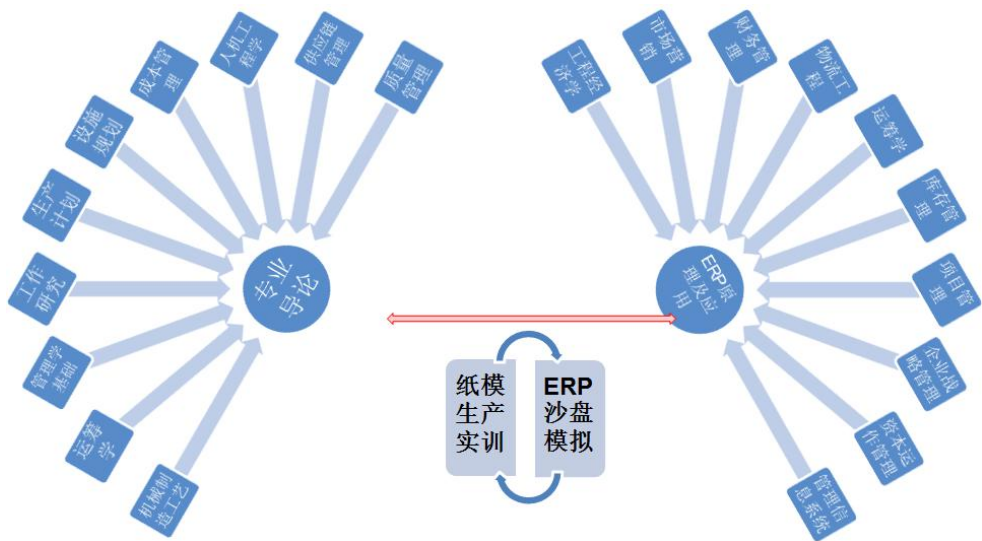


图 3.3 工业工程专业统领课设置

(3) 教学方法改革，设置创业模拟环节。为了培养学生“全局观、系统思维和创新思维”，工业工程专业课程在教学过程中倡导“实践式”案例教学，如“专业导论”课程中设置“纸模生产实训”环节，由学生参与飞机模拟招投标、生产组织和成本核算，模拟企业生产过程；在“ERP 原理及应用”课程中，设置“ERP 沙盘模拟创业”环节，由学生参与企业创业运营决策过程等，以此开展学生创新创业教育。

(4) 实践教学条件改进，培养学生“自顶向下”进行“系统规划”、“创新设计”的思维方式和能力。实践教学环节设计的目的，不单是为了训练学生掌握一个个分散的课程中学到的解决实际问题的单项技能，更重要的是要培养学生了解和掌握这些课程、这些技能之间的逻辑关系，培养学生在面对问题时要时刻保持“牵一发而动全身”的系统思维。这就要求在各个分散的实践环节之间必须具有内在的，能让学生觉察和掌握的“逻辑关系”。济南大学工业工程实践教学体系，如下图所示，设置基础实验系统、综合实验系统、专题设计系统，最终要求学生以一个机械产品的生产规划、工艺设计等为案例进行一个完整的生产系统

的设计，使学生将视角从“解决问题”提升到“系统设计”的角度，培养学生“自顶向下”进行“系统规划”、“创新设计”的思维方式和能力的目的。

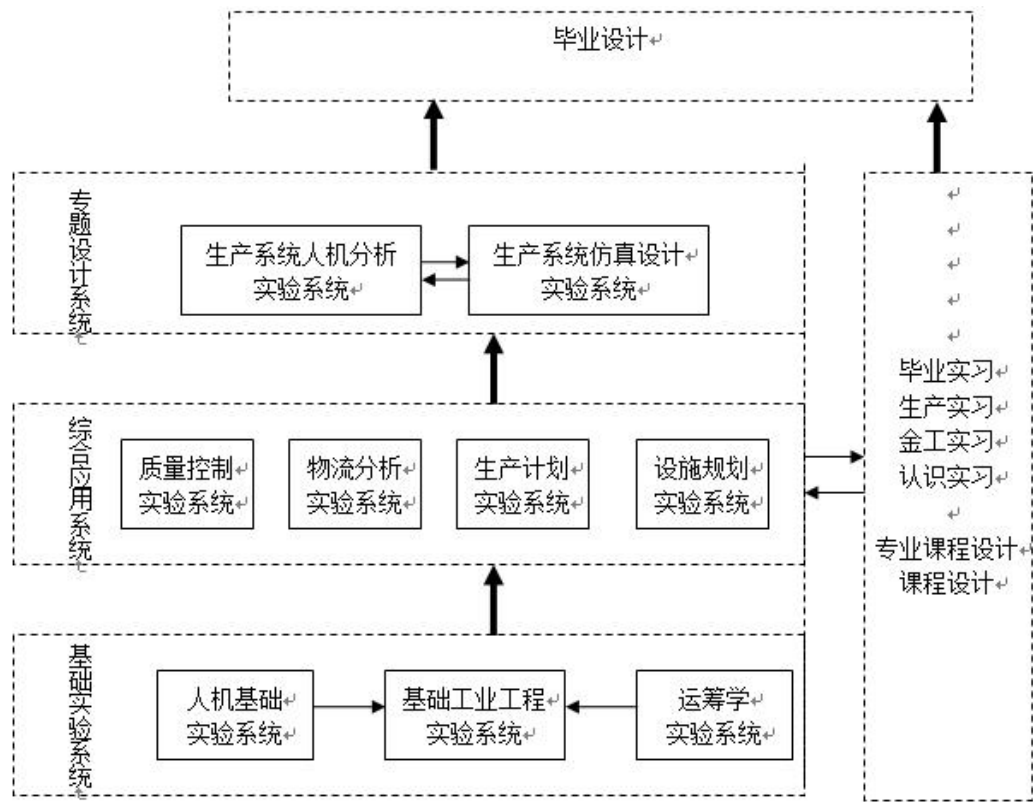


图 3.4 工业工程实践教学体系

(5) 开设创新创业教育课程，引导学生开展创新创业活动。除了教育教学过程中的创新创业教育系统教育，学校还开设了《大学生职业生涯规划》、《TRIZ 创新理论》、《就业指导》等课程，引导学生进行创新创业活动；同时倡导学生参与各种创新创业实践项目，强调产学研协同育人机制。

三、培养条件

1. 教学经费投入

工业工程专业是一个具有极大社会需求的、可持续发展能力强的朝阳专业。学校给予了很高的重视和扶助。目前本专业近四年在教学改革、课程建设、专业建设以及校内外实践实习经费已达到 30 余万元，生均经费达 580 元。本专业教学经费投入情况见下表所示。

表 3.4 2017-2021 年教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	9.2	9.2	4.1	2.1
生均 (元)	580	580	580	580

2.教学设备情况

目前服务于济南大学工业工程专业本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备价值共 192.5 万余元，教学实验开出率 100%，配置了工业工程基础及专业实验室，包括基础工业工程实验室、人机工程实验室、柔性生产线实验室、虚拟现实技术实验室等，同时配备了生产系统仿真软件和生产仿真系统服务器，为工业工程开展教学和科学研究奠定了物资基础。本专业目前拥有专业实验室面积 330 平方米，拥有 2 个专业基础实验室和 2 个专业实验室，实验仪器设备总值达 255 万多元。学校始终高度重视教学设备的投入，近 5 年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 3.5 2017-2021 年仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	0	0	0	0
投入经费（万元）	0.8	0.8	0.4	0.4

本专业近五年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下。

表 3.6 2017-2021 年专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
实验小车	13	1	2017	变速箱总成	035	1	2017
台式电脑	045	3	2016	移动机器人研发平台	12	1	2017
戴尔台式电脑	0.98	2	2015	计算机辅助创新软件	9.5	1	2015
联想一体电脑	0.34	1	2015	便携式光笔测量仪	44.4	1	2015
合 计					70.14 万元		

3.教师队伍建设

济南大学工业工程专业实行小专业教学，专业发展规模维持 70 人左右。2011 年至今，随着课程体系的变化，调整校内师资队伍结构，2012-2014 年专职教师增加 3 名副教授，2011 年、2013 年引进上海大学、浙江大学优秀博士 2 名，增强专业课师资力量。此外，2017 年一位老师获得山东大学博士学位。使专业教师队伍由成立之初的 5 人发展为今天 18 人的教学团队，其中高级职称占 61.1%，具有博士学位的占 66.7%，硕士以上学历人员比例为 100%，是一支职称结构及年龄结构合理，学历层次高、学术思想活跃、治学态度严谨的师资队伍。

学校积极鼓励教师参加教研科研的学术交流，为教师知识更新、开阔视野提供平台，并利用双周下午时间，由各个教研室组织教研活动，就教研科研等方面的专门论题展开讨论，提高教师教研科研整体水平。本专业还聘请了多位来自国内外重点大学、科研院所和大中型企业的兼职或客座教授，为工业工程专业建

设、培养方案制定、课程设置等出谋划策，丰富了实践教学的师资结构。近 5 年教师队伍变化情况见下表。

表 3.7 2017-2021 年专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	18	18	18	18
兼职教师数量	3	3	3	3
教授/副教授/讲师/助教	22.2%/44.4%/33.3% 0%	22.2%/44.4%/33.3% 0%	22.2%/50%/27.8% 0%	22.2%/50%/27.8% 0%
博士研究生/硕士研究生/本科	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%	66.7%/33.3%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	22.2%/61.1%/16.7% %	22.2%/61.1%/16.7% %	22.2%/78.8.1% 0%	22.2%/78.8.1% 0%

4. 实习基地建设

在实践基地建设方面，拥有一个国家级工程实践教育中心—济南重工股份有限公司。在济南一机床集团有限公司、中国一拖集团有限公司、中国重汽集团有限公司等多家企业建立了校外实习基地，形成了校内实训中心与校外实习基地相结合的实践环境以及课内实验、创新实验、课程设计、实训、实习和技能培训互为一体的实践教学体系。此外，为满足实践教学需要，拓宽合作渠道，工业工程专业在充分利用现有实践教学基地的基础上，积极开拓更体现专业特色的实践基地，并于 2011 年新增 1 家毕业实习见习点，2014 年新建 1 家实习就业实践基地，使工业工程专业校外实践教学基地达到 9 家，基本满足实践教学的需要。近四年实习基地建设变化情况表所示：

表 3.8 2017-2021 年专业实习基地建设状况表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2	2
校内实习基地名称	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心	济南大学工程训练中心、机械工程学院实验中心
校外实习基地数量	9	9	8	8
校外实习基地名称	济南轻骑发动机公司、济南一机床集团公司、济南重工股份有限公司、	济南轻骑发动机公司、济南一机床集团公司、济南重工股份有限公司、	济南轻骑发动机公司、济南一机床集团公司、济南重工股份有限公司、	济南轻骑发动机公司、济南一机床集团公司、济南重工股份有限公司、

	济南时代试金试验机公司、山东博特精工股份公司、山推道路机械有限公司、中国一拖集团有限公司、齐鲁石化淄博物流公司、维达纸业（山东）分厂	济南时代试金试验机公司、山东博特精工股份公司、山推道路机械有限公司、中国一拖集团有限公司、齐鲁石化淄博物流公司、维达纸业（山东）分厂	济南时代试金试验机公司、山东博特精工股份公司、山推道路机械有限公司、中国一拖集团有限公司、齐鲁石化淄博物流公司、维达纸业（山东）分厂	济南时代试金试验机公司、山东博特精工股份公司、山推道路机械有限公司、中国一拖集团有限公司、齐鲁石化淄博物流公司、维达纸业（山东）分厂
实习基地建设投入（万元）	36	36	36	36

5. 信息化建设

近四年来，工业工程专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选、新生导师双选、毕业设计安排及资料提交等环节借助学校和学院的网络资源在网络系统中完成。专业中部分课程：机械设计技术基础课程群（《画法几何与机械制图》、《机械设计》、《机械原理》、《互换性原理与技术测量》、《机械设计学》）被评为山东省省级精品课程群，建立了完善的课程中心和课程学习网站。其他课程也均以借助学校课程中心平台建立课程网站，利用现代信息化技术网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。近5年信息化建设变化情况表如下：

表 3.9 2017-2021 年信息化建设投入状况表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	15	15	15	15
省级网络资源共享课程门数	5	5	5	5
信息化建设投入（万元）	2.1	2.1	3	3

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1. 特色培养

济南大学工业工程专业结合专业特点和社会发展趋势的需求，打破传统教育对学生以“技能”培育为主的模式，提出“掌握扎实的工程技术基础，发展系统能力为主线，培养应用技能为辅线”的培养特色。

(1) 依托机械工程学科背景，培养学生管理与技术高度融合的现代工业工程观念。工业工程是把技术和管理有机结合起来的一门交叉工程学科，这意味着工业工程专业学生不仅要学习技术类课程，学习管理类课程，更重要的是把技术和管理有机地结合起来，这需要在整个教学过程中贯穿始终，同时也决定了 IE 专业复合型的人才培养宗旨。工业工程起源于制造业，也广泛应用于制造业。制造领域技术研究如何设计开发新产品、新工艺、新设备，是对某项技术点（局部）的深化，追求如汽车、机床的质量和性能优化。工业工程技术关注更高层面的问题，研究如何保证如汽车、机床等产品全生命周期过程优化的通用方法和技术，研究如何分析、规划、优化、改善产品的设计、制造等过程，实现产品生产的高质、高效、低耗。因此，工业工程专业必须熟悉工程领域技术，离开实际系统的应用，离开实践，IE 将不复存在。

(2) 课程关系培养系统能力，课程内容培养应用技能。经过先后三次培养方案的修订，济南大学工业工程专业的课程体系具有非常鲜明的“系统性”特点，学生前两年半中对系统工程导论、人机工程学和运筹学、管理学基础、基础工业工程等基础性较强的课程与机械基础课程的学习，构成了一个完整的理论框架，使学生能够更全面的掌握工业工程专业的理论及技术体系，保证了本专业学生具有扎实而全面的理论基础，实现工程技术与工业工程思想的初次融合。专业必修课与专业选修课中除了本身的专业课外，同时根据各专业课程特点增设了部分具有专业方向特色的机械工程专业课程，从而实现了工程技术与工业工程专业技术的二次融合。这种课程关系的设置和传达，使学生在课程内容学习中获得应用技能外，还对专业的理论边界和技术应用有了比较系统的认识。

(3) 实践关系培养系统能力，实践内容培养应用技能。工业工程作为集管理、技术于一体的综合性学科，必须促成学生素质上、思维方式上的高层次复合。工业工程专业各种实验课程及实践教学环节的开设及应用不仅要提高学生的专业技能，更要锻炼生的综合创新能力。工业工程专业的实践环节应该是一整套既相对独立，又密切相关，能覆盖各门专业课程和知识领域的、多种形式的实践教学体系。正是基于这样的考虑，专业实践体系以“解决生产实际问题”为主线将整个实践教学环节贯穿到底，并自底向上构建了基础实验系统、综合应用实验系统、专题设计实验系统三大系统一条主线的完整的实践教学体系，为培养学生的系统创新能力打下坚实的基础。

(4) 加强互动教学，提高学生参与学习力度。学生是学习的主体，培养质量的保证取决于学生的学习主动性。工业工程专业在课程教学过程中通过采用大量案例分析、生产模拟、沙盘推演等多种互动教学手段，使学生参与学习；在实践教学环节则设置让学生进行实验方案设计、实验环境配置、实验论文撰写等的

环节，迫使学生去查阅大量专业资料，扩展知识体系。

2.产学研协同育人

为了提高学生的实践能力和学习热情，本专业积极开拓产学研协同育人通道，加大学生参与社会实践活动力度。

(1) 学校还积极开拓校企合作，依托机械工程一级学科，目前获得物流工程、项目管理等专业的工程硕士授予权，在为企业输送高级人才的同时，也获得了更多科研、实践教学的机会。

(2) 与济南大学商学院构成协调发展的专业体系，共建“济南大学物流研究中心”，创造协同育人培养条件。

(3) 学生参与横向课题。如试验机厂设施规划仿真设计、企业客户满意度调查、塑窗行业集成制造执行系统 MES、淄博齐鲁石化物流公司物流配送信息系统规划、企业优化下料系统设计、企业设备巡检计划及路线安排、企业生产计划系统规划、企业信息化建设方案规划等等。

(4) 借助机械优势学科，提高学生参与各种产品设计大赛比例，如各级机电产品大赛、各级产品设计大赛等。

(5) 发挥自身优势，加强学生参赛能力。如具有工业工程专业特色的物流设计大赛、ERP 沙盘模拟创业竞赛、挑战杯创业计划大赛等。

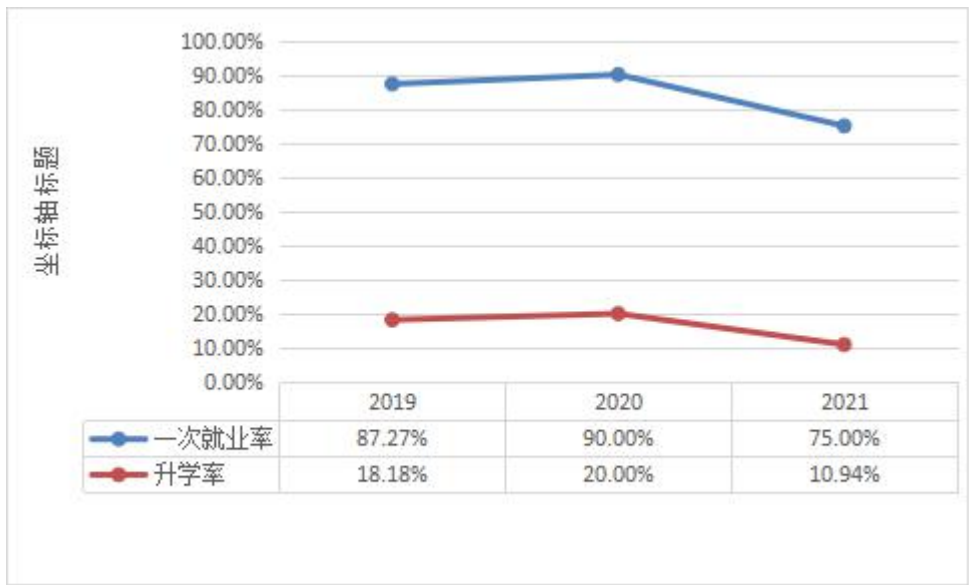
五、培养质量

工业工程专业由于其交叉学科和新兴学科的特点，相对机械类专业来说，专业生源选择竞争压力较大，尤其是 2019 年专业停招对学生的毕业率、就业率和考研率都造成了很大的冲击，形成明显下降趋势。但由于较为鲜明的专业特色，近 3 年的平均一次就业率仍然达到 80%以上，平均就业对口率也达到 80%以上。

济南大学工业工程专业 2021 届应届毕业生总数 64 人，毕业人数 51 人，学位授予率 79.7%，考研录取 7 人，2 人获推免资格，考研率 10.9%；综合就业率为 75%，就业对口率 79.3%。本届毕业生考研升学院校有：山东大学、河海大学、深圳大学、东北大学、天津科技大学、东北林业大学；部分就业单位有：格力电器有限公司、青岛海尔（胶州）空调器有限公司、济南二机床集团有限公司、比亚迪股份有限公司、济南四建（集团）有限责任公司、青岛前进船厂、山东威高集团医用高分子制品股份有限公司、山东海科化工有限公司、青岛凯瑞电子有限公司、深圳市福田区人力资源局等。历届毕业生考研升学院校有：天津大学、上海大学、上海交通大学、北京理工、四川大学、吉林大学、重庆大学、上海交通大学、大连理工、东北大学、中国人民大学、江苏大学、济南大学等等。历届毕业生主要就业去向为制造企业、物流服务企业、政府事业单位、考研升学、自主

创业，其中部分就业单位：中国人民银行、中国农业银行、中国移动、富士康科技集团、重庆拉法基、三星、中国重汽、武汉重工、广东核电、龙口港集团、潍坊歌尔声学、诸城义和车桥、南京第一机床厂、力诺太阳能、珠海格力电器、浙江绿源电动车、中久物流、恒大物流、江苏森威精锻、山东奥太电气、晨鸣纸业、济南柴油机厂等等。根据对毕业生一年后的发展情况及用人单位的满意度调研情况表明：在已就业的毕业生中，自我评价的发展情况满意度评价为良好及以上的达到 85%，用人单位的满意度良好及以上的比例达到 84.7%。

图 3.5 2019-2021 年 升学率与就业率趋势图



本专业 2019-2020 年学生参与各种竞赛情况汇总表如下。

表 3.10 2019-2021 年工业工程专业学生参与各种竞赛情况汇总表

序号	姓名	比赛情况统计	获奖情况	时间
1	潘浩	山东省智能制造大赛	省一等奖	2019
2	朱向领	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
3	李足寅	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
4	赵勇标	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
5	翟庆磊	山东省智能制造大赛	省一等奖	2019
		创青春	校铜奖	2019
6	蔡瑞阳	山东省智能制造大赛	省一等奖	2019
		省机电大赛	省三等奖	2019
7	苏晓琛	山东省智能制造大赛	省一等奖	2019
8	唐婉茹	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019

9	刘魁	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
		SRT-基于仿真的火车站人车排队互等优化	校项目	2019
10	李玉雪	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
11	术永昊	山东省智能制造大赛	省二等奖	2019
12	李俊成	山东省智能制造大赛	省三等奖	2019
		山东省智能制造大赛	省三等奖	2019
13	刘喜旺	山东省智能制造大赛	省三等奖	2019
		山东省智能制造大赛	省三等奖	2019
14	金 鑫	以大蒜为例的土层下作物收割机	济南大学学生立项	2020
		智能门禁系统	济南大学学生立项	2020
		山东省机电产品大赛	省三等奖	2020
15	李子涵	山东省机电产品大赛	省二等奖	2020
		山东省机电产品大赛	省三等奖	2020
		山东省智能制造大赛	省一等奖	2020
		山东省智能制造大赛	省三等奖	2020
16	何瑶屹	山东省智能制造大赛	省一等奖	2020
17	胡浩然	山东省智能制造大赛	省一等奖	2020
18	张业伟	山东省智能制造大赛	省二等奖	2020
19	蔡瑞阳	山东省智能制造大赛	省二等奖	2020
20	刘泽奇	山东省智能制造大赛	省二等奖	2020
21	苏晓琛	山东省智能制造大赛	省二等奖	2020
22	刘喜旺	山东省智能制造大赛	省三等奖	2020
23	金鑫	山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	2021
24	李子涵	山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	2021
25	李子涵	第六届中国国际互联网加大学生创新创业大赛	省银奖	2021

2021 届专业培养质量状况见下表。

表 3.11 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	64 人
2021 届毕业生就业率	75%

2021 届毕业生专业对口率	79.3%
2021 届毕业生就业单位满意率	84.7%
2021 级省内本科生的一次录取率	暂停招生
2021 级省外本科生的一次录取率	暂停招生
2021 级计划招生数量	暂停招生
2021 级省内本科生的报到率	暂停招生
2021 级省外本科生的报到率	暂停招生

注：就业率数据为 2021 年 10 月份统计的就业率。

随着工业工程专业在北方企业逐渐得到认可，用人单位对本专业毕业生的培养质量也给予了较高的评价，比如，本专业第一届本科毕业生刘春雷同学，在留校继续攻读本专业方向硕士学位后，于 2010 年应聘于诸城市义和车桥有限公司，并于半年后因工作能力出色升任质保部部长一职，受到公司高度重视；位于山东兖州的倍耐力轮胎有限公司在接受本专业 11 届两名学生实习三个月后，首次打破该公司不招应届生的招聘惯例，对这两名学生的工作情况给予了高度肯定，并主动联系学校持续引进本专业的毕业生；位于莱芜的维达纸业山东分公司在接受本专业 2015 届毕业生刘让同学两周毕业实习后，对本专业学生培养质量提出高度赞扬，并主动联系学校共建济南大学大学生就业实践基地等。

六、学生就业创业

济南大学工业工程专业积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取的措施有：

1. 在大一新生就实行新生导师制。结合学生的学习兴趣和爱好特长等，新生导师对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入，从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

2. 开设创新创业教育课程，引导学生开展创新创业活动。为了激发和规范学生创新创业思维，引导学生进行创新创业活动，学校还开设了《大学生职业生涯规划》、《TRIZ 创新理论》、《就业指导》等课程。

3. 鼓励带动学生参与各类设计、比赛项目。通过鼓励和带动学生参与“挑战杯”创业计划大赛、沙盘 ERP 模拟创业大赛以及各种创新设计大赛等，提高学生的就业创业竞争力。

4. 遴选优质学生推荐到企业进行暑期实习培养。为了促进学生理论与实际结合的力度，激发学生“学以致用”的专业思维，学校还积极与企业联合，遴选优质学生推荐到相关企业进行暑期实习培养，为学生提供实践实习平台的同时，企业也会优先录用参与暑期实习培养的毕业生，为学生就业提供了便利和条件。

由于工业工程专业培养的学生具有全局观、系统思维和创新思维，精通制造系统生产、运营机制及逻辑关系，具备系统规划、设计、创新能力，同时掌握扎

实的工程技术、工业工程技术，具有发现和解决生产系统、服务系统中出现的效率、成本、质量等实际问题的能力，因此本专业毕业生在创新创业方面表现突出，自主创业的学生比例比较大，往届创业项目有物流公司、软件开发、酒店管理、教育培训、电子产品等。

表 3.12 部分优秀毕业生创业、就业情况统计表

序号	姓名	毕业年份	取得的成绩
1	钊田	2007 年	自主创业，济南市公明新技术开发公司，公司获济南市科技进步二等奖，山东省科技进步三等奖
2	杨荣荣	2007 年	自主创业，济南市公明新技术开发公司，公司获济南市科技进步二等奖，山东省科技进步三等奖
3	李洪民	2007 年	自主创业，济南市公明新技术开发公司，公司获济南市科技进步二等奖，山东省科技进步三等奖
4	黄东峰	2007 年	北京品源知识产权管理咨询公司，任经理。
5	付洪宝	2007 年	自主创业，济南嘉合不锈钢制品有限公司。公司为华北最大的不锈钢制品生产公司。
6	李玉庆	2008 年	自主创业，北京某软件公司
7	匡荣敏	2009 年	自主创业，青岛某物流公司
8	郭凯旋	2009 年	英国圣安德鲁斯大学读研
9	刘春雷	2010 年	诸城市义和车桥有限公司，任综合管理部经理。
10	郭彬	2010 年	中国人民大学读研
11	袁斌	2011 年	华勤通力轮胎有限责任公司，任 IE 部部长。与世界轮胎巨头意大利倍耐力集团合资组建，是世界三大轮胎生产商之一。
12	李营	2011 年	美团-大众点评网，任区域经理。是中国最大的生活服务业电商平台，是中国第二大电子商务平台。
13	刘浩阳	2012 年	浙江绿源电动车有限公司，任制造部部长。浙江绿源电动车有限公司作为电动车行业的龙头企业之一。
14	臧永森	2012 年	清华大学攻读研
15	李永江	2013 年	澳大利亚新南威尔士大学读研
16	李治鑫	2014 年	中国银行股份有限公司东营分行
17	刘国荣	2015 年	重庆大学读研
18	刘博文	2015 年	珠海格力电器
19	马长乐	2016 年	中国建设银行股份有限公司黑龙江省分行人力资源部
20	赵书朋	2016 年	四川大学
21	苏璇	2017 年	获得推免研究生资格，保研江南大学

22	潘杰	2017 年	深圳富士康
23	张海啸	2018 年	获得推免研究生资格，保研北京科技大学
24	高雷	2018 年	基恩士（中国）有限公司
25	韩宗成	2019 年	山东省委组织部选调生
26	李裕川	2019 年	吉林大学读研
27	魏世昌	2019 年	基恩士（中国）有限公司
28	孙萌	2020 年	香港理工大学，读研
29	刘娟	2020 年	中航飞机股份有限公司
30	李南	2021 年	东北大学
31	刘魁	2021 年	青岛海尔（胶州）空调器有限公司

七、专业发展趋势与建议

1. 专业发展趋势

（1）工业工程专业人才将进入需求高峰；《中国制造 2025》和“两化融合”的提出，说明了国家大力发展制造业的决心和倾向，它将推动中国制造向中国创造转型。但没有专业人才，工业 4.0 的实现无从谈起。我们需要培养适应时代发展、技术创新的高端人才，企业需要培养新的人才库作为人才梯队的补充。据麦肯锡调查报告显示，到 2020 年，中国将需要 1.42 亿高技能人才，若劳动者的技能不提升，中国将面临 2400 万的人才缺口。因此，人才培养和转型已经破在眉睫。企业需要有系统思维和创新思维，本身具有较强的专业能力，同时能够管理新时期下的高端人才的人。工业工程是把技术和管理有机结合起来的一门边缘学科/交叉工程学科，培养的是复合型人才，同时工业工程作为一门古老的学科，其生命力长盛不衰的根本原因就在于它的创新性和应用性。工业工程的培养目标恰恰和时代的需求不谋而合。（2）工业工程人才培养模式将有所改变；工业工程作为提高效率的手段被广泛应用在制造企业中。但由于处于工业 1.0 和工业 2.0 阶段的制造方式多以分散制造为主，工业工程的应用主要集中在以持续改善为代表的发现问题、分析问题和解决问题方面。但工业 4.0 对制造的系统化、集成化、智能化、数字化提出了极高的要求，这就需要工业工程人才的培养重点将由事后解决实际问题转移到服务于智能制造的复杂系统的规划设计。（3）济南大学工业工程专业具有培养优势；山东省是我国的制造业基地之一，也是贸易和物流非常活跃的地区。省内企业正处于由“粗放式”发展方式转向“内涵式”发展方式、推动产业升级的关键时期。但是，由于历史的原因，普遍存在生产效率低、资源利用率低、劳动生产率低的问题。对既懂技术又懂管理的工业工程人才需求有巨

大缺口。而省内高校设置工业工程本科专业的高校屈指可数，每年工业工程专业毕业生总计不超过 400 人。而济南大学位于省会城市，是省部共建重点单位，工业工程专业又依托机械学科，培养的学生具有坚实的工程技术基础，历次修订培养方案的出发点就一直注重和强调对学生系统规划能力的培养，因此在生源和培养等方面都具有不可替代的复合人才培养优势和较强的区位优势。(4) 国家与社会对智能制造人才需求呈现出极大的缺口，工业工程专业在分析和解决复杂系统问题的方法论与技术体系使其能很好的与智能制造需求相融合。

2.发展建议

(1) 加大与社会发展和社会需求的结合力度，完成向智能制造专业的升级改造；经过十年的发展，济南大学工业工程专业已经比较平稳的度过了发展期，但专业发展特色尚不突出。目前智能制造正处于蓄势待发的关键节点，而工业工程专业在面向复杂问题的解决方面独具优势，此时加强与智能制造需求的结合，具有非常优秀的培植前景。(2) 强化学生基于工程技术的复杂系统的规划能力培养，突出专业培养特色；济南大学工业工程专业依托在机械学科下，培养的学生具有坚实的工程技术基础，同时专业培养以学生系统规划和创新能力为出发点，具有鲜明的工程技术+系统能力的培养特色。后期升级为智能制造专业后，专业的发展应该继续保持并加强这种专业培养特色，并通过校企联合，使之形成口碑。

八、存在的问题及整改措施

1.存在的问题

(1) 专业知识与社会需求结合密度和专业特色凸显不够明确。(2) 毕业生创业比例低，创新创业比例处于较低水平。(3) 学生创新成果少。学术论文、专利是反映学生创新能力的重要方面。本专业学生在公开出版物上发表过学术论文、进行专利申请的学生寥寥无几。(4) 学生创业能力弱。参加“挑战杯”大赛的学生，由于没有对实际商业运作的切身感受，与市场接触很少，计划书大都处于照着书本模拟阶段，技术水平不高、市场前景不明、产品定位模糊，计划书远离实际，即便获奖，获奖项目真正转化为现实生产力的也极少。

2.具体整改措施

(1) 积极与智能制造接轨，完成工业工程专业向智能制造专业的升级改造。(2) 完善创业教育实践环节，创办大学生创业学院。创业是一项实践性非常强的事业，学校通过建立创业教育基地，从资金、场地、设备、设施等方面为学生创业提供扶持、优惠等，创业教育基地内既可以进行模拟创业，也可以帮助学生进行真实创业。(3) 营造良好的创新创业氛围，对学生进行创业引导。学生课外科

技术创新活动和成果是创业活动的源头，一次公共活动的设计与组织、一种刊物或报纸的策划与创意、一种解决问题的方法或路径的构想、一个科研或学术研究的立项起草与申请、一种法律实践或金融实践的模拟、一种新观点的提出等等，都是创业教育和创业实践的重要内容。通过提供优惠政策和物质条件，鼓励和资助优秀的技术创意，以各种方式鼓励和指导学生自主设计、技术开发，引导学生从事和体验技术服务、成果转让等创业实践活动，增加创业经验，降低大学生创业的门槛与风险。

专业四十五：工业设计

工业设计是将创新、技术、商业、研究紧密联系在一起，形成一种策略性解决问题可视化的创新实践活动。工业设计通过产品设计、服务设计、商业设计等，最大化的解决人与人、人与社会、人与自然的关系问题。工业设计专业又是一个多学科融合的专业，涉及机械学、计算机科学、管理学、材料学、信息学、人类学、社会学、艺术学等多种学科。

一、培养目标与规格

本专业旨在培养具有深厚的科学、人文素养，扎实的设计理论及工程技术基础，敏锐的发现定义问题、分析解决问题能力，较强的创新设计实践能力和社会责任感，宽广的国际视野；能熟练运用工业设计专业知识与工具，在多变的经济环境和产业格局下为企事业单位、专业设计机构、科研教育部门从事工业产品创新设计、高端装备与交通工具设计、商业化与服务设计等领域的复合型工业设计高素质应用型专门人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具有扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础。
2. 系统地掌握本专业的基础理论，以及工业设计工程基础、设计表现基础、设计理论基础、人机工程、设计方法学、设计材料及加工工艺、产品模型制作、计算机辅助工业设计等基础知识。
3. 掌握一定的设计表现技能，具备新产品的研究与综合开发的能力。
4. 具有较强的组织协调能力、审美与设计创意能力以及计算机应用分析能力。
5. 掌握本专业领域内的专业技术，了解学科前沿和发展趋势。
6. 具有较强的独立获取知识能力、理解领悟能力和较高的综合创新设计素质。
7. 具有良好的语言文字表达以及人际沟通能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行交流。
8. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。
9. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。
10. 具有良好的思想道德品质、高度社会责任感和良好的职业道德。

二、培养能力

1. 专业基本情况

济南大学工业设计专业 2001 年正式招生，授予工学学士学位，招生规模 60

人左右，专业依托机械学科，拥有一支精干充满活力的高素质教师队伍。将创新设计和创新方法理论导入设计教学与实践中，形成产品结构创新设计和产品形象创新设计两个特色模块，着重培育学生的创新设计能力和综合设计素养，培养方向侧重农业装备、医疗器械、家用电器、新能源车行业领域。

专业拥有产品数字影像、三维模型制作、虚拟现实、基础造型、计算机辅助工业设计、人机工程、工程力学、成型工艺与材料等专业实验室和工作室；与中国台湾大同大学设计学院共建教授工作室和工业设计研究所，并形成学分互认制度。建立了上海寒武、青岛宙庆、深圳嘉兰图等专业实习基地。与中国工程院、中国创新设计产业战略联盟深入合作，拥有中国农业装备创新设计产业联盟、中国工程科技知识中心农业装备类等国家级平台。师生踊跃参加各类设计竞赛，在中国好设计、全国三维创新设计大赛、全国工业设计大赛、全国机械创新设计大赛、中国农业装备创新设计大赛等赛事中成绩卓越，先后涌现出一大批行业优秀设计工程师、设计总监、设计创业高端人才。



图1 机械学院工业设计系为中国农业装备创新设计产业联盟秘书处

2.在校生成规模

截止到2021年9月30日，本专业共有在校生130人（按大类招生）；目前规划每年设立2个教学班，每班25-30人，同时积极筹备本科校企办学，和研究生层面的工业设计工程方向招生，以及积极探索与中国台湾大同大学设计学院的合作办学模式。

3.课程设置情况

工业设计专业在课程设置方面的依据原则是贯彻宽口径、大专业、多方向、强适应、采用“基本要求+突出特色”的人才培养模式，保证学生在毕业后既具有较扎实、宽广的基础理论知识，又具备较深入的专业知识和较高的综合素质。利用学分制的灵活教学机制和济南大学机械工程学院的优质教学资源，依托机械学科，强化实践环节，将创新设计、创新方法理论导入工业设计教学体系中，将工业设计创意思维充分贯穿到设计教育全流程。专业课程设置结构图1如下所

示：

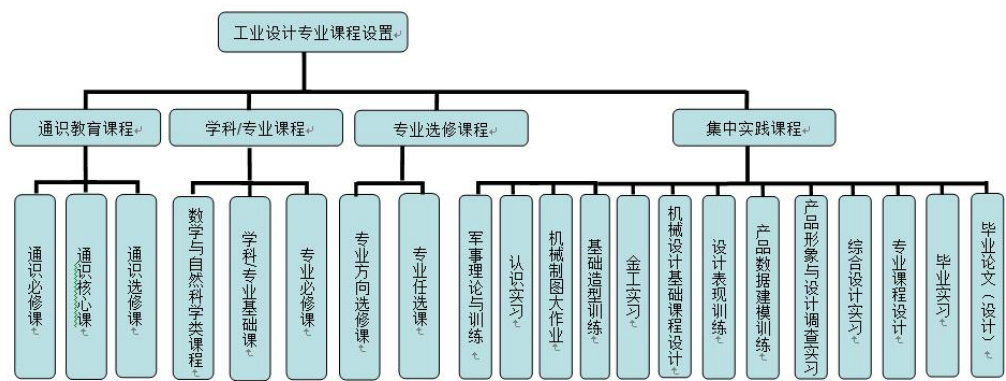


图 2 专业课程设置结构图

其中，通识教育课程分为“通识必修课”、“通识核心课”、“通识选修课”三类；学科/专业必修课程分为“数学与自然科学类课程”“学科/专业基础课”、““专业课（必修）”二类；学科主干课为：机械制图、工业设计史及概论、设计速写及素描、计算机辅助工业设计、人机工程学、产品造型材料与工艺、工程力学、三维模型设计与制作、机械设计基础、产品设计程序与方法、产品开发设计、产品系统设计、产品形象设计、机械制造技术基础。除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。专业选修课程分为“专业方向课（选修）”“专业任选课”两类。

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1354	64.5	39.1
	专业拓展课程（选修）	304	19	11.5
集中实践课程（必修）		39 周	37	22.4
合计		2606+39 周	165	100

表 2 实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	32	1	0.6
非独立课内实验/实践课	868	27	16.4
上机	112	4	2.4
集中实践环节	39 周	37	22.4
合计	1012+39 周	69	41.8

4.创新创业教育情况

学校 2010 版专业人才培养方案设立了创新与特殊才艺奖励学分。规定学生参加科研工作或发明创造取得突出成绩；参加全国或全省科技创新与发明及各类具有创新价值的竞赛活动（如数学建模）取得优异成绩；在重要学术杂志发表论文；参加重要文艺、体育和其他技能比赛获得优异成绩的，经本人申请，学院审查并报送校团委确认后，可获创新学分和特殊才艺学分，单项活动的创新和特殊才艺学分控制在 1~3 学分。创新与特殊才艺奖励学分可以替代通选课学分。

自 2014 年起，学校已将创新创业内容纳入新的学分制体系。工业设计专业围绕创新创业教育的开展，在人才培养方案的制定、课程建设改革、教学方法改革、实践教学条件改进等方面都做了一定尝试：首先人才培养方案的制定方面，凸显创新课程的比例，将创新方法理论、创造学、机械创新设计等创新课程导入培养方案，同时强化创新实践能力培养；其次，在课程建设改革方面，将必修课分成两部分，理论学时和实践学时，同时强化实践学时的分量，丰富实践学时的内容；第三，在教学方法改革方面，充分利用“山东省创新方法试点单位”的优良资源环境，将创新理论和创新方法纳入理论教学和实践教学当中，前瞻性设计思想的培养，以赛代练，课程教学的作业与参与各类设计大赛联系起来，使学生设计更有针对性，从而提升学生的学习主动性和积极性；第四，在实践教学条件改进方面，综合运用社会实践平台，结合“大学生研究训练 SRT 计划”、“大学生科技创新项目立项计划”、“大学生机电产品创新设计计划”等创新计划的实施，现实性设计思想的培养，让学生更多的参与设计实践，如进公司实习等。不断完善课程体系，积极推行多学科融合，梳理规范知识链；同时，在实践环节的细节设计上针对性强。

自 2017 年以来，又对 2014 版进行修订，形成 2018 版培养方案，总的培养学分降到 165 学分，专业主干课做了进一步调整，增加了机械制图、工程力学、机械制造技术基础三门核心课程，进一步强化工业设计与机械工程的融合；同时增大了其他专业选修工业设计的可能性，继续强化实践学时的分量，丰富实践学时的内容。

2020 年，又对 2018 版进行了修订，形成 2020 版培养方案，总的培养学分没有发生变化，只是将金工电子实习由第四学期调整到第三学期，将基础造型训练实习由第三学期调整到第四学期。将产品结构设计模块和产品造型设计模块更名为产品结构创新设计模块和产品形象创新设计模块。三维实体造型设计和计算机辅助绘图进行了学时调整，增加了人工智能技术基础，增材制造技术，机器人技术，计算机辅助机械设计 4 门任选课。

三、培养条件

1.教学经费投入

工业设计专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 8.39 万元。

表 3 近四年教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经 费 投 入 (万 元)	8.9	8.52	8.64	7.5
生 均 (元)	600.0	600.0	600	600

2.教学设备情况

工业设计专业目前拥有专业实验室面积 600 平方米，拥有含 8 个专业基础实验室和专业实验室，分别是虚拟现实实验室、基础造型实验室、人机工程实验室、成型工艺与材料实验室、三维模型实验室、产品数字影像实验室，计算机辅助工业设计实验室、塑性成形实验室，实验仪器设备总值达 50 多万元。建立了 2 个导师创新工作室，学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业仪器设备投入情况如下表：

表 4 近四年仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	2	2	0	21
投入经费（万元）	0.05	4	11.6	0	4.2

目前本专业价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 近四年专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万 元)	套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万 元)	套 数	购 置 年 份
创新设计软件	3		2021	金属针束尺	0.145		2013
拉压试验台	5.8		2018	加速度传感器	0.51		2013
玻璃钢架展柜	0.18		2015	小规格异型钢片	0.22		2013
工业油泥专用加热器	2.3		2015	油泥模型工作台	0.65		2013
彩色打印机	0.34		2015	工程材料教学样本	0.28		2013

实验工作台	0.105		2015	投影仪	0.28		2012
眼动仪	9.98		2014	单反数码相机	0.97		2012
3D 打印机	2.76		2014	单反数码相机	1.09		2012
胶装机	0.8		2014	尼康数码相机	3.7		2011
彩色打印机	0.34		2014	微型电子计算机	0.315		2011
照相机	0.345		2014	拉胚机	0.245		2011
亚克力吸塑一体机	3.0		2013	玻璃钢架展柜	0.18		2011
工业油泥专用加热器	2.3		2013	展架	0.1		2011
油泥模型工具院校 B 套组	0.65		2013	多媒体讲台	0.16		2011
微型测色仪	0.98		2013	工作台	0.24		2011
1950 色色卡	0.78		2013	钳工工作台	0.263		2011
高光便携式色谱	0.25		2013				
闪光灯三灯配柔光箱 套装	0.55		2013				
迷你魔切断机	0.176		2013				
显微镜	0.29		2013				
长颈弯头雕磨机	0.23		2013				
手提三角散打机	0.23		2013				
合 计（万元）					52.89		

3.教师队伍建设

本专业现有任课教师 18 名（专业教师 13 名），其中教授 6 名，副教授 7 名，青年教师全部具备硕士以上学历。专业教师分别来自山东大学、西北工业大学、大连理工大学、湖南大学、山东工艺美术学院，教师队伍年龄较为年轻、职称偏低、学历、学缘结构基本合理，基本满足本专业本科教学工作的需要。

近四年教师队伍变化情况表如下：

表 6 近四年专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	13	13	13	13
兼职教师数量	5	5	5	5
教授/副教授/讲师/助教	33.3%/33.3%/33.3%/0%	33.3%/33.3%/33.3%/0%	33.3%/33.3%/33.3%/0%	33.3%/33.3%/33.3%/0%

博士研究生/硕士研究生/本科	33.3%/66.7%/0%	33.3%/66.7%/0%	33.3%/66.7%/0%	33.3%/66.7%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	11.1%/77.8%/11.1%	11.1%/77.8%/11.1%	11.1%/77.8%/11.1%	11.1%/77.8%/11.1%

学院积极鼓励教师参加教研科研的学术交流，每年参加各种学术活动平均在 20 人次以上，其中吕冰教授积极参加中国创新设计大会、中国创新设计产业联盟高峰论坛，中国机械工程学会工业设计分会年会、中国仿真技术大会、中国好设计学术论坛、好设计走进新疆、好设计走进深圳、好设计走进珠海、好设计启动会、好设计评审会等学术活动、为教师知识更新、开阔视野提供平台。



图 3 吕冰教授受聘国际数字创意研究院专家委员会委员

新进教师都要有步骤地参加学校组织的教师培训，学院也为每位新近教师由各教研室安排助教老师，帮助其尽快适应教学科研等工作。由于教师整体水平的提升，有 12 人次在国家级学术研究会担任理事及以上职务，校级青年教学能手 1 人。本专业还聘请了中国工业设计教学指导委员会主任，湖南大学设计艺术学院院长何人可教授、浙江大学计算机学院孙守迁教授等为客座教授，这对我们提高教师队伍科研和教学水平有明显的促进作用，师资培训与再教育是工业设计系人才储备机制的重点，先后派出了多批青年教师参加了全国各种设计类师资培训，有技能培训、课程培训以及教学理论的培训，同时，支持中青年教师在职继续攻读博士学位；国际访学活动，有 1 人次到澳洲访学，1 人次到加拿大留学读博士，通过参加各种形式的国内外专业学术会议，来全面提高教师的综合素质。还举办了工业设计国际研修班，聘请了多名工业设计领域有较高威望国际知名学者和专家，前来讲学，收到良好效果。

4. 实习基地建设

经过多年的努力，本专业已逐步建立五个与工业设计专业相关的校外实习基地，分别是青岛宙庆工业设计公司、上海寒武工业设计有限公司、济南优耐特展示设计公司、淄博沂源图们写生基地、山东新视觉有限公司，并与各实习基地分别签订了协议，明确了各自的权利与义务关系，每年都有一定量的学生参与企业

实习,同时也为基地企业输送了大量合格的设计人才,得到基地企业的一致肯定。

近四年实习基地建设变化情况表如下:

表 7 近四年专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	3	3	3	3
校内实习基地名称	济南大学工训中心、山东省 TRIZ 培训基地、工业设计实验室	济南大学工训中心、山东省 TRIZ 培训基地、工业设计实验室	济南大学工训中心、山东省 TRIZ 培训基地、工业设计实验室	济南大学工训中心、山东省 TRIZ 培训基地、工业设计实验室
校外实习基地数量	4	5	5	6
校外实习基地名称	青岛宙庆工业设计有限公司、沂源图门写生基地、寒武工业设计有限公司、济南优耐特展示设计有限公司	青岛宙庆工业设计有限公司、沂源图门写生基地、寒武工业设计有限公司、济南优耐特展示设计有限公司、山东新视觉有限公司	青岛宙庆工业设计有限公司、沂源图门写生基地、寒武工业设计有限公司、济南优耐特展示设计有限公司、山东新视觉有限公司	青岛宙庆工业设计有限公司、沂源图门写生基地、寒武工业设计有限公司、济南优耐特展示设计有限公司、山东新视觉有限公司、山与工业设计有限公司
新增校外实习基地名称		山东新视觉有限公司	山东新视觉有限公司	山与工业设计有限公司
实习基地建设投入(万元)				

5.信息化建设

部分主干课建立了完善的课程中心和课程学习网站,借助学校课程中心平台建立课程网站,同时每个班级都建立了班级 QQ 群,导师组还建立了微信群,腾讯课堂、腾讯会议、课堂派,利用现代信息化技术网络开展各项教学活动,方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都借助学校和学院的网络资源在系统中完成。

全面贯彻设计实践教学贯穿模式,作为指导教师通过 QQ 群的在线视频聊天和在线网络会议的形式进行即时干预指导,打破了指导场地、时间的局限性。通过指导实际制作设计作品,提高学生对于工业设计的整体认知,按照比赛要求评价学生作品,极大地提高了学生的主动性,通过网络数字展示方式及时展现阶段设计成果,保障了设计教育的同步性。通过建立 TRIZ 网站的形式,海纳国内最

新的创新设计方法研究成果的相关资料，同时拥有工业设计领域创新设计实践各项成果资料。同时济南大学机械学院成为山东省创新方法工作试点单位，这标志着济南大学在创新方法研究推广工作中走在了全省高校前列，同时开创了将创新方法与工业设计结合的工业设计设计教育模式，属于国内首创。近四年信息化建设变化情况表如下：

表 8 近四年信息化建设投入状况表

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2019-2020
校级网络资源共享课程门数	4	4	4	4
省级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	0.5	0.5	0.5	0.5

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1.合作办学

济南大学机械学院工业设计系与台湾大同大学设计学院工业设计系合作，共建工业设计研究所和教授工作室，互派本科研修生，相互承认学分。我系三批研修学生已经圆满结业，受到中国台湾大同大学的高度评价，同时两校正共同探索研究生和师资互派访学机制。



图 4 工业设计系与中国台湾大同大学共建学分互认机制

2.特色培养

为了更好的利用学分制的灵活教学机制，我们尽力丰富和充分发挥济南大学

机械学院的教学资源。依托机械学科，充分利用机械学科其他专业的师资和实验设备资源，进行教学改革，逐步形成产品结构设计和产品造型设计方向，同时将创新方法理论导入工业设计教育中，着重培养学生的创新能力，将工业设计创意思维充分贯穿到产品开发设计全流程。同时将济南大学机械学院工业设计系的人才培养向农业装备、家用电器、医疗器械、新能源车等行业倾斜，逐渐形成部分行业的设计人才培养优势。

济南大学自筹建机械工程学院工业设计专业以来，截止到 2021 年 9 月共培养工业设计人才 866 人，考入工业设计名牌院校研究生 97 人。另外获得省级以上各种创新设计竞赛奖项近 540 项，是机械工程学院创新获奖大户，同时与企业合作项目 88 项。

五、培养质量

济南大学工业设计专业从 2009 年开始机械大类招生，二年级实行专业分流。相对机械类专业来说，专业生源选择竞争压力很大。但从专业分流情况来看，报名工业设计专业的生源质量逐年上升，2017 年度申报工业设计的学生首次突破 50 人，大部分学生在高考报考阶段就对工业设计专业有了一定了解，这在六年前是不可想象的，同时学生家长主动领学生到工业设计实验室参观，让学生提前体验专业教学和实践环境，令人感动。

2000 年来济南大学筹建机械工程学院工业设计专业，2001 年正式招生，均为理工科学生，2004 年成功举办全国工业设计研讨会，并连续两届在我校举办全国工业设计专业优秀毕业设计作品展，引起业内很大反响，本专业 2016-2021 年学生参与各种竞赛情况汇总表如下所示。

表 9 2016-2021 年本专业学生参与竞赛情况汇总

序号	比赛名称	姓名	获奖情况	时间
1	2021 好设计华东赛区 10 强	程晓玲	入围奖	2021.09
2	2021 安徽省工业设计大赛	贾雅淇	特等奖	2021.09
3	2021 安徽省工业设计大赛	马克	特等奖	2021.09
4	2020 山东省大学生机电产品创新设计大赛	郭睿坤	二等奖	2021.09
5	2020 山东省大学生机电产品创新设计大赛	王婷	三等奖	2021.09
6	2020 山东省大学生机电产品创新设计大赛	贾雅淇	一等奖	2020.10
7	2020 山东省大学生机电产品创新设计大赛	孙同悦	一等奖	2020.10
8	2020 山东省大学生机电产品创新设计大赛	金云杉	一等奖	2020.10
9	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	陈松	一等奖	2020.10

10	2020 全国工业设计大赛山东赛区	程晓玲	一等奖	2020.9
11	2020 全国工业设计大赛山东赛区	任鹏	一等奖	2020.9
12	2020 全国工业设计大赛山东赛区	夏艳华	一等奖	2020.9
13	2020 全国工业设计大赛山东赛区	潘彤	一等奖	2020.9
14	2020 全国工业设计大赛山东赛区	金云杉	一等奖	2020.9
15	2020 全国工业设计大赛山东赛区	夏艳华	一等奖	2020.9
16	2020 全国工业设计大赛山东赛区	刘思思	一等奖	2020.9
17	2020 山东省设备管理创新成果	程晓玲	一等奖	2020.9
18	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	潘彤	一等奖	2019.8
19	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	姜越	一等奖	2019.8
20	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	李贺龙	二等奖	2019.8
21	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	孔嘉	二等奖	2019.8
22	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	孔嘉	三等奖	2019.8
23	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	任鹏	三等奖	2019.8
24	2019 山东省大学生机电产品创新设计大赛	李贺龙	三等奖	2019.8
25	2019 山东省大学生工业设计大赛	李贺龙	一等奖	2019.10
26	2019 山东省大学生工业设计大赛	潘彤	二等奖	2019.10
27	2019 山东省大学生工业设计大赛	任鹏	三等奖	2019.10
28	2019 山东省大学生工业设计大赛	冯熙舜	三等奖	2019.10
29	2019 山东省大学生工业设计大赛	冯熙舜	三等奖	2019.10
30	2019 山东省大学生工业设计大赛	施沅伶	三等奖	2019.10
31	2019 山东省智能控制大赛	孔嘉	二等奖	2019.6
32	第七届惠而浦杯国际家用电器工业设计大赛	李贺龙	优秀奖	2019.10
33	2018 全国 3D 大赛	袁鑫	全国一等奖	2018.12
34	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	黄珊珊	一等奖	2018. 10
35	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	黄珊珊	二等奖	2018. 10
36	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	邹华茸	特等奖	2018. 10
37	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	袁鑫	特等奖	2018. 10
38	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	赵筱玥	一等奖	2018. 10
39	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	郑雅文	二等奖	2018. 10
40	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	郑婕	三等奖	2018. 10

41	2018 全国 3D 大赛年度竞赛山东赛区	赵伟澜	三等奖	2018. 10
42	全国大学生工业设计大赛山东赛区	刘思思	一等奖	2018. 8
43	全国大学生工业设计大赛山东赛区	孙晓晨	一等奖	2018. 8
44	全国大学生工业设计大赛山东赛区	袁鑫	一等奖	2018. 8
45	全国大学生工业设计大赛山东赛区	邹华茸	一等奖	2018. 8
46	全国大学生工业设计大赛山东赛区	刘宇乾	二等奖	2018. 8
47	全国大学生工业设计大赛山东赛区	靳惠敏	二等奖	2018. 8
48	全国大学生工业设计大赛山东赛区	湛宝林	二等奖	2018. 8
49	全国大学生工业设计大赛山东赛区	范龙凯	二等奖	2018. 8
50	全国大学生工业设计大赛山东赛区	邹华茸	二等奖	2018. 8
51	全国大学生工业设计大赛山东赛区	胡宏伟	二等奖	2018. 8
52	全国大学生工业设计大赛山东赛区	黄珊珊	二等奖	2018. 8
53	全国大学生工业设计大赛山东赛区	鲁明星	二等奖	2018. 8
54	全国大学生工业设计大赛山东赛区	孙晓晨	二等奖	2018. 8
55	全国大学生工业设计大赛山东赛区	左欣云	二等奖	2018. 8
56	全国大学生工业设计大赛山东赛区	左欣云	三等奖	2018. 8
57	全国大学生工业设计大赛山东赛区	靳惠敏	三等奖	2018. 8
58	全国大学生工业设计大赛山东赛区	刘宇乾	三等奖	2018. 8
59	全国大学生工业设计大赛山东赛区	张瑞政	二等奖	2018. 8
60	全国大学生工业设计大赛山东赛区	冯若桐	二等奖	2018. 8
61	山东省机电产品创新设计大赛	刘思思	一等奖	2018. 6
62	山东省机电产品创新设计大赛	陈娴	一等奖	2018. 6
63	山东省机电产品创新设计大赛	袁鑫	二等奖	2018. 6
64	山东省机电产品创新设计大赛	左欣云	三等奖	2018. 6
65	山东省机电产品创新设计大赛	邹华茸	三等奖	2018. 6
66	山东省机电产品创新设计大赛	靳惠敏	三等奖	2018. 6
67	山东省智能控制大赛	邹祎	一等奖	2018. 6
68	山东省齐鲁机器人大赛	黄珊珊	一等奖	2018. 6
69	全国 3D 大赛 10 周年精英联赛暨 DigitalMaster2017 一带一路挑战赛	庞明阳	全国二等奖	2017.07
70	全国 3D 大赛 10 周年精英联赛暨 DigitalMaster2017 一带一路挑战赛	庞明阳	全国二等奖	2017.07

71	2017 山东省机电产品创新设计大赛	赵如玉	省级特等奖	2017.08
72	2017 山东省大学生机器人创新设计大赛	李乐乐	省级一等奖	2017.09
73	2017 全国 3D 大赛山东省分赛	赵如玉	省级一等奖	2017.10
74	2017 全国 3D 大赛山东省分赛	王建强	省级二等奖	2017.10
75	2017 山东省机电产品创新设计大赛	王建强	省级二等奖	2017.08
76	2017 山东省机电产品创新设计大赛	庞明阳	省级二等奖	2017.08
77	2017 全国 3D 大赛山东省分赛	袁鑫	省级三等奖	2017.10
78	2017 山东省大学生工业设计大赛	孙晓晨	省级三等奖	2017.10



图5 吕冰、艾长胜教授作品《植保机器人》获中国好设计创意大奖

几年来，先后有 85 人考上全国重点大学的研究生，如上海交通大学、北京理工大学、南京大学、北京航空航天大学、北京工业大学、湖南大学、江南大学、武汉理工大学、山东大学、天津大学、西北工业大学、西安交通大学、华东理工大学、中国传媒大学、东华大学、燕山大学、青岛大学、济南大学、北京服装学院、青岛理工大学、山东科技大学、昆明理工大学、郑州轻工业学院、陕西科技大学、浙江理工大学、湖南师范大学、南京工业大学，以及澳洲莫纳什大学、英国伦敦艺术学院等众多知名院校，部分年份考研上线率高达 50%；考研通过率 43%，在全校名列前茅。同时获得省级以上各种创新设计竞赛奖项近 500 项，与企业合作项目 80 多项，规划创立了山东省创新方法培训基地，为创新方法与工业设计的融合搭建了平台，属于国内首创。并创立中国农业装备创新设计产业联盟，中国创新设计大数据济南中心等国家级创新设计平台。



图 6 学生作品《避障助老椅》进入 2020 中国好设计百强

在就业方面上，有追随国内著名汽车设计大师董瑞丰从事汽车设计的 2004 届毕业生韦群，HQ7 红旗轿车是她的杰作，也有自己创业开拓一片天地的 2005 届毕业生陶传伟，在上海创立了知名的寒武工业设计公司，灵活就业率达 90%。



图 7 工业设计系设计团队设计的 老年代步车方案

表 10 2021 年专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	44
2021 届毕业生毕业率	91.67%
2021 届毕业生学位授予率	91.67%
2021 届毕业生就业率	91.67%
2021 届毕业生专业对口率	100%
2021 届毕业生学习满意度	100%
2021 届毕业生就业单位满意率	90%
2021 级省内本科生的一次录取率	大类招生
2021 级省外本科生的一次录取率	大类招生

2021 级省外本科生的体质测试达标率	大类招生
2021 级计划招生数量	大类招生，工业设计专业计划 50
2021 级省内本科生的报到率	大类招生
2021 级省外本科生的报到率	大类招生

六、毕业生就业创业

创业情况：

采取的措施：学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：一是在大一新生就实行学业导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。二是通过广泛开展各种类型创新设计大赛，让同学在竞赛准备中，健康成长，充分适应高强度、高标准的竞赛要求，并按照企业竞争模式组成设计团队，各负其责，优势互补，专业交融，为日后创业发展打下良好的基础。三是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级见习到专业实习，再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、为进入社会提供必要的知识、心理储备。四是通过与相关实践教学基地合作，以及与行业联盟合作为学生提供实践实习平台，大量参与企业实际课题，在实战中体验设计的本质，促进组合设计素质的提高。

典型案例：例如毕业生韦群同学，在校参与的各项实习、实训环节中，成绩突出，毕业实习直接到董瑞丰工业设计公司参与设计实战，获得当年唯一留用名额，击败了来自清华大学、湖南大学等名牌工业设计院校的优秀学子。充分体现了济南大学工业设计专业的本科教学水平。并在日后的工作中，主持参与了众多汽车设计项目，最著名的就是 HQ3 型豪华版红旗轿车，在北京国际车展成为万众瞩目的焦点。



图 8 优秀学子作品-HQ3 红旗轿车亮相北京国际车展，万众瞩目

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

新世纪以来，在致力于将“中国制造”升级为“中国创造”的道路上，中央

政府对工业设计的政策力度持续加大。2003 年 5 月, 无锡(国家)工业设计园成立, 是国内第一家以工业设计为主题的专业化园区。2006 年, 创立了中国工业设计“红星奖”。2010 年三大部委联合发布: 工信部教育部科技部关于促进工业设计发展的若干指导意见工信部联产业 [2010]390 号, 明确我国大力发展工业设计的战略意义。2012 年教育部发布: 2012 年普通高等学校本科专业目录(教育部 2012 年 10 月 12 日发布)明确工业设计本科教育专业归类 0802 机械类。2013 年, 工信部认定了 26 家国家级企业工业设计中心和 6 家工业设计企业。2014 年, 国务院颁布的《关于推进文化创意和设计服务行业发展的意见》文件, 更是对工业设计强有力的支持。本世纪以来, 中国已由世界上最大的制造国转变为最大的消费国。在技术和时代的双重驱动下, 以用户体验为核心的工业设计的智能化、软硬件结合的势头十分迅猛。政府、高校和业界都在探索运用设计思维的助力推动社会创新, 重点关注社区建设、生活服务、农产品流通和区域振兴等主题。

1. 从全国看工业设计人才需求及招生现状

中国工业设计行业从无到有发展到今天, 在国内已经具有了一定的规模。近年来, 从事工业设计的人员年龄结构呈现年轻化, 从业人员集中分布在经济发达地区。据不完全统计, 年龄段在 20-30 岁之间的从业者占总比例的 93%。而且从业者集中分布在华北、华东、华南等较发达经济区域, 目前在广东、上海、北京、深圳及浙江地区工业设计行业已经形成了一定的规模, 其面貌也发生着日新月异的变化, 并且有向全国各地发展的趋势。人员分布也理所当然的和行业分布呈相辅相成关系, 创意设计人才主要分布在华北、华东、华南等经济较发达区域, 从业者比例分别是 24%、22%和 20%, 西南地区和东北地区所占比例均占总量的 8%, 而西北地区的从业者最少, 占总数 4%。我国工业设计专业招生形势越来越好, 考生家长对于这个专业的认识逐年加深, 工业设计专业毕业生可以在制造业、IT 产业、科研单位从事工业产品设计、人一计算机交互设计、视觉传达设计、环境设计等方面工作, 也可自主创业, 所以工业设计未来的就业面非常广, 设计人才需求将逐年增加。这也在一定程度上焕发了投报工业设计的热情。全国就业排名机械类共 34 个专业, 工业设计专业在机械类专业中排名第 5。在整个工学类 203 个本科专业中排名第 29。

2. 从山东省内看工业设计人才需求和招生现状

山东作为沿海经济大省, 正处于由“粗放式”发展方式转向“内涵式”发展方式、推动产业升级的关键时期, 这就需要大量高素质、应用型、复合型的工业设计专门人才。山东省工业企业的自主创新能力在逐年增强, 在全国 31 个省市自

治区中也位列前四,但与广东、江苏、浙江等沿海发达省份相比,还有较大差距,有些方面还不及全国平均水平,企业的创新能力远远不能满足经济社会发展的需要,远远不足以使企业在市场竞争中常胜不衰。随着省委省政府关于大力发展工业设计引导战略的提出,在齐鲁大地掀起了推广工业设计的热潮,生源状况逐年改善,工业设计人才变得炙手可热。

3. 济南大学机械学院工业设计专业的优势分析

济南大学是山东省人民政府和国家教育部共建的综合性大学,是山东省重点建设大学和首批应用型人才培养特色名校,具有学士、硕士、博士学位授予权。其中济南大学机械工程学院工业设计专业属于本科一批招生,拥有“机械工程”一级学科硕士学位授予权下的“工业设计”二级学科授权点,生源质量良好,师资队伍结构合理、学历层次较高、学术思想活跃、治学态度严谨,教学水平高、效果好,得到业内普遍认可,毕业生就业状况良好,学生就业适应能力非常突出。

对本专业下一步发展的建议:专业建设强调的是“专”,在扎实基础上的“专”就是“精”。为了达到这一目的,需要强调实践,建设专业队伍梯队。专业建设应该强调实践,把为了完成实习报告去参与实践,深入实践体验。在实践中感受专业的魅力,提出困惑和问题。这样不仅使学习更加回归本质,学生更加贴近实际,教学更加服务市场,而且是专业建设的必然方向。

第一,以培养应用型、复合型、国际化的卓越设计人才为目标,仅仅围绕如何完善落实“学分制”人才培养模式为中心,全面推进专业建设,提高师资水平和办学层次,提高人才培养质量,做好各方面的工作。

第二,千方百计地加强师资队伍建设,提高教学科研能力。今后2年内,学院将积极引进学科带头人,引进数名年富力强的学术骨干和一批优秀的年轻博士。通过出国进修和与先进设计院校学术交流,逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队。

第三,继续强化山东省创新方法培训实践基地建设,探索创新方法导入工业设计实践教学合理机制。

第四,积极探索工业设计人才培养规律,不断提高人才培养质量。今后2年,进行差异化、个性化人才培养规律探索,努力强化与台湾大同大学设计学院的交流与合作,争取在硕士生和教师学历教育方面实现实质合作。

第五,充分利用现有的中国农业装备行业创新设计产业联盟的国家级平台,整合全国行业内的相关设计资源,实现设计教育与行业需求的良性对接。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.目前存在的问题

第一，实验设备投入有待进一步加强；在强化学生创新创业能力过程中，对于工业设计学生来说，实践动手能力培养尤为重要，因此专业实验设备需要进一步强化。尽管我院拥有省内一流的实验场地，但是大部分实验设备都是制作手工模型的器具，缺乏当代业内公认的先进的基于数字表现的反求等立体扫描设备，产品开发数据反馈系统，虚拟现实设计体系，特别是产品数字影像领域的实验仪器设备需求紧迫。第二，国际化程度需要加强；在强化学生创新创业能力过程中，对于工业设计专业学生来说，具备国际视野弥足珍贵，因此必须与国际接轨，设计教育要首当其冲，当前，我们与国际优秀设计院校的交流有限，这种局面亟待改变。

2.具体整改措施

第一，广泛调研、充分酝酿、群策群力、凝聚共识，结合制定工业设计专业“十三五”发展规划工作，将未来2年本专业的建设工作与学院“十三五”规划紧密联合起来。将重点建设的实验室的设备采购工作做细，做实，使本科设计实践教学水平有一个本质的跃升。

第二，积极引进国际和国内先进院校的优秀设计学博士充实师资，同时派出年轻教师出国或到先进设计院校进修学位，在短时间内迅速提高工业设计专业的师资水平。积极建立国际工业设计平台，强化国际工业设计教育领域的交流，开拓师生的国际视野，开设国际设计课程，通过师资互换提升教育的国际化水准，为济南大学机械学院工业设计专业发展贡献力量。

第三，努力通过利用农业装备创新设计产业联盟的平台资源，积极探索与联盟企事业单位密切合作，通过外来补偿的方式进一步充实学科发展的资源欠账问题，并将我们的智力资源有效融合到社会市场当中，服务社会的同时，优化我们的优势资源，实现设计学科的转型升级。

专业四十六：机械设计制造及其自动化（校企合作，智能设计制造方向）和对接贯通分段培养

一、人才培养目标与规格

济南大学机械设计制造及其自动化专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生能够在机械设计制造及其自动化领域和相关交叉领域内，从事科学研究、工程设计、机械制造、运行管理及经营等方面的工作。实行弹性学制 3 至 8 年，授予工学学士学位。

机械设计制造及其自动化专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：比较系统地掌握本专业必需的技术理论基础知识，以及力学、机械学、电工与电子技术、机械工程材料及成型技术、机械制造技术、自动控制技术、市场经济与企业管理等相关的基本知识与技术；具有本专业必需的制图、计算、测试和基本工艺设计与操作等技能和较强的计算机应用能力；掌握本专业领域内的专业技术，了解学科前沿和发展趋势；具备较强的工程设计和产品开发能力，具有初步的科学研究能力和一定的组织管理能力；具有良好的语言文字表达以及人际沟通能力；掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

1. 专业设置情况与发展情况

济南大学机械设计制造及其自动化专业始建于 1992 年，经历 20 多年的建设和发展，机械设计制造及其自动化专业有了比较深厚的教学积累和良好的社会声誉，是山东省“3+2”对接贯通分段培养专业，本专业依托于机械工程学院，与机械工程、工业设计、工业工程、车辆工程等专业构成协调发展的专业体系。

2013 年 7 月，山东职业学院机械制造与自动化专业与济南大学机械设计制造及其自动化专业合作，开展对接贯通分段培养本科试点工作，是山东省高职院校同类专业唯一首批试点。2016 年起重点负责山东省“3+2”对接贯通分段培养，2018 年招收 61 人，2019 年招收 57 人，2020 年招收 58 人，2021 年招收 73 人。

2018 济南大学与山东开泰集团有限公司就机械设计制造及其自动化专业（智能设计制造方向）进行校企合作，整合优质资源，培养机械设计制造和智能设计制造方向人才，2018 年招收 40 人，2019 年招收 39 人，2020 年招收 37 人，2021 年招收 39 人。

2.在校规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业共有在校生 325 人；其中，“3+2”对口贯通分段培养规划每年设立 2 个教学班，每班 30 人左右，招生规模 60 人/年；校企合作规划每年设立 1 个教学班，每班 40 人左右，招生规模 40 人/年；。

3.课程设置情况

1) 课程设置结构图

机械设计制造及其自动化专业的课程设置结构图如下图所示。

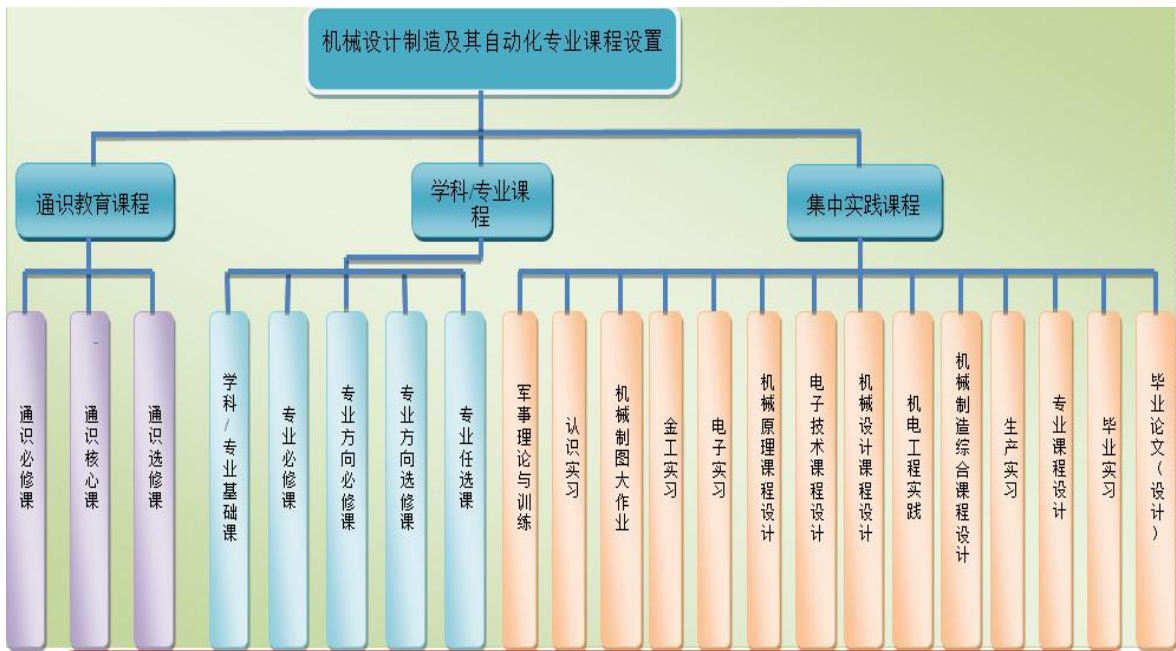


图 4.1 课程设置结构图

2) 知识体系

通过设计适当的知识体系为载体来进行能力培养和素质教育，形成了通识教育课程群、数学与自然科学类课程群、工程基础类课程群、专业基础类课程群、专业类课程群、实践环节课程群、毕业环节七类课程群模块，使每一个知识模块构成一个适当的训练系统，形成了专业核心课程培养结构。其中，在通识教育课程群中，贯彻“博学与精专相统一的个性化素质教育”的理念，鼓励学生从难、从严、从自己实际出发自主选课，从而增强学生学习主动性全面提高素质；在实践环节课程群及毕业环节，利用综合运用社会实践平台，强化训练培养学生综合运用所学专业理论知识和技能的能力，进一步提高分析问题和解决问题的能力，提高学生进行机械设计制造及其自动化产品的开发和设计能力。

3) 能力培养

从知识、能力、素质三个方面提高学生的能力培养，如下图所示。

4) 主干学科

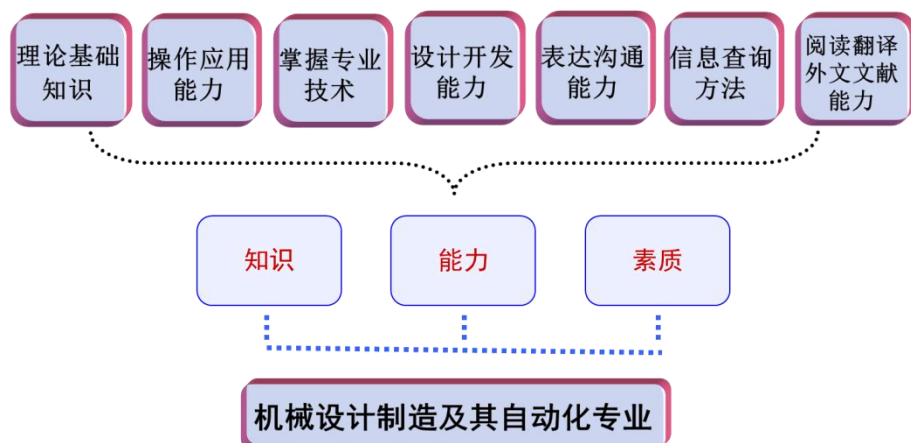


图 4.2 专业能力的培养模型

本专业的主干学科是力学、机械工程、控制科学与工程。设置的主干课程包括机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、电工电子学、微机原理与应用、机械工程控制基础、测试技术、机电传动与控制、机械工程材料与成型技术、液压传动、机械制造技术基础等。

5) 通识教育

通识教育课程分为“通识必修课”、“通识核心课”、“通识选修课”三类；通识必修课程共 14 门，计 33 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4.0 个，通识选修课最低学分要求为 8.0 个。

学科/专业必修课程分为“学科/专业基础课”、“专业课（必修）”和“专业方向课（必修）”三类；

学科/专业基础课 17 门，计 51.5 学分；专业课（必修）5 门，计 14.5 学分；除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。

专业任选课 57 门，最低学分要求 17 学分；

集中实践课程均为必修课，共 15 门，计 42 学分。

表 4.1 毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学 分 数 (个)	占总学分比例 (%)	计 划 学 时 (个)
通 识 教 育 课	通 识 必 修 课 (全校必修)	秋季、春季学期 滚动开课，学生 在修业年限内 修满规定学分 即可	33.0	19.4	662
	通 识 核 心 课 (全校分类 限选)		12.0	7.1	192
	通 识 选 修 课 (全校选修)				

课程类别	课程属性	选课方式	学 分 数 (个)	占总学分比例 (%)	计 划 学 时 (个)
学科/专业 课	学科/专业基础 课（必修）	除主干课程外， 其他必修课程 学院内跨大类 互选	66	38.5	1094
	专业课（必修）				
	专 业 方 向 课 （必修）				
	专 业 方 向 课 （选修）	全校选修，如选 择非本专业课 程，取得的学分 可替换专业选 修课学分	17	10.3	280
	专 业 任 选 课 （选修）				
集 中 实 践 课	全校必修		42.0	24.7	42 周
毕业总学分（合计）			170.0	100	2228+42 周

6) 集中进行的实践教学环节安排与要求

(1)军事理论与训练：第一学年秋季学期，为期2周。学生进校后在军队教官指导下进行2周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育，使学生尽快适应大学的学习和生活。

(2)认识实习：第一学年春季学期，为期1周。认识本专业的工程实际，了解本专业的工程特点、国内外的技术现状及发展方向。

(3)机械制图大作业：第一学年春季学期，为期2周。初步掌握机械制图的基本技能与零件测绘的基本方法，巩固机械制图课程所要求掌握的基础理论、基本知识和基本技能，为后续课程打下基础。

(4)金工实习：第二学年秋季学期，为期4周。初步了解金属冷热加工基本原理、基本方法和基本技能，熟悉机械加工设备、检测设备及基本工艺。

(5)电子实习：第二学年秋季学期，为期1周。初步了解电工、电子工具的使用，掌握基本操作技能。

(6)机械原理课程设计：第二学年春季学期，为期1周。初步掌握机构运动参数的设计方法。

(7)电子技术课程设计：第三学年春季学期，为期1周。利用所学理论知识，自行设计、安装、调试有使用价值的电子线路，培养理论联系实际，分析和解决基本电子线路问题的能力和实际动手能力。

(8)机械设计课程设计：第三学年秋季学期，为期3周。初步掌握典型机械零部件设计方法，具备初步的机械设计能力。

(9) 机电工程实践：第三学年春季学期，为期 1 周。初步掌握典型机电传动与控制的设计方法，具备初步的机电传动与控制设计能力。

(10) 机械制造综合课程设计：第三学年春季学期，为期 3 周。巩固所学理论知识，培养学生工艺设计能力及夹具设计能力。设计典型零件的加工工艺规程及部分工序使用的夹具，为毕业设计以后的工作打下基础。

(11) 生产实习：第四学年上半学期，为期 4 周。初步了解机械工程方面的生产过程、机电设备类型和工作原理。熟悉机电设备的安装、维修与管理等基本知识，初步掌握机电一体化产品的设计、开发、制造、工艺等方面的实际技能。

(12) 专业课程设计：第四学年秋季学期，为期 2 周。巩固所学专业知识，结合所学专业方向，合理设计产品的机械结构、工艺方案及控制系统，具备机械工程领域产品的基本设计能力。

(13) 文献检索实践：第四学年春季学期，为期 1 周。运用所学知识，结合自己毕业设计课题，进行文献检索和整理。

(14) 毕业实习：第四学年春季学期，为期 5 周。综合运用所学理论知识、方法和技能，开展实际工作，培养和强化社会沟通能力；配合毕业设计，开展调查研究，培养面对实际问题的正确态度和独立分析解决问题的能力；培养良好的职业精神，适应毕业后实际工作的要求。

(15) 毕业设计：第四学年春季学期，为期 11 周。培养学生综合运用所学专业理论知识和技能的能力，进一步提高分析问题和解决问题的能力；学会阅读参考文献，收集、运用原始资料的方法以及如何使用规范、手册、产品目录，选用标准等技能，提高进行机械设计制造及其自动化领域的工程设计和机电一体化产品的开发和设计能力。

4. 创新创业教育情况

本专业围绕创新创业教育的开展，在人才培养方案的修改过程中重视学生的创新创业教育，主要做了以下工作。

创新与特殊才艺奖励

学校 2010 版专业人才培养方案设立了创新与特殊才艺奖励学分。规定学生参加科研工作或发明创造取得突出成绩；参加全国或全省科技创新与发明及各类具有创新价值的竞赛活动（如数学建模）取得优异成绩；在重要学术杂志发表论文；参加重要文艺、体育和其他技能比赛获得优异成绩的，经本人申请，学院审查并报送校团委确认后，可获创新学分和特殊才艺学分，单项活动的创新和特殊才艺学分控制在 1~3 学分。创新与特殊才艺奖励学分可以替代通选课学分。自 2014 年起，学校已将创新创业内容纳入新的学分制体系。

2) 创新理论和创新方法

本专业充分利用“山东省创新方法试点单位”的优良资源环境，将创新理论和创新方法纳入理论教学和实践教学当中，在巩固现有学生科技创新活动成果和经验的基础上，进一步加大对对学生科技活动的支持力度，建立健全学生课外科技活动保障制度。综合运用社会实践平台，结合“大学生研究训练 SRT 计划”、“大学生科技创新项目立项计划”、“山东省大学生机电产品创新设计计划”等创新计划的实施。近三年来，本专业的学生的科技创新活动参与度和取得成果都证明了创新教育措施开展的有效性。

3) 鼓励学生参与课外科技活动

鼓励学生参与教师科研项目，利用项目经费、实验条件从事实践活动，鼓励有能力的同学积极参加各类形式的课外科技竞赛活动，创业大赛活动，并鼓励学生将竞赛成果推广应用。进一步完善学生课外科技活动组织、实施、奖励、指导办法，充分调动学生从事科技活动和教师指导的积极性，培养学生创新意识和工程实践应用能力。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，生均投入经费 615 元。

表 4.2 近四年教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经 费 投 入 (万元)	12	14	16	22
生 均 (元)	620	610	610	620

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 1100 平方米，拥有 1 个实验中心（含 27 个专业基础实验室和专业实验室）等等，新增实验仪器设备总值达 3600 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 4.3 近四年仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	1	1	2
投入经费（万元）	10.2	125	20	30

目前本专业拥有的价值 1500 元以上的相关仪器设备列表如下

表 4.4 近四年专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年份
开放式机器人实验研究综合平台	27.8	1	2015
6 轴柔性多关节工业机器人智能测控研究开发平台	29.2	1	2015
便携式光笔测量仪	44.5	1	2015
三坐标测量机	68.7	1	2014
减速机套装拆装机械部件	0.18	25	2014
立式真空热压炉	26.8	1	2013
摩擦磨损试验机	125	1	2018
力学试验机	21	1	2019
振动试验机	80	1	2020
合计	427.5		

3.教师队伍建设

机械设计制造及其自动化专业拥有一支师德高尚、教学经验丰富、学术造诣高、年富力强、学历和职称层次高、富有生机和活力的师资队伍。

截至到 2021 年 10 月，在 47 名任教师中，教授 11 人，副教授 21 人，具有博士学位的教师 25 人；拥有山东省教学名师 1 人、济南大学优秀教学奖教师 5 人、济南大学青年教学能手 2 人、济南大学师德标兵 2 人。

本专业还聘请了多位来自国内外重点大学、科研院所和大中型企业的兼职或客座教授，为机械设计制造及其自动化专业建设、培养方案制定、课程设置等出谋划策，丰富了实践教学的师资结构。

近五年教师队伍变化情况表如下：

表 4.5 近五年专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	45	45	45	48	47
兼职教师数量	6	6	6	8	8

教授/副教授/讲师/助教	22.2%/44.4%/33.4%/0%	22.2%/44.4%/33.4%/0%	22.2%/44.4%/33.4%/0%	22.9%/43.8%/33.3%/0%	23.4%/46.7%/22.9%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	48.9%/51.1%/0%	48.9%/51.1%/0%	48.9%/51.1%/0%	54.2%/45.8%/0%	53.2%/46.8%/0%
50岁以上/35-50岁/35岁以下	6.7%/88.9%/4.4%	6.7%/88.9%/4.4%	6.7%/88.9%/4.4%	6.3%/83.3%/10.4%	6.4%/85.1%/8.5%

4. 实习基地建设

在实践基地建设方面，拥有一个国家级工程实践教育中心—济南重工股份有限公司。在济南一机床集团有限公司、中国一拖集团有限公司、中国重汽集团有限公司、济南二机床集团有限公司、济南汽车配件厂、泰开集团等多家企业建立了校外实习基地，形成了校内实训中心与校外实习基地相结合的实践环境以及课内实验、创新实验、课程设计、实训、实习和技能培训互为一体的实践教学体系。

表 4.6 近五年专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校 内 实 习 基 地 数 量	2	2	2	2	2
校 内 实 习 基 地 名 称	济南大学工程 培训中心、机 械工程学院训 练中心	济南大学工程 培训中心、机 械工程学院训 练中心	济南大学工程 培训中心、机 械工程学院训 练中心	济南大学工程 培训中心、机 械工程学院训 练中心	济南大学工程 培训中心、机 械工程学院训 练中心
校 外 实 习 基 地 数 量	6	6	6	7	7
校 外 实 习 基 地 名 称	济南轻骑发动 机有限公司 济南第一机床 集团有限公司 山东山矿机械 有限公司中国 一拖集团有限 公司 中信重工机械 股份有限公司 洛阳轴承集团 有限公司	济南轻骑发动 机有限公司 济南第一机床 集团有限公司 山东山矿机械 有限公司中国 一拖集团有限 公司 中信重工机械 股份有限公司 洛阳轴承集团 有限公司	济南轻骑发动 机有限公司 济南第一机床 集团有限公司 山东山矿机械 有限公司中国 一拖集团有限 公司 中信重工机械 股份有限公司 洛阳轴承集团 有限公司	山东开泰集 团有限公司 济南第一机床 集团有限公司 山东山矿机械 有限公司中国 一拖集团有限 公司 沃德福机器人 中信重工机械 股份有限公司 洛阳轴承集团 有限公司	山东开泰集 团有限公司 济南第一机床 集团有限公司 山东山矿机械 有限公司中国 一拖集团有限 公司 沃德福机器人 中信重工机械 股份有限公司 洛阳轴承集团 有限公司

实 习 基 地 建 设 投 入 (万 元)	30	30	30	40	40

5.信息化建设

数字化学习技术变革的演进,适应人人有电脑、处处可上网、时时能学习的时代发展,基于学校课程中心和学院网站平台进行教学资源建设。机械设计技术基础课程群(《画法几何与机械制图》、《机械设计》、《机械原理》、《互换性原理与技术测量》、《机械设计学》)被评为山东省省级精品课程群,建立了完善的课程中心和课程学习网站。其他课程也均以借助学校课程中心平台建立课程网站,利用现代信息化技术网络开展各项教学活动,方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。近五年信息化建设变化情况表如下:

表 4.7 近五年信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	18	18	18	20	23
省级网络资源共享课程门数	2	2	2	3	4
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0	1
信息化建设投入(万元)	1.0	1.0	1.0	5.0	15

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1、产学研合作体制

积极开展产学研合作模式研究,加强产学研合作体制建设,构造“项目+人才+平台”相结合的产学研联合体。以平台为基础,以人才为核心,企业、高校、科研院所资源共享、优势互补、协同合作,形成知识资本与产业资本相结合、人才与项目相结合、产生集聚效应的可持续发展体。通过“项目+人才+平台”的合作体制,实现高校、科研院所、企业联合进行新产品开发、新技术新工艺研发的良好环境或长效运行机制,实现产学研合作的可持续健康发展。最终形成学校、企业、研究院所在设备资源、技术合作、产品开发、社会服务等方面的成果共享、责任共担,构筑有利于高水平教师自身发展、高素质大学生培养、高校服务社会

能力不断增强的制度环境。基础理论研究与工程技术开发和谐发展的机制，将建立以质量和贡献为导向的科研评价体系，引导教师将科技创新的指导思想从“以出成果为目的”转变为“以解决问题为目的”，真正将企业需求为驱动和导向来决定自己的研发方向。

2、合作开发机制

积极探索合作开发新模式，形成良好的合作开发运行机制，为校企合作开发新产品、新技术、新工艺创造有利条件，促进合作开发的顺利进行。通过合作开发项目的运行，不断完善合作开发机制和相关管理制度，逐步形成科学的管理机制。随着校企合作开发的深入，不断优化合作开发机制，形成良好的运行机制，确保合作开发工作可持续快速发展。由双向对接向多向合作转变，由企业单一技术研发向产业关键共性技术研发转变，拓展产学研合作的深度。由技术转让、合作开发和委托开发向共建实验室、研发机构及技术联盟、产学研一体化的经济实体等发展，实现校、企联合发展和多方共赢。

3、技术转让机制

加强教师科研成果的动态管理，探索科学可行的技术转让机制，构建校企合作的桥梁，有目的、有针对性地向企业推介。积极推进高校技术成果向企业的转化进程，不断拓宽高校技术向企业转化的“高速公路”，共同打造高校、企业技术转让“共赢体”，最终实现高校教师、研究生、大学生成果转让过程中的技术深度化、生产现场化和研究市场化。进一步优化技术转让机制，加快技术成果的转让进程，在实现技术创造经济效益的同时，实现人才培养质量的全面丰收。为保证技术转让的顺利进行，安排专人负责产学研合作的知识产权和技术转移管理工作，逐步建立和完善面向社会的产学研合作信息网页，收集和汇总专业的科技成果、企业技术难题、人才供求信息，做好产、学、研之间的信息沟通、咨询服务等工作，建立一条较为完整的服务链。

4、共建平台机制

为更好地发挥校企双方资源优势，共同打造区域性强、行业特色鲜明的技术服务平台，提高企业产品开发能力与水平，构造校企协同创新机制，在提高企业产品国际竞争力的同时，显著提高大学生创新水平与实践能力。同时，拓展校企全方位、多层次合作广度与深度，共同打造创新平台建设。联合省内大型、创新型企业，建设省级工程技术中心或企业技术中心，强强联合，实现企业技术水平向国际化水平的跨越式迈进。协同创新的人才培养模式的构建，将有效推进产学研合作从技术合作走向更高层次的人才培养合作。将行业或企业的高级技术人员引入为专业导师，在校学生培养实行双导师制。一方面可以提升专业人才的培养

质量，另一方面可以为企业及产业培养和储备技术人才，使得企业与学校既是专业教育的两个主体，也是密不可分的利益共同体。

五、培养质量

机械设计制造及其自动化专业的学生创新意识强。近年来，在各级相关科技竞赛活动中屡创佳绩。目前有 80 余项成果获得省级以上奖励，近两年有 30 多件作品申请了国家专利，获得授权 10 余项。在全国三维数字化创新设计大赛中，“毛泽东号航母”获全国一等奖，产生了巨大社会反响，中央电视台、中国教育电视台、人民网、《中国国防报》等多家媒体争相报道。

加强学生科技活动的各种保障制度和条件建设，课外科技活动的学生参与率达到 75%以上，使学生在创新意识、专业知识应用能力、动手能力、钻研能力和团队协作能力等方面均有显著提高，每年在各种科技创新竞赛中获得国家级、省级及以上奖励 30 项以上。2021 届毕业生总计 57 人，其中毕业率和学位授予率 100%，体质测试达标率 100%，研究生考取人数为 8 人，考研率为 14%，学生对学习满意度较高 92.2%。毕业生就业主要工作单位集中在机械制造、机械电子、质量控制等相关行业，主要从事的工作如下。

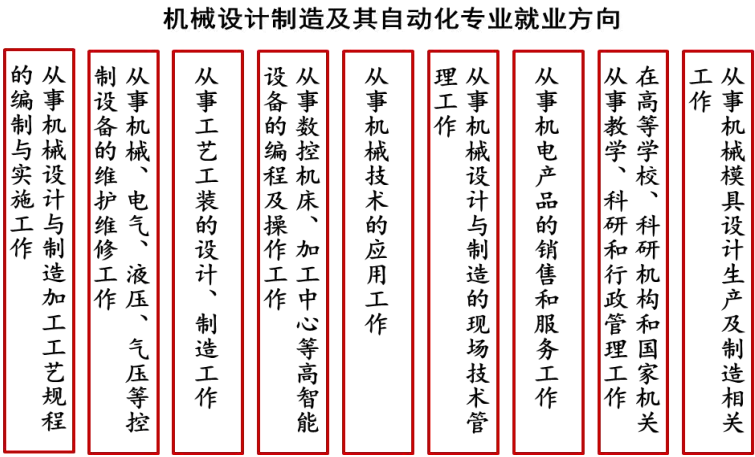


图 4.3 专业就业方向

一些省内知名企业如山东五征集团、山东开泰集团等，每年都从本专业一次性招聘几十名学生。

表 4.8 近五年专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	57 人
2021 届毕业生就业率	89.47%
2021 届毕业生专业对口率	100%
2021 届毕业生就业单位满意率	92.2%
2021 级招生数量（“3+2”对口贯通分段培养）	73 人
2021 级招生数量（智能设计制造方向）	39 人

注：就业率数据为 2021 年 9 月份统计的就业率。

六、毕业生就业创业

本专业人才培养方案的制定始终注重学生知识、能力、素质三个方面的综合素质培养，鼓励学生开展创新创业教育，目前已取得较好成效。

除了增强实践环节的培养外，鼓励学生参加各类大赛，同时采用“1+2+1”的“三段”培养模式，打造应用型专业高级人才培养平台。

第一阶段：兴趣导引，自主选择。第1学年主干课相同，有关专业方向、学科定位等方面的引导主要由班主任和专业咨询教授负责，第2学期末根据学生的学习兴趣和专业取向由学生自主选择专业；

第二阶段：专业指导、强化创新。第3学期开始学科基础课程的学习，打下专业基础；第5学期，学生可以依据专业方向兴趣选择某专业方向和专业方向导师，在导师指导下确定方向选修课，并在导师指导下作为“第二课堂”骨干参加科技创新活动与竞赛。结合实验室的开放运行和学生创新团队的组织等，将科技创新活动接续到第3学期，以更充足的时间保证学生创新能力的培养和创新成果的产生；第6学期末完成专业规定的必修基础课和专业课，学生自主选择实践能力培养模式；

第三阶段：校企联合、综合提升。第7学期开始进入工程能力实践阶段，以学分要求和环节要求为主，具体培养模式有校内课题加课程模式、校企联合培养学校为主模式、校企联合培养企业为主模式、校企联合培养两段模式、校企联合培养企业引导模式等。

此外，本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生与校友结成对子，进行指导帮扶。

目前省内知名企业如山东五征集团、山东开泰集团等，每年都从本专业一次性招聘几十名学生。学生进入岗位适应能力强，经过几年的锻炼，很快成为企业的技术骨干。

七、专业发展趋势及建议

在相当长的时期里，中国经济还得靠制造业牵引。特别是装备制造业，关联度高、吸纳就业能力强、技术资金密集，是产业升级、技术进步的重要保障。制造业增加值在国内生产总值中所占的比重一直维持在40%以上；中国财政收入的一半来自于制造业；制造业吸引了一半的城市就业人口，农村剩余劳动力转移也有将近一半流入了制造业。

国务院通过的《装备制造业调整与振兴规划》要求，依托高速铁路、煤矿与金属矿采掘、基础设施、科技重大专项等十大领域重点工程，振兴装备制造业；

抓住九大产业重点项目，实施装备自主化；提升四大配套产品制造水平等。上述领域涉及了经济建设中的关键部门，也是我国机械行业发展中亟待突破的领域。

山东高端装备制造业转型升级实施方案中提出了依托我省装备制造业现有基础，瞄准国际高端装备技术发展方向，积极应用现代新兴技术改造提升传统装备，加快培育壮大新兴装备，实现产品结构的转型升级。

助力新旧动能转换，主动对接新旧动能转换重大工程“十强”产业中高端装备产业发展需求和学生全面发展需求，培育经济发展新动能，通过深化产教融合，创新校企协同育人模式，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，实现人才培养、科技攻关和技术研发相互促进，高校、企业互惠共赢。与企业开展多维度融合与协同，包括：专业（群）与行业企业共同制定人才培养标准、共同建设专业课程、共同建立实习实训基地、共同开展科技攻关和技术研发。

（1）依托行业企业实际需求建立项目库

依托企业实际生产中拟解决的问题和需求，建立适用于专业人才培养全周期使用的项目库。依托企业行业专家、教师进行入库项目的提炼、规划、甄别和剔除。依托项目研究将各专业人才培养方案中的主干课程内容有机连接成一个系统的整体，系统解决传统教学中各门课程相对独立，知识点分散的问题。每年定期对项目库项目进行增加、更新、优化。

（2）依托项目研究培养具有创新能力的高素质人才

将实际产品设计内容进行合理规划，通过分阶段设计建立与相关课程内容的有机链接，大力推动项目驱动式教学方法，让学生带着问题去听课，充分利用课上课下时间去寻求解决问题的知识和方法。让知识学以致用，提高学生的实践和创新能力；利用翻转课堂等现代课堂，让学生通过团队项目研究、汇报和答辩的方式实现知识的内化和自我知识建构，提高学生的沟通能力、协同创新能力和团队合作精神。

（3）依托项目研究构建本科教育导师全程跟踪指导的教育教学新模式

依托项目库建设和学生创新项目研究，建立吸纳多专业学生和校外专家、教师积极参加的创新计划研究团队和导师工作室。依托导师工作室，吸引不同年级、不同专业的学生参与创新实践项目实施，保证创新计划的延续性和实效性，实现本科教育“导师”全程跟踪指导和高素质人才培养。

（4）疫情下的线上和线下网络组合式教学的教育教学新模式

针对今年的疫情，开展“线上和线下网络组合式”的教学模式，开发网上课程20余项，实现学生的在线授课，考试和学习效果评价等工作，提高了学生的自学能、自我学习，自我提高的能力，实现人才的线上上课和线下授课的双重授课模式。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

随着经济社会的快速发展，对人才的复合性、应用性、工程性和可雇佣性提出了越来越高的要求，专业建设中的一系列矛盾日益凸显。

(1) 基于 CDIO 理念的机械设计制造及其自动化专业培养模式需要进一步加强，CDIO 是一种新型工程教育模式，通过精心规划的构思、设计、实施和运作项目，引导学生对专业课程产生学习兴趣，达到能力培养、提高综合水平的目的，从而使知识、能力、素质紧密结合，理论、实践、创新合为一体。

(2) 企业参与人才培养过程不够深入，机械设计制造及其自动化专业与地方建立了一批教学实践基地，通过企业参与人才培养，促进了学科专业调整与改造，优化了培养工程设计型人才的知识结构，为行业成功培养了大批技术骨干和优秀工程师，引入了“3+2”贯通式培养模式，但企业参与深度不够。

(3) 教学科研水平高、具有丰富工程实践经历、满足应用型人才培养需要的教师不足；

(4) 实践基地和实验环境仍需完善，所见即所学，所学即所用的工程级实训条件需要补充和提升。

(5) 网络授课的模式需要进一步完善和发展。

2. 具体措施

(1) 与企业联合建设特色专业方向 结合区域经济，立足特色求创新，根据国家制造业发展规划及山东省由制造大省向制造强省战略转移，积极争取相关企业参与到人才培养过程中来，建设本专业的专业方向。

(2) 建设特色专业 以课程建设为核心，以学科建设为动力，以培养高素质的创新人才为目标，建立比较完善、特色鲜明的专业教学体系。构建以通选课、主干学科课程、专业基础课、专业方向课、专业训练为基础的塔形教学体系。打造高级应用型专业人才培养平台 全面贯彻落实科学发展观，坚定培养具有创新意识的工程应用型人才的信念，突出服务地方经济的办学特色，着力打造公共基础训练平台、专业训练平台、综合创新训练平台。

(3) 建立比较完善、特色鲜明的专业教学体系 根据专业发展方向，建设智能设计、智能制造、机器人设计及制造三个专业教学团队。

(4) 构建适应应用型人才培养模式的师资队伍以提高教育教学质量为目的，以提高师德素养和业务能力为核心，创新教师管理体制，加强教师队伍建设。着力打造建设一支校内与校外、专职与兼职、理论与应用有机结合且结构合理、充满活力的工程应用型师资队伍。

(5) 针对学校的在线授课平台，加强平台的资源建设和完善网上授课的考核方式，实现教学质量的全程管理。

专业四十七：土木工程

一、人才培养目标与规格

1.培养目标

土木工程专业培养德、智、体、美全面发展，掌握土木工程学科的基本原理和基础知识，经过工程师基本训练，具有扎实的基础理论、宽广的专业知识、较强的实践创新能力和一定的国际视野，面向未来的高素质应用型专门人才。毕业生能够在房屋建筑、道路、桥梁、隧道、铁路等土木工程领域，从事施工、勘察、设计、管理、咨询、教育与开发等工作。

2.培养规格

通过专业培养，毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）具有良好的人文社会科学理论和素养，熟悉哲学、历史、经济学、法学、管理学等基本知识，了解心理学、文学、艺术等方面的基础知识；具有强烈的社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

（2）具有扎实的自然科学基础，掌握高等数学、概率论与数理统计等工程数学知识，熟悉大学物理、化学、计算机科学的基本知识，了解当代科学技术发展的基本情况；并能使用这些知识对土木工程复杂问题进行识别、表达和工程建模。

（3）具有扎实的专业知识，掌握材料力学、结构力学等力学原理，掌握工程地质、土木工程测量、制图、试验、施工、荷载与可靠度、基础工程、结构设计等基本原理，掌握土木工程材料基本性能，掌握建筑工程经济、项目管理、法规和工程概预算等方面的基本理论，熟悉新型结构、新型材料和现代施工技术的应用和发展前景；并能够通过专业知识对复杂土木工程问题进行分析、对工程方案进行评判，同时给出相应结论。

（4）具备较强的应用专业知识解决土木工程实际问题的能力，能熟练使用工程仪器，选择合理的结构体系、结构形式和计算方法；能够合理编制一般工程项目的施工方案，具有编制施工组织设计、组织单位工程项目实施的初步能力，具有评价工程质量的能力；能够理解和评价复杂工程对环境、社会可持续发展的影响。

（5）能够熟练运用办公软件进行较规范的专业文献写作，并具有较强的汇报表达能力，具有良好的人际交往能力，能够与相关专业人员进行有效的沟通合作，能够编制简单的计算机程序解决专业技术问题，掌握现代网络技术进行文献

检索和信息收集，正确使用常用工程软件进行平法施工图的绘制。

(6) 能够较流畅地阅读专业外文文献、国外规范的和图纸等资料，具有一定的书面和口头表达能力，了解国外专业发展态势和最新成果，初步具备国际化工程实践能力。

(7) 树立科学的世界观和正确的人生观，具有良好的职业道德和敬业精神；具有科学思维和辩证思维能力，在专业知识和技能学习基础上，具有科学研究、技术开发和技术革新的初步能力，具有创新意识和一定的创新能力。

(8) 具有一定的组织、管理和领导能力，具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。

二、培养能力

本专业始建于 1983 年，原专业名为工业与民用建筑专业（专科，归属原济南联合大学），原山东建筑材料工业学院 1989 年创建建筑工程技术专业（专科），于 1994 年开始招收建筑工程本科学生。1998 年国家本科专业调整时建筑工程专业更名为土木工程专业。2001 年原山东建筑材料工业学院和原济南联合大学合并组建济南大学土木建筑学院，招收土木工程专业学生。土木工程是济南大学办学历史较长的优势专业。2003 年获得结构工程、防灾减灾及防护工程硕士学位授予权，2008 年被评为校级品牌专业，2009 年获土木工程一级学科硕士学位授予权，2010 年获建筑与土木工程领域和项目管理领域的工程硕士学位授予权，同年获得硕士研究生免试推荐权。2013 年成为山东省卓越工程师培养计划试点专业，同年获山东省本科高校特色专业，自 2013 年开始在山东省及全国多数省市、地区一本招生。2020 年通过中国工程教育专业认证。目前设有建筑工程方向和道路与桥梁工程两个专业方向。

土木工程专业隶属济南大学土木建筑学院，目前土木建筑学院设有土木工程、给排水科学与工程、建筑学、城乡规划等 4 个本科专业，包含了建筑领域大部分的代表性专业，具有共同的学科专业平台，与济南大学材料科学与工程、自动化与电气工程、机械工程、化学化工、资源与环境、信息科学与工程等专业具有密切的发展关系，尤其是土木工程与建筑材料相互促进发展的依托关系。近年来，土木工程专业在国家 and 省内高等学校改革思路的指导下，按照学分制改革方案修改指定了新的培养方案。经过三十多年的发展，土木工程专业已经发展成为社会影响力较大、特色鲜明、人才培养质量较高的专业。在人才培养方案的制定与优化、师资队伍建设、教学条件建设、教学改革与管理、人才培养质量和社会声誉等方面取得了一系列建设成就，并形成了基础扎实、作风朴实、工作踏实、实践能力强的鲜明人才培养特色。

截止 2021 年 9 月 30 日，本专业在校生人数如表 1 所示。

表 1 本专业在校生人数

年级	2018 级	2019 级	2020 级（土建类）	2021 级（土建类）
人数	249	257	270	274

目前该专业在校本科生 1000 余人，研究生 100 余人，留学生 30 余人。为确保培养质量，提升学生工程素养，自 2012 年起土木工程专业逐渐将招生规模控制在 240-260 人，2012 级有 8 个教学班，2013-2015 级均为 6 个教学班，2016 级为 7 个教学班，2017 级入学后便划分为建筑工程、道路与桥梁工程两个方向，2019 级有 6 个建工方向教学班和 2 个道桥方向教学班，2020 级有 4 个建工方向教学班和 2 个道桥方向教学班。自 2014 年起土木工程专业开始招收国际留学生，截止到 2021 年底，共接收来自埃及、加蓬、巴基斯坦、卢旺达、喀麦隆等多个国家的留学生多人，大部分学生为全英文授课。目前已开设英文授课专业课程 30 余门/次。

按照培养目标的要求，在培养学生扎实的基础理论、宽广知识方面，开设马克思主义理论、数学、物理学、材料学、地理学、化学、测量学、经济学、管理学、电工电子学、图学、信息学等学科领域的宽广知识体系结构，培养学生综合素质；在体现面向行业的专业理论、专业技术培养方面，设置了专业主干课程，包括土木工程制图、理论力学、流体力学、材料力学、结构力学、工程荷载与可靠度设计原理、土木工程测量、工程地质、土力学、土木工程材料、混凝土结构基本原理、钢结构设计原理、土木工程施工、基础工程、专业外语、工程计价与计量、土木工程试验、建设工程项目管理等，实现专业工程能力培养；在培养工程实践能力方面，开设了认识实习、工程地质实习、生产实习、主干专业课程设计等环节，实现应用型专门人才培养；在能力培养方面，充分利用第二课堂，通过社会实践，大学生科创，学科竞赛等活动，实现创新创业能力培养。专业课程类型和学分见表 2，在注重夯实专业基础的同时，加大对专业选修课的比例以拓展知识面，此外还重视学生的专业实践实习，整体课程架构见图 1。

表 2 课程类别和学分情况

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1174	67	40.6
	专业拓展课程（选修）	376	23.5	14.2

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
集中实践课程（必修）		36 周	30	18.2
合计		2498+36 周	165	100

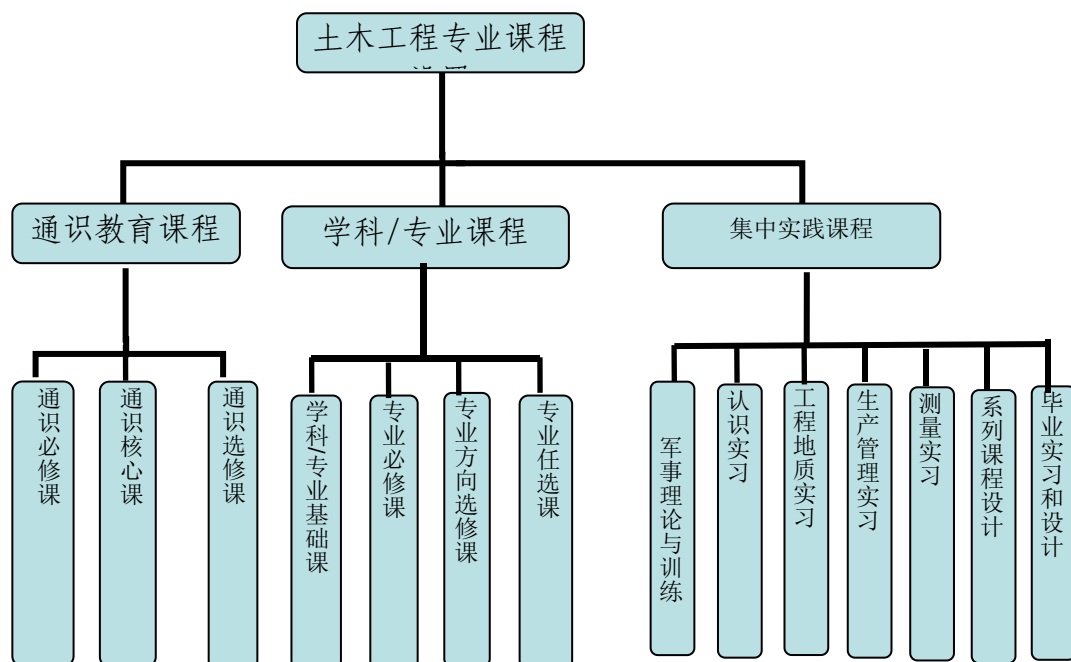


图 1 课程架构

通识教育课程包括三个部分：通识必修课程、通识核心课程和通识选修课，全部通识课程学分占毕业学分 26.4%。学科/专业类课程包括 4 个部分。学科/专业基础课：高等数学、工程化学、线性代数与空间解析几何、概率论与数理统计、画法几何、算法与程序设计、大学物理等课程。共 30 学分，占毕业学分 17.6%。专业课程：包括力学、制图、材料、测量、CAD、混凝土结构、钢结构、施工、工程经济、项目管理等类别课程，共 47.5 学分，占毕业学分 27.9%。专业方向课：包括施工管理方向、建筑工程方向、岩土与地下工程方向及交通土建等 4 个方向，每个方向设置 12 个左右学分，从中最少选 9 个学分作为方向必选学分，方向课占毕业学分 5.3%。专业任选课：共开设近 20 门次人门课程，在其中至少选取 6.5 学分，占毕业学分 3.8%。集中实践课：除军事理论外，包括认识实习、测量实习、生产实习、工程地质实习、毕业实习等系列实习类课程，还包括房屋建筑学课程设计、钢筋混凝土肋梁楼盖设计、钢结构课程设计道路工程课程设计等 4 个方向 11 个课程设计实践课程，完成建筑结构某完整部分的实践训练（不同方向内容不同），最低学分 32 学分，占毕业学分 18.8%。

为贯彻国家“大众创业，万众创新”的教育理念，土木工程专业在人才培养过程中注重工程实践，以实践教学环节促进学生创新思维和创业能力。课程体系中，

通识必修课有“职业生涯指导与创业基础”课程（2 学分），新修订的 2018 版培养方案加入了集中实践课程“创新实践”（2 学分）。在实践教学过程，本专业积极主动的与用人单位进行沟通，遵循教学、科研、生产相结合的原则，切实保证实习质量。学院先后与 20 多个单位建立教学合作关系，并与中建八局一公司、济南四建集团、莱芜市建委、沂南县建设局、济南水质净化厂、上海同建强华建筑设计公司、山东省建工集团等 11 个单位签订了实习基地建设协议，通过以工程背景为依托的实习实训增加了学生的工程实践经验，较好地实现了产学研相结合，很大程度上提高了土建类毕业生的综合素质。

以课程教学和专业知识为平台，积极开展学生第二课堂活动，培育学生的科技兴趣和专业关注度，重点锻炼学生动手能力和创新能力。学院积极引导和鼓励在校学生开展自主创业，努力打造并完善大学生创业教育支撑与服务体系，搭建创新教育平台，充分发挥学院的资源和专业优势，夯实学生专业基础，拓宽知识面。近年来，学院连续举办四届校内结构设计大赛和两届建筑设计大赛，参加了全国 BIM 设计大赛、北京市大学生结构设计大赛、山东省结构设计大赛、全国周培源大学生力学竞赛、河南省大学生结构设计大赛、周培源大学生力学竞赛、山东省力学竞赛等多项竞赛科创活动，取得一等奖 1 项，二等奖 3 项和十余项三等奖和多个优胜奖。

三、培养条件

作为典型的工科专业，土木工程专业对实践教学要求较高，在学校的大力支持下，本专业用于专业实验室建设、教材建设、教学方法及现代教育技术等专项教学经费充足，并持续增长。学校重视土木工程专业的教学经费投入，年平均教学经费投入 50 余万元（不含仪器设备）。2016~2020 年的学生生均实验、实习和毕业论文经费投入情况如表 3 所示。

表 3 近五年实践教学支出情况

年份	实习费 (万元)	实验费 (万元)	毕业设计费 (万元)	生均费用 (元/年人) 左侧 3 项费用和
2016	20.54	23.56	36.11	745
2017	21.05	23.90	37.03	772
2018	21.91	23.61	36.25	803
2019	24.11	25.34	37.21	831
2020	27.52	28.90	38.52	918

土木工程专业现有土木工程综合实验中心、力学基础实验教学中心等功能齐全、设备先进的优质实验条件，实验室建筑面积为 8600 余 m²，设备总数 362 台（套），10 万元以上仪器设备 41 台（套），主要装备包括多通道电液伺服加载

系统、压电智能诊断系统、多功能电液伺服长柱试验机、学生创新试验加载系统等大型仪器设备，仪器设备总值达到 2000 余万元，初步形成了基础实验室与专业实验室相结合、布局合理、功能综合、资源共享的校内实验实训平台。

2013 年学校利用中央支持地方高校财政资金立项建设工程结构实验中心，并配套一千余万元进行基础设施建设和先进实验设备的采购，目前已完成第一批 350 万元设备的采购任务，极大改善了本科教学实验条件，工程结构试验中心面积达 5700m² 以上，也于 2017 年交付，进一步增强土木工程专业办学的硬件条件。专业拥有土木工程专业资料室，每年拿出专项经费 1 万余元购买最新的专业规范、标准、图集、专业图书、国内外重要的学术期刊等图书资料达 2 万余册，专业期刊达 60 余种。目前土木工程专业所在学院建有土木工程计算中心一个和模拟仿真工作站一个，配有高性能计算机 30 余台，购买了 Midas Civil、理正工具箱、盈建科等专业设计软件，软硬件设备合计 40 余万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如表 4、5。目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 土木工程专业仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	8	7	14	242	106
投入经费（万元）	70	10.4	74.6	595.34	258.8

表 5 土木工程专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年份
建筑结构软件设计系统	40.069	1	2021
桥梁结构通用分析软件	18.9853	1	2021
交通道路路线设计系统	13.7893	1	2021
BIM 土建计量平台	0.3697	20	2021
云计价平台软件	0.3297	20	2021
1000T 多功能自反力试验框架	36.9714	1	2021
多功能试验用伺服控制系统	28.5779	1	2021
多功能试验用伺服油源	29.9768	1	2021
微机控制电液伺服加载系统	26.7795	1	2021
投影机	0.2999	1	2020
移动硬盘	0.1049	1	2020
数据采集仪	0.25	2	2020
动态监测盒	1.5	1	2020
红外热成像仪	2.75	1	2019
RTK 接收机	1.856333	6	2019

多功能一体机	0.326	1	2019
冷却系统	5.55	1	2019
千斤顶	3.82	2	2019
数据采集分析系统	1.98	2	2019
多功能三维扫描仪	3.1	1	2019
声级校准器	0.46	1	2019
噪音计声级计	0.165	2	2019
光照度计	1.05	1	2019
全柱面照度计	0.68	1	2019
超声波测厚仪	0.1	2	2019
导热系数测定仪	7.1	1	2019
全功能测量模块	0.375	4	2019
全站仪	1.571	12	2019
颚式破碎机	0.459	1	2019
高精度光纤光栅解调仪	4.495	1	2019
混凝土成熟度超声波测试仪	8.491	1	2019
加载球铰	1.2	1	2019
水平滑板	2	1	2019
台座拉杆及螺母	0.12	32	2019
加劲腋	0.15	17	2019
力传感器	1.5	2	2019
辅助横梁	2.2	4	2019
主横梁	6.42	1	2019
立柱	4.8	4	2019
泵站	5.5	1	2019
MTS 多通道电液伺服协调加载系统	248.45	1	2019
钢构件	0.29	1	2019
静态数据采集仪	0.6	5	2019
投影仪	0.53	3	2019
电热鼓风干燥箱	0.52	3	2019
单杠杆固结仪	0.8	10	2019
水泥试验抗压抗折一体化试验机	9.5	2	2019
煮沸箱	0.28	2	2019
砂石筛	0.285	4	2019
电子称	0.11	8	2019
电子天平	0.175	8	2019
标准筛振筛机	1.18	4	2019
水泥细度负压筛析仪	0.398	4	2019
水泥胶砂振实台	0.455	4	2019
水泥胶砂搅拌机	0.55	4	2019
水泥净浆搅拌机	0.54	4	2019
沥青混合料拌合机	1.32	2	2019
强制式单卧轴混凝土搅拌机	1.14	1	2019

全钢通风橱	1.18	2	2019
电脑自动沥青针入度仪	0.38	5	2019
电脑全自动石油沥青软化点仪	0.283	5	2019
沥青低温延伸度试验仪	1.8	4	2019
微机控制电液伺服万能试验机	19.12	1	2019
微机控制电液伺服压力试验机	9.5	1	2019
混凝土标准养护系统	19.1	1	2019
数显液塑限联合测定仪	0.325	10	2019
数控多功能电动击实仪	1.8	2	2019
高频振筛机	0.54	2	2019
渗透仪	0.16	2	2019
渗透仪	0.14	2	2019
应变控制式直剪仪	0.675	10	2019
微机控制电子万能试验机	19	2	2019
台式电脑	0.37	1	2019
微机控制电子万能试验机	10.97	3	2019
电脑全自动石油沥青软化点仪	0.1884	1	2019
电脑自动沥青针入度仪	0.5309	1	2019
标准振筛机	1.156	1	2019
强制式单卧轴混凝土搅拌机	0.8563	1	2019
水泥净浆搅拌机	0.3853	1	2019
水泥胶砂搅拌机	0.4453	1	2019
水泥胶砂振实台	0.3725	1	2019
水泥细度负压筛析仪	0.3425	1	2019
微机控制电子万能试验机	19	1	2018
电子扭转试验机	5.7	4	2018
结构试验教学加载系统	7.5	4	2018
数码照相机	0.96	1	2018
打印机	0.197	1	2018
显示器	0.4899	1	2018
数据采集卡	0.77	1	2018
数据采集卡	0.415	1	2018
搅拌机	0.143	1	2017
笔记本	0.785	1	2017
笔记本	0.545	1	2017
灰浆泵	0.65	1	2017
声发射采集试验系统	8	1	2017
电源	0.145	1	2017
激光测距仪	0.1299	1	2017
静态信号测试与分析软件	1.54	1	2016
动态信号测试与分析软件	3.54	1	2016
静态应变采集仪	1.2	1	2016
动态采集仪	4.2	1	2016

专用服务器	2.45	1	2016
电液伺服作动器	41	1	2016
电液伺服作动器	63	1	2015
全数字化伺服控制器	54	1	2015
液压动力源	61	1	2015
分油子站	24	1	2015
磁致伸缩传感器	2	2	2015
传感器配件	3	1	2015
冷却系统	5	1	2015
合计	276 件		

本专业自设置以来一直将师资队伍建设工作作为专业发展的根本，目前已形成了一支以山东省教学名师为骨干、教学科研综合水平高、结构合理的教师队伍，现有专任教师 53 人，其中教授 8 人，副教授 31 人，高级职称比例 73.6%。具有博士学位的教师 33 人，硕士以上学位的比例 90.6%；校聘 A4 岗教师 4 人，A5 岗教师 3 人，学术新秀岗教师 3 人，青年教师中具有硕士以上学位的比例为 100%，45 岁以下教师具有博士学位的比例为 81.1%；现有教师中省级突出贡献中青年专家 1 人，济南大学优秀教学奖、青年教学能手 8 人，济南大学本科教学贡献奖获得者 20 余人次。

学院高度重视师资队伍建设工作。在学校的支持下，为优化专业教师的学缘结构和专业领域，近年来分别从同济大学、清华大学、哈尔滨工业大学、大连理工大学、天津大学等多所国内土木工程知名高校引进优秀博士 10 余名，极大提升充实了一线教师队伍，同时为拓展师资专业领域，结合专业发展目标，学院自 2015 年起先后接受了多名具有海外留学背景和交通土建知识储备的人才，使得专任教师中具有海外访学背景的人数达到 8 人。另外，还注重对青年教师的培养，青年教师 4 人次获得国内知名高校访学资格。近三年教师队伍变化情况如下表 6：

表 6 土木工程专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2019-2020
专任教师数量	43	52	52	52	53
兼职教师数量	21	21	21	21	21
教授 / 副教授 / 讲师 / 助教 (%)	15.1/60.9/24/0	13.5/55.8/30.8/0	13.7/56.9/29.4/0	13.7/56.9/29.4/0	15.1/58.5/26.4/0
博士研究生 / 硕士研究生 / 本科 (%)	55.1/39.6/5.3	58.5/32.1/9.4	57.7/32.7/9.6	57.7/32.7/9.6	62.3/28.3/9.4

45 岁 以 上 /36-45 岁/35 岁以下 (%)	7.5/75.5/21	53/40/8	54/38/8	54/38/8	52.8/47.2/0

在实习基地建设过程中，本专业先后与中建八局一公司、济南四建集团、同济大学、中科院岩土所、山东省建筑设计研究院、济南市同圆建筑设计集团、山东省城建设计院、山东省城乡建设勘察设计院、山东广信检测技术有限公司、滨州博远模板有限公司等 20 余家省内外知名企业、高校、科研院所建立了紧密合作关系，成立了山东省地下支护工程及风险监控工程技术研究中心，该中心于 2015 年升级为省级示范中心，进一步提升了本专业的实习实训平台建设，构建了多层次产学研合作平台，也为本专业学生的实训实践环节创造了有力条件。近四年在济南市有工程建设的所有建筑类企业都是土木工程专业的实践（习）教学基地，如济南一建、三箭、天齐置业集团、天元集团等，土木工程专业已经签订实习基地协议情况如下表 7：

表 7 土木工程专业签订协议的实习基地建设状况表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
校内实习 基地数量	2	2	2	2	2
校内实习 基地名称	电工电子 实验中心	电工电子实 验中心	电工电子实验 中心	电工电子实验 中心	电工电子实 验中心
	校园测量 实习基地	校园测量实 习基地	校园测量实习 基地	校园测量实习 基地	校园测量实 习基地
校外实习 基地数量	12	12	19	19	19
校外实习 基地名称	中建八局 一公司	中建八局一 公司	中建八局一公 司	中建八局一公 司	中建八局一 公司
	济南四建 集团	济南四建集 团	济南四建集团	济南四建集团	济南四建集 团
	莱芜市建 委	莱芜市建委	山东省建筑科 学研究院	山东省建筑科 学研究院	山东省建筑 科学研究院
	沂南县建 设局	沂南县建设 局	山东天齐置业 集团股份有限 公司	山东天齐置业 集团股份有限 公司	山东天齐置 业集团股份 有限公司
	山东省建 工集团	山东省建工 集团	山东同圆设计 集团有限公司	山东同圆设计 集团有限公司	山东同圆设 计集团有限 公司
	济南黄河 工程局--山 东金河房地 产发展有限 公司	济南黄河工 程局--山东 金河房地产 发展有限公司	山东省人民防 空建筑设计院	山东省人民防 空建筑设计院	山东省人民 防空建筑设 计院
	山东省城 建设计院	山东省城建 设计院	山东省建筑设 计研究院	山东省建筑设 计研究院	山东省建筑 设计研究院
	山东省建	山东省建筑	中天泰和国际	中天泰和国际	中天泰和国

	筑设计研究院	设计研究院	工程勘察设计（北京）有限公司	工程勘察设计（北京）有限公司	际工程勘察设计（北京）有限公司
	山东省建筑科学研究院	山东省建筑科学研究院	山东省交通规划设计院	山东省交通规划设计院	山东省交通规划设计院
	济南市第二建筑集团有限公司	济南市第二建筑集团有限公司	济南黄河路桥建设集团有限公司	济南黄河路桥建设集团有限公司	济南黄河路桥建设集团有限公司
	山东广信工程试验检测有限公司	山东广信工程试验检测有限公司	中建八局第二建设有限公司	中建八局第二建设有限公司	中建八局第二建设有限公司
	滨州市博远模板有限公司	滨州市博远模板有限公司	济南城建集团有限公司	济南城建集团有限公司	济南城建集团有限公司
			山东广信工程试验检测集团有限公司	山东广信工程试验检测集团有限公司	山东广信工程试验检测集团有限公司
			山东建勘集团有限公司	山东建勘集团有限公司	山东建勘集团有限公司
			山东省交通科学研究院	山东省交通科学研究院	山东省交通科学研究院
			济南轨道交通集团有限公司	济南轨道交通集团有限公司	济南轨道交通集团有限公司
			齐鲁交通发展集团有限公司	齐鲁交通发展集团有限公司	齐鲁交通发展集团有限公司
			山东博远重工有限公司	山东博远重工有限公司	山东博远重工有限公司
			山东省机械施工有限公司	山东省机械施工有限公司	山东省机械施工有限公司
实习基地建设投入（万）	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

在专业教学和建设过程中注重采用先进科学技术应用于教学，济南大学作为省内最早实现多媒体教学的高校在现代教学技术应用方面一直走在省属高校前列，随着社会进步和网络科技的飞速发展，土木工程专业教学也由传统的多媒体课堂教学转向校内课程中心网站的辅助在线学习，目前已建设有 30 余门专业课程网站，其中 10 余门课程被评为优秀网站，利用丰富的网络资源和更加有效的网络教学效果提高学生的专业学习，并利用在线形式的作业、论坛、答疑来调动

学生的学习兴趣和热情。近年来，专业关注 MOOC、微课、翻转课堂等网络形式进一步丰富教学方法手段。密切跟踪行业发展前沿和热点，灵活地将专业技术与现代技术相结合，例如采用 3D 打印技术指导学生的创新活动，打印出装配式建筑的模型；与众多软件公司开展校企合作利用 BIM 技术进行毕业设计，采购先进的小型振动台设备用于学生科创活动和抗震课程学习等，以上现代技术在教学环节上的尝试不仅活跃了教学氛围，激发了学生的学习动力，还极大提高了学生的动手能力。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。近五年信息化建设变化情况表 8 如下：

表 8 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2010-2021
校级网络资源共享 课程门数	40	41	42	43	45
省级网络资源共享 课程门数	1	1	1	1	1
国家级网络资源 共享课程门数	1	1	1	1	1
信息化建设投入(万 元)	21	28	35	42	50

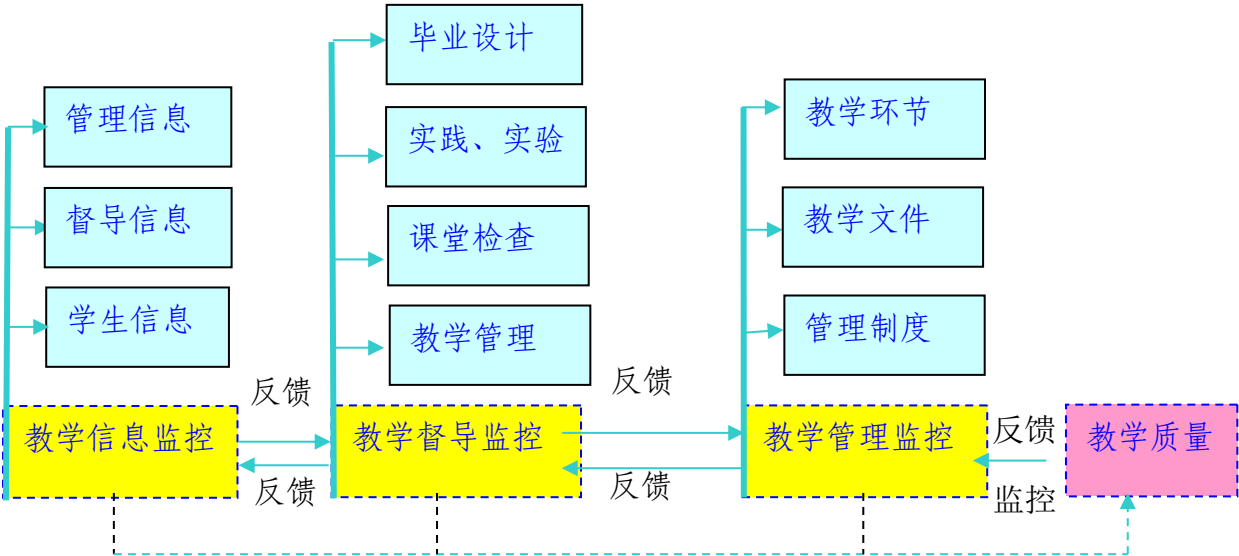
四、培养机制与特色

土木工程专业历来重视产学研相结合的育人机制，坚持以科研反哺教学，教研相长的教学理念，明确规定教授、副教授每人每学期至少为本科生讲授 1 门学分课程，每学年最低学时数不低于 32 学时。以这些教师丰富的工程经验和扎实的理论功底来培养学生的专业认同感和专业求知欲，在课堂教学中鼓励案例教学、问题式教学，从工程实践中提炼知识点，避免枯燥的知识单向灌输，以行业应用为背景引导学生主动思考问题、寻求解答。通过大学生科技创新项目、SRT、挑战杯等学生为主体的项目，鼓励高年级学生进入教师的科研项目，通过实战锻炼提升专业素养。目前土木工程专业已建有校外实习基地 20 余个，在实习、实训、课程设计等实践环节上密切与校外企事业单位联合，这些产学研合作平台在学生培养过程中发挥了不可替代的作用，每年为土木工程学生提供了大量的实践

场所、工作岗位和就业机会，学生能够在各类工程训练过程中不断加强实践能力，专业技能进一步提高，更好地满足了当今社会对高素质应用型人才的培养要求。

为进一步提高师资队伍的教学水平、知识结构和工程实践能力，以满足应用型人才培养目标的要求，土木工程专业积极探索通过产学研合作提高教师工程能力的新途径，以校企联合、协同技术攻关作为科研创新的突破口和助推器，充分利用高校智力科研优势和企业实践经验联合开展科研创新和技术攻关，进一步牢固校企捆绑式发展模式，积极以校企合作方式进行科研项目申报，并对获得资助项目进行配套奖励。积极寻求渠道为专任教师提供企业锻炼机会，使其工程经验和业务能力得到显著提升，目前专任教师中具有执业资格证书的教师达到 11 人，双师型教师比例达到 25%；通过设立奖学金（例如济南四建奖学金）、校企共建课程、联合指导培养学生课程设计和毕业设计等灵活多样的形式，密切与企业的合作办学，充分利用校外优质的资源，努力为学生提供良好的专业平台，目前，专业聘请企业专家 10 余名作为土木工程专业校外兼职教授。发挥专业优势为企业解决工程问题、提供人员和技能培训，企业则共享其实践场地和条件，实现双赢和共同发展。

在多年的专业建设中，土木工程专业将教学管理作为保证教学质量的重要抓手，在构建整体和谐秩序原则下，以科学、合理、易操作、有效性为出发点，构建教学管理制度，稳定教学秩序；以简约、人性化理念，制定教学文件，规范教学过程；以人为本，构建教学质量评价机制和教学激励机制，激发教师教学热情。为保证教学质量，构建了教学质量监控与反馈体系。



教学质量监控反馈体系图

五、培养质量

作为录取分数线和新生报到率一直保持在学校前列的专业，土木工程的就业形势持续不减，济南大学土木工程专业 2021 年就业率 96.71%，专业对口率 91%。该专业建设密切结合社会经济发展需求，专业培养理念受到社会高度认可，专业近 5 年来第一志愿报考率、新生报到率都保持在 100%，毕业生一次就业率保持在 90%以上，还有部分学生考取了浙江大学、天津大学、同济大学、大连理工大学、哈尔滨工业大学、东南大学等土建类知名院校的硕士研究生，考研录取率保持在 30%左右。30 年来本专业培养了 6000 余名毕业生，其中相当一部分已成为企事业单位的负责人和技术骨干，涌现出了以中建八局副总经理张岱军、济南四建集团有限公司董事长曹晓岩、中国建筑第八工程局董事长、党委书记李永明等为代表的优秀校友；2001 届毕业生时锴扎根边疆，援建布朗村，被央视一套《身边的感动》栏目作为典范，专集播出其感人事迹，成为济南大学“三实一强”培养特色的典型。土木工程专业毕业生以实际表现赢得了社会的广泛赞誉，专业影响力在省内稳步提升。

土木工程专业 2021 届毕业生 289 人，就业率 96.71%，专业对口率 91%。2021 年土木工程专业社会影响及招生就业情况如下表 9：

表 9 2021 年土木工程专业社会影响力和招生就业情况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	289
2021 届毕业生就业率	96.71%
2021 届毕业生专业对口率	91%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	270
2021 级省内本科生的报到率	99.52%
2021 级省外本科生的报到率	98.68%

六、毕业生就业创业

学校高度重视毕业生的创业引导工作，土木工程专业所在学院成立了党委书

记和院长为组长的就业创业工作领导小组，坚持“走出去，请进来”的工作原则，主动了解用人单位对学校教学质量和人才培养质量的评价，不断加强与用人单位的交流合作，与一大批用人单位建立了稳定的、相互信任的关系。通过定期走访和交流活动，多渠道的了解单位的用人信息，拓宽毕业生就业渠道，拉近了校企、校地关系。

学校范围内建立了学生学业导师制，每位新生同学都有确定的学业导师，导师负责对学生的学业及职业根据学生情况制定发展规划。充分发挥专业课教师在学生创业指导工作中的优势，帮助学生科学合理的开展职业生涯规划，是促进毕业生实现充分就业的有效途径。专业高度重视专业课教师在就业工作中的特殊地位，号召全体教职员工应以就业为导向，积极参与就业工作，利用专业优势和人际网络资源，多层次、全方位地为毕业生就业服务。第一，充分发挥专业教师社会交往多，与本行业或相关行业人员联系广泛的优势。专业教师在与校外的研究所、企业、公司合作开发科研项目、提供技术服务过程中，只要稍加用心，就可以获得有关这些单位的用人信息，往往专业针对性强，介绍学生就业成功的可能性大。第二，专业教师了解企业人才需求的同时，了解自己的学生。专业教师比较熟悉所教学科的专业特点和社会中的地位、优势、长处与不足，在日常的教学过程和课余交流中，通过沟通和了解，掌握了学生的兴趣爱好、专业特长和技能特点，可以帮助学生准确定位，寻找更适合的职业；基于理论教学、实验教学、生产实践、教育实习、毕业实习的表现，专业教师可以更加深入细致地了解学生，针对用人单位的相应岗位需求，有针对性地推荐自己的学生。近年来，在学校的大力鼓励和倡导下，涌现了一批以刘俊岩、燕彬等为代表的优秀教师，每年为数十名毕业生成功解决就业问题，在他们的带动下，在教师中形成了良好的帮助学生就业的氛围，有效的发挥了专业教师在毕业生就业工作中的积极作用。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

历年来的就业情况显示，土木工程的学生就业很少偏离本专业，是对口就业率最高的几个专业之一。土木工程专业的主要就业方向有工程技术方向，设计、规划及预算方向，质量监督及工程监理方向，公务员、教学及科研方向。所涉行业包括建筑业、房地产开发业、路桥施工、工程勘察设计单位、交通或市政工程施工类政府机关职能部门、工程造价咨询机构、科研院所等。目前，中国城镇化进程仍在不断向前推进，城镇化率必然会持续提高，随之而来的将是未来几十年我国对土木工程领域人才的需求。从纵向来看，建造一项工程设施一般要经过勘察、设计和施工三个阶段，需要运用工程地质勘察、水文地质勘察、工程测量、土力学、工程力学、工程设计、建筑材料、建筑设备、工程机械、建筑经济等学科和

施工技术、施工组织等领域的知识以及电子计算机和力学测试等技术。从横向来 看，土木工程又分成房屋工程、铁路工程、道路工程、机场工程、桥梁工程、隧 道及地下工程、特种工程结构、给排水工程、城市供热供燃气工程、交通工程、 环境工程、港口工程、水利工程、土力工程等，其中的许多学科已经分化出来成 为了独立的学科。短期来看，基础建设会是中国拉动内需的重要方针，土木工程 专业毕业生的就业前景短期内相当看好。2021 年进入各个人才招聘工程技 术人员的企业共涉及到 100 多个行业，其中在很多城市的人才市场上，房屋和土 木工程建筑业的人才需求量已经跃居第一位。随着经济发展和路网改造、城市基 础设施建设工作的不断深入，土建工程技术人员在当前和今后一段时期内需求量 还将不断上升。再加上路桥和城市基础设施的更新换代，只要人才市场上没有出 现过度饱和的状况，可以说土木工程技术人才一直有着不错的就业前景。

党的“十八大”报告提出了实现工业化和城镇化的良性互动、加强城镇化和农 业现代化的相互协调，从而促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展 的重大战略举措。据统计，2011 年底我国城镇化率突破了 50%，且今后一段时 期，我国城镇化进程将进一步加快，城市人口飞速增长，住房建设和基础设施建 设仍将是中国经济建设发展的主要增长点。住房和基础设施建设投资力度加大， 完善基础设施建设，提升城镇化质量和水平，必将促成建设事业的长足发展，使 建筑经济以高于整个国民经济 2-3 个百分点的速度增长，从而奠定建筑业在国民 经济中的支柱产业地位。

建筑业的持续繁荣和国家“一带一路”战略决策必将使土木工程建设事业的 任务更加繁重，而繁重的建设任务必须依靠科技进步和全面提高从业者素质来实 现。随着科学技术的发展，特别是知识经济、网络时代的到来，建设事业的生产 技术和生产手段也将发生更大变化。目前城市地下空间开发、轨道交通、高速公 路与铁路、超高层建筑、大型公共建筑、智能建筑、结构抗震、定向爆破、设备 整体吊装等工程技术均已广泛应用于建设事业。

随着我国市场经济的发展、建设事业体制改革和产业组织结构的调整，土木 工程建设事业的生产方式必将发生根本性变革。大型骨干建筑企业和企业集团 的发展将成为资金密集、技术密集、知识密集、管理水平高、具备工程总承包能 力的综合建筑企业，独立施工企业将走向专业化分包企业。建筑企业将进一步适 应市场需求，结合自身特点，打破产业界限，实行多元化经营战略，向多产业方 向拓展。以工程承包为主业，向上下游产业延伸，跨产业拓展；教育、科研、设计、 估价、监理和项目策划与管理等知识型产业将迅速发展，在建筑业中占据越来越 重要的地位。城市建设、管理等各项事业的改革以及现代化和民营化的实现，将 使城市建设各个行业更加适合市场经济和国家现代化建设的需要。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的问题

（1）教学形式单一，以教师讲授为主，学生被动的接受大量知识，没有能真正做到“以学生为中心”，影响课程目标的达成情况。

（2）专业实践教学需进一步加强。在土木工程专业教学过程中，由于学生的人数较多，同时受到经费、时间、教师配置以及实习环境等客观条件的限制，实践环节在各阶段实习、专业课程的课程设计、毕业设计等方面仍存在不足，本专业在实践教学中仍存在实习不够深入、实际动手操作匮乏、学生积极主动性不高、专业技能训练有限、实践环节与专业课程教学联系不够紧密等问题。

（3）科研工作水平和社会服务能力有待进一步提升。本专业虽然一贯重视科研工作，但近几年仍突出反映出科研工作中的一些问题，如高质量的科研成果较少，广大教师的科研积极性较差等。

2. 今后专业建设拟采取的措施

（1）多管齐下创新教学手段，开展混合式教学。有效利用慕课、微课、视频公开课等新媒体资源，满足学生的差异性学习需求和习惯；充分利用线上教学平台和教学辅助软件，实现教育教学的信息化、移动化；适当利用微信、微博、QQ等线上交流工具，拉近师生距离，增强师生互动。

（2）加大对实践教学的重视力度。将理论教学与实践教学结合起来，使学生在从理论到实践再到理论这个闭环中学习，达到培养的毕业生具备扎实理论知识、实际动手能力和创新能力的目的。

（3）建立实践教学管理的制度文件。针对实践环节的指导过程、实践课程大纲、实习计划、实习场所、实习经费及考核等建立一套完整的管理办法和规章制度。

（4）继续推动校企协同育人的深度合作，更多引入社会资源和完善社会评价机制，形成有利于社会力量深度参与专业培养目标修订、课程体系构建、教学内容更新、教学过程参与、教学质量评价、毕业生发展跟踪等全过程体制。

（5）升级专业实践教学平台，将信息化、网络技术融入课程教学；创新“互联网+”环境下的教学方法和手段，探索优质网络教学资源的建立和共享，有效利用学生第二课堂，发挥虚拟仿真（VR）的技术优势改善实习实训条件。

（6）开发专业特色课程，充分利用科研优势反哺教学，让学生享用优质教学资源，了解行业前沿成果，树立专业兴趣。

（7）开展多学科交叉的土木工程新工科专业建设，结合学校综合性大学学科门类齐全的优势，积极探索与材料科学、管理类、信息类专业的学科交叉融合。

（8）进一步加强学生的创新创业能力培养，加强创新创业通识教育，探索

设置学科前沿课程、交叉学科研讨类专业选修课程。强化毕业设计环节的创新创业导向，引导鼓励学生积极参与各类创新创业实践。

（9）以科研项目建设和促进成果转化为重点，突出提高创新能力，进一步调动广大教师的科研积极性，努力提升科研项目水平和层次，提高科研成果转化率，大力推进科研团队建设，深入推进产学研合作，积极发挥平台支撑和引领示范作用，逐步提高科研工作水平和社会服务能力。

专业四十八：给排水科学与工程

一、人才培养目标

本专业人才培养方案于 2020 年根据国家及山东省相关要求进行了局部修订，修订后的人才培养目标如下：

本专业培养适应国家和地方社会主义现代化建设和经济发展需要，德、智、体、美全面发展，具备人文社会科学素养和扎实的自然科学基础理论知识，具备计算机和外语应用能力，熟练掌握给排水科学与工程领域的专业理论与技能，熟悉相关标准、规范和法规，获得工程师基本训练，具备系统解决复杂工程问题的能力，具有国际视野、创新精神和持续发展能力的高级应用型工程技术人才，能够胜任给排水科学与工程领域的工程规划、设计、施工、运营、管理与维护等工作。

本专业培养目标分解细化如下：

1. 具备较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，良好的职业道德与法律意识；
2. 具备坚实的数学、自然科学等基础理论知识、给排水科学与工程相关领域的专业基础知识和一定的经济管理知识，具有较强的识别、分析复杂工程问题的能力；
3. 熟练掌握给排水科学与工程领域的专业理论与技能，熟悉相关标准、规范和法规，具备较强的从事本专业规划、设计、施工、运营、管理与维护的独立工作能力，具有系统解决复杂工程问题的能力和初步研究开发的能力；
4. 具有一定的组织管理能力，较强的表达能力和人际交往能力，具有国际视野和跨文化交流与合作能力；
5. 熟练掌握现代信息技术和外语应用能力，具备自主学习、终身学习的能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况

本专业始建于 1998 年，2006 年获市政工程硕士学位授予权，2008 年建成山东省给排水科学与工程品牌专业，2010 年获土木工程一级学科和建筑与土木工程领域工程硕士学位授予权。2012 年通过全国高校给排水科学与工程专业评估，同年获批山东省高等教育名校建设工程第一批建设专业，2016 年获批山东省高水平应用型建设专业，2018 年通过工程教育专业评估（认证），成为济南大学首个通过专业评估（认证）的专业。2019 年获批山东省一流专业建设点。2020

年通过山东省教育厅选拔，推荐进入国家一流专业建设点申请。济南大学给排水科学与工程专业发展历程见图 1。



图 1 济南大学给排水科学与工程专业发展历程

2. 在校生规模

2021 年在校学生 180 人，其中 2020 级 57 人，2019 级 51 人，2018 级 72 人。

3. 课程设置情况

本专业课程设置包括通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程。其中，专业核心课程有水分析化学、水处理生物学、工程力学、水力学、水文学与水文地质学、土建工程基础、给排水科学与工程导论、水质工程学、水泵与水泵站、水资源利用与保护、给水排水管道系统、建筑给水排水工程、水工艺设备基础、给排水工程仪表与控制、水工程施工、水工程经济。毕业总学分及学时学分基本要求见表 1。

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.0
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1072	59	35.8

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
	专业拓展课程 (选修)	464	29.5	17.9
集中实践课程(必修)		36周	32	19.4
合计		2484+36周	165	100

军事理论与训练、测量实习、认识实习、生产实习、金工实习、水泵与水泵站的课程设计、取水工程课程设计、给水排水管道系统课程设计(Ⅰ)、给水排水管道系统课程设计(Ⅱ)、建筑给水排水课程设计、水质工程学课程设计(Ⅰ)、水质工程学课程设计(Ⅱ)、毕业实习、毕业设计。

表2 实践课学时学分分配表

类型	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
独立实验/实践课	80	2.5	1.5
非独立课内实验/实践课	572	18	10.9
集中实践环节	36周	32	19.4
合计	652+36周	52	31.8

2020 年对培养方案进行了局部修订,对国家及山东省的相关要求进行了贯彻落实,主要是对创新学分进行的明确规定,增加了劳动教育和金工实习。以提升学生的责任心和使命感,通过劳动教育明确劳动光荣的理念,增强国家和地方建设的使命感;通过金工实习,明确加工制造和材料设备的相关知识,为后续专业课程的学习奠定基础。

4. 创新创业教育

(1) 创新创业教育措施

为了深入实施“创新驱动发展”、“一带一路”、“中国制造 2025”、“互联网+”、“京津冀协同发展”等重大战略,推动大众创业、万众创新,支撑服务产业转型升级和经济发展新旧动能转换,本专业结合专业培养目标和培养特色,积极引导和鼓励在学学生开展创新创业活动。

1) 完善创新教育体系,鼓励学生创新创业。学校高度重视学生创新实践能力的培养,制定了《关于进一步加强大学生科技创新工作的实施意见》和《济南大学本科科技创新活动基金分配使用办法》等制度。并整合政府及校内资源,组建了济南大学创业学院,面向学生进行创业形式和政策解读及咨询,对学生进行创业指导,并通过创业平台,支持学生进行创业活动;学院也制定了《土木建筑学院学生科技创新工作管理办法》,成立了科技创新指导委员会和工作指导小组,组织和支持学生参加各类科技创新项目;同时,在学院团委的指导下,由学

生会竞赛组织部、项目管理部和社会实践部组成了学院科创实践服务中心。

为营造更好的“创新创业”环境和氛围，实现第一课堂与第二课堂双频共振，依托学科发展要求和专业培养目标，根据地方发展需求，围绕水质净化与安全保障、建筑水系统与设备、城市市政工程等特色方向培养要求，凝练工程实践中的关键科学问题，通过学业导师、产业教授、研究生导师等指导，从本科教育到硕士培养，鼓励学生进行创新创业，形成系统的、完善的创新教育体系。

2) 加大学生创新创业竞赛投入，锻炼学生实践能力。学校高度重视学生创新创业能力培养，2021 年学校学生工作处针对大学生创新竞赛，提出了组建创新团队的通知计划，在资金和政策上予以支持，用以提升学生的创新能力。学院根据专业设置情况及特点，在学校的基础上吸纳了各专业有影响力的行业赛事，积极组织学生参与挑战杯、深水杯、创青春创业大赛、大学生研究训练计划(SRT)、暑期社会实践、国家级大学生创新创业训练计划项目和大学生科技创新项目等大学生科技创新活动，从学院层面进行奖励支持。为提升学生的社会观察能力和科学研究素养提供了平台。

3) 强化产教融合，提升实践教学培养效果。在原有实习基地的基础上，本专业积极与社会对接，与大卫国际设计院、山东省医药工业设计院等单位进行了沟通交流，针对学生实践能力提升，设定了量身制作的参观和设计实习工作方案，以有效提升实践教学培养效果。

(2) 成效

近五年参加科技创新活动情况如表 3 所示。

表 3 参加科技创新活动学生名单

序号	年度	项目名称	类别	指导教师	负责人	参与人
1	2017	农村庭院式住宅末端水质保障与综合利用技术研究	科技发明制作类	王嘉斌	陈其一	陈其一 郭靖雯 王菲 欧阳汝鹭 孔聪聪 王凤超 李文帅 刘馨
2	2018	磁场调控氨氧化反应技术研究	SRT	王嘉斌	程美悦	任佳惠 吕睿 程美悦 李亚楠 史可
4	2018	互联网金融对我国商业银行传统业务的影响及对策——以齐鲁银行为例	SRT	孙晓燕	付鹏	付鹏 魏玉鑫 李琳 马天宇, 阿依沙吾列·特列吾汗
5	2018	基于离子交换膜生物反应器的废水资源化处理技术与工艺研究	校科技立项	刘贵彩	王立明	王立明 曹剑 王坤 黄雅佳 丁奎元
6	2018	恒温热水输出控制	校科技立项	王嘉斌	武鸿谦	武鸿谦 赵家龙 张彤彤 罗昕悦 明志慧
7	2019	同层排水技术中地漏的设置及改进	SRT	谢康	孟令伟	孟令伟 马成正 刘亚坤 孔德一 郑瑞彬
8	2019	超声波技术在给水管道的漏损探测的应用	SRT	常臣贵	崔煜枫	史可 韩熠博 朱浩 崔煜枫
9	2019	家用末端水质净化装置	SRT	王嘉斌	吴梦豪	吴梦豪 吕睿 李琳 李亚楠 程美悦
10	2019	防鼻炎止鼻血鼻塞	SRT	李雁	曹敬	曹敬坡 罗智成 李

表 3 参加科技创新活动学生名单

序号	年度	项目名称	类别	指导教师	负责人	参与人
				军	坡	熹 张铭中
11	2019	泰安市农村防洪与应对措施研究	SRT	王嘉斌	张郡玲	张郡玲 寇 硕 颜淑鑫 张玉荣
12	2019	关于学生电动车与充电桩之间不成比例问题及所引发的纠纷的探讨	SRT	张玉海	赵仁坡	赵仁坡 宋 宇 傅雷 刘文静 刘成佳
13	2019	网络键盘侠，生活中的路人甲	SRT	李繁荣	曾珏僊	曾珏僊 徐呈航 许浪豪 张 洲 徐以乾
14	2019	网络流传科学真实性调查	SRT	张立卿	丁稼轩	费 扬 丁稼轩 高颜 陈正通 黄杭娟
15	2019	卫生间淋浴喷头杀菌装置	SRT	谭娟	高丽军	高丽军 翟晨棋 刘振新 张新月 孟令伟
16	2019	一种负载二价铜催化剂活化亚硫酸盐氧化降解新兴污染物的方法	校科技立项	孙绍芳	魏驰航	朱 哨 钟子涵 何圆开 魏驰航
17	2019	基于传感器安全监测预警装置在中小桥梁中的应用	校科技立项	蒋伟	张铭慧	张铭慧 李怀浩 鲁大磊 于祥冲 李运凯
18	2018	第三届“深水杯”全国大学生给排水科技创新大赛——一种排水防臭配件	国优胜奖			朱 哨、展 昊、钟子涵、王 锐
19	2019	基于农村庭院复合式人工湿地的废水处理技术	省 级			陈其一
20	2020	第四届“深水杯”全国大学生给排水科技创新大赛——球形沸石负载纳米铁在去除地下水中硝酸盐的研究	国三等奖		王晓东	朱哨、孔德一、孟令伟、魏驰航、邸新博
21						
22						

学院及专业在现有基础上，积极组织学生参与学校的 SRT 等各项创新训练计划，学生主动性明显提升，学习积极性明显提高，创新思维有效激发，发现、分析和解决复杂工程问题的能力显著提升。

三、培养条件

1. 教学经费投入

学校高度重视对给排水科学与工程专业建设的投入，近年来，学校教学运行经费投入逐年增加，均用于课程建设、教学改革、教学设备等开支。2015~2017 年间，本专业的教学经费分别达到：80.28 万元、286.88 万元和 584.38 万元。生均经费分别为：0.27 万元、0.93 万元、和 1.69 万元。2021 年教学经费投入为 80 万左右，生均经费为：0.44 万元。

2. 教学设备

本专业实验室由校级基础实验平台、院级基础实验平台和给排水科学与工程专业实验室组成。校级基础实验平台主要由学校公共课实验平台相关实验中心组

成，设有大学计算机、大学物理、基础化学、电工电子、工程力学、工程测量等基础实验室。院级基础实验平台主要由学院实验中心组成，设有力学基础实验教学中心、测量实验室、流体力学实验室等，由实验中心配置专门的教师负责该类实验课程的开展。给排水科学与工程专业实验室面积 1850m²，设备总值 1000 余万元，主要包括水处理综合实验室、水力学实验室、水分析化学实验室、水泵与水泵站实验室、水处理生物学实验室、建筑水系统与设备实验室、BIM 仿真技术中心。针对水力学、水处理生物学、水分析化学、水质工程学等专业基础课和专业课共开设专业实验项目 6 类 43 个，实验开出率 100%。

其中，给排水科学与工程专业实验室仪器设备总计 500 台（套），主要仪器设备：气相色谱-质谱分析仪 1 台、气相色谱仪 1 台、高效液相色谱仪 1 台、原子吸收光谱仪 1 台、离子色谱仪 1 台、总有机碳/总氮分析仪 1 台、Zeta 电位测定仪 1 台、激光粒度分析仪 1 台、荧光定量 PCR 仪 1 台、梯度 PCR 扩增仪 1 台、凝胶成像系统 1 套、荧光显微镜 1 台、低温/超低温冰箱 1 台、高速冷冻离心机、真空冷冻干燥机、重力式无阀滤池、斜板沉淀池、平流式沉淀池、絮凝沉淀装置、辐流式沉淀池、脉冲澄清池、水力循环澄清池、机械搅拌澄清池、普快滤池、虹吸滤池、完全混合式活性污泥、污泥厌氧消化装置、SBR 法实验模型等各种水处理模型；可见分光光度计 20 台、混凝试验搅拌机 12 台、过滤反冲洗装置 2 套、溶解氧测定仪 6 台、分析天平 20 台、沿程阻力实验仪 2 台、局部阻力实验仪 2 台、静水力学实验仪 2 台、毕托管测速实验仪 2 台、伯努里实验仪 2 台、文丘里实验仪 2 台、雷诺实验仪 2 台、孔口管嘴实验仪 2 台、离心泵性能曲线测定台 2 台等。实验设备、仪器完好，数量充足，具备完善的管理制度，满足实验教学全部要求。完善的实验教学体系为本专业基础实验教学和科研提供了有力支持。

除了满足专业自身教学及科研实验外，为充分发挥实验室的资源，更有效的为全校师生服务，今年给排水科学与工程专业实验室投入为校开放性实验室。

3. 教师队伍建设

目前，本专业共有专业教师 16 人，其中，教授 5 人，副教授 8 人，具有博士学位教师 12 人，在读博士 1 人。形成了结构合理，教学能力、专业水平突出，工程经验丰富，职业发展潜力大的中青年结合专业教师队伍。

为进一步加强教师队伍建设，本专业教师以“高层次人才支持计划”、“中青年骨干教师海外高访计划”、“中青年骨干教师能力提升计划”为依托，积极申报国家、山东省和学校访学计划。学校设有继续教育的专项经费，用于教师进行学历、学位教育和国内短期进修、访问、学术交流等。教师队伍建设经费投入逐年增加。

另外，聘请光大水务（济南）有限公司等企业知名专家 20 人作为兼职教师。2018 年，在山东省高校产业教授选聘工作中，济南大学给排水科学与工程专业

共选聘了 6 名行业内知名专家作为产业教授。企业兼职教师、产业教授利用自身高科技创新能力、高技能力和管理能力，参与指导课程建设及培养方案修订，在专业实践课程中，对学生具体问题一对一交流指导，推动了实践教学质量的有效提升和实践教学基地的完善，促进了产学研的有效开展。

本专业依托学校人才建设机制，不断加强内涵建设，注重优秀人才引进和外延，专业教师结合新时期的高等工程教育需求，以学生为中心，以新工科建设为抓手，不断探索教育教学改革方向，根据自身特色，形成了一批有特色的专业教学改革案例和成效，教学能力不断提升。2021 年本专业教师申报《水质工程学》国家一流课程，另外，《水工艺设备基础》获 2021 年济南大学课程思政优秀教学案例。教师队伍结构合理、队伍稳定、数量充足、业绩显著。

4. 实习基地建设

本专业不断强化沟通交流，拓展实习实训范围，完善实践基地建设制度，通过不断的努力和发展，本专业与济南泓泉制水有限公司、光大水务（济南）有限公司、中建八局一公司等企业建立了长期稳定的合作关系。本专业共建有 8 家实践教学基地，建立了专业结构合理、分工明确的实践教学指导队伍，形成了运转良好、协同高效的校企合作实践教学体系，满足专业规范所列实习单元的要求，为提升学生解决复杂工程问题的能力创造了有利条件。

在原有 8 个实践教学基地的基础上，本专业发挥学院土建类学科优势，与大卫国际、山东省医药设计院进行了深入沟通合作，共建培养型教学实践基地，从认知培养到设计实操，针对性的开展学生实践能力提升培养工作，为培养学生的大工程观和分析、解决复杂工程问题的能力提供实践训练平台，有计划的扩展培养型实践教学基地，为学生实践能力提升提供可操作性的实践平台。

本专业不断优化实践教学，明确实践教学目标，强化与实践教学基地的沟通交流，逐步增强实践教学的过程化考核内容，完善实践教学手段，进一步提升学生实践能力的培养。

5. 信息化建设

2020 年新冠肺炎疫情的爆发，推动了专业在线课程的建设。2020 年专业教师有效完善了课程网站建设，从课前预习、课程视频、课程在线互动至课后训练形成了课程教学全过程的课程在线网站建设，学生的学习手段有效拓展，教学形势更加丰富，为线上线下混合式教学改革奠定了基础。2021 年，《水质工程学》课程在“智慧树在线教育_全球大型的学分课程运营服务平台”创建成功；同时在学校专创融合项目的资助下，本专业两门课程进行了在线视频的录制，为线上线下课程的申报及建设做了前期的准备。

四、培养机制与特色

本专业坚持以学生为中心，结合学校办学理念，形成了服务社会、服务地方的专业定位。秉承济南大学“三实一强”育人理念，聚焦水生态文明建设新工科人才需求，以培养高级应用型工程技术人才为目标，坚持以学生为中心的培养理念，深化教育教学改革，强化课程体系建设；坚持以科研促进教学作为人才培养质量提升的重要途径，持续增强教学深度，拓展教学广度；人才培养质量不断提高，实践能力不断增强，为国家和地方建设做出重要贡献。人才培养目标合理性评价工作体系如图 2 所示。

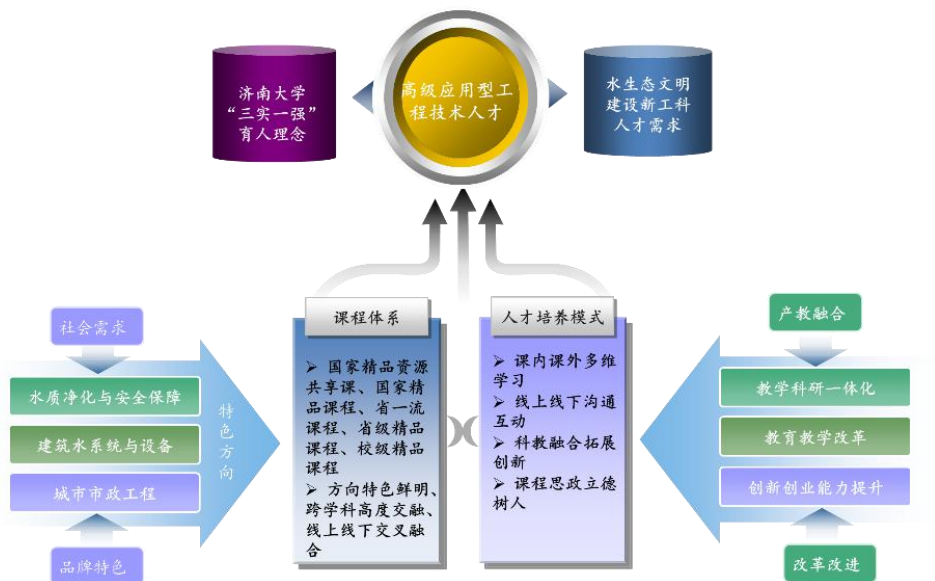


图 2 人才培养目标合理性评价工作体系

本专业发挥学校优势学科特色支撑，依托学院土建类学科群建设，结合地方和行业重大需求，打造大工程观人才培养特色。围绕水质净化与安全保障、建筑水系统与设备、城市市政工程等特色方向培养要求，构建了以国家精品资源共享课、国家和省级精品课程为核心的课程体系，形成了课内课外多维学习、线上线下沟通互动、科教融合拓展创新、课程思政立德树人的创新人才培养模式。全面推动教师教学科研一体化发展，扎实推进教育教学改革，积极建设产教融合，着力提升学生创新创业能力，人才培养成效显著，社会影响力和行业美誉度逐年提高。经过 20 余年发展，本专业已为行业重点岗位培养优秀毕业生 1500 余人，成为地方和国家水生态文明建设行业的重要人才培养基地。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

济南大学给排水科学与工程专业 2018 年就业率 95.2%，2019 年就业率 95.6%，2020 年就业率 96.91%，2021 年就业率为：96.82%。

2. 毕业生对口率

济南大学给排水科学与工程专业 2018 年专业对口率 90%，2019 年专业对口率 89%，2020 年专业对口率 91%，2021 年专业对口率 56.10%。

3. 毕业生发展情况

济南大学给排水科学与工程专业毕业生经 5 年左右的发展，能够具备较好的人文社会科学素养和较强的社会责任感，形成完善的职业道德理念；能够熟练掌握并运用现代工程设计工具和分析方法，独立承担较为复杂的设计工作，并针对给排水领域的复杂工程问题，设计解决方案，体现创新意识；能够独立承担并负责工程的施工组织设计与项目管理工作，熟悉专业相关规范标准与作业流程，具备较强的质量控制、多专业协作与沟通交流能力；能够独立承担给水排水系统的运营管理工作，具备独立完成系统工艺优化与改造设计能力，在工程规划设计、施工与项目管理以及运营管理等领域成长为设计师、工程师以及工程项目的负责人或管理人员。

4. 就业单位满意率

本专业在前期用人单位、行业专家和校友调研的基础上，于 2020 年重点走访了建筑设计、市政设计、净水厂等用人单位，与用人单位负责人、校友同事等进行了沟通交流，总结了校友的发展状况和用人单位评价。

就业单位对本专业毕业生满意度较高，作出了较高的评价，主要如下：

（1）毕业生专业基础知识扎实，执行力强。部分设计单位认为本专业毕业生具有较高的专业基础知识，在四年的培养过程中，学生教好的完成基础理论知识的学习，实践能力培养有效，设计绘图能力较强，能够较好的完成各项工作任务，执行力强，受到用人单位的一致认可。

（2）工作态度认真，吃苦耐劳，具有强烈的上进心。用人单位普遍反映，济南大学给排水科学与工程专业毕业生，工作态度积极认真，能够较快的上手各项工作，吃苦耐劳，工作踏实，能够完成交代的各项工作，并具备一定的组织协调能力，不断学习能力较强，具有较大的发展空间。

通过对重点企业的走访，可以看出，用人单位对本专业毕业生评价较高，普遍认为本专业毕业生专业基础扎实、工作态度积极认真、具有一定的组织协调和沟通交流的能力，符合本专业人才培养定位。在今后的人才培养工作中，应进一

步开展用人单位、行业专家和校友的调研工作，为人才培养方案的修订提供基础支撑。

5. 社会对专业的评价

济南大学给排水科学与工程专业建设时间较短，与省内知名高校相比，底蕴仍显不足，但通过近 20 年的建设，学生培养质量不断提升，毕业生能力获得了社会各界认可，专业建设受到了认可。

(1) 专业建设深受好评。本专业自 1998 年创立至今，依次获得了山东省给排水科学与工程品牌专业，山东省高水平应用型建设专业，山东省高等教育名校建设工程第一批建设专业，国家一流专业建设点。并分别通过了全国高校给排水科学与工程专业评估，及工程教育专业评估（认证），成为济南大学首个通过专业评估（认证）的专业。该专业建设的成就在省内乃至全国得到了业内的肯定，对专业办学思路、培养质量和教学及科研发展做出了较高评价。

(2) 优秀毕业生持续成长，社会认可度不断提升。本专业不断提升专业内涵建设，学生培养质量逐年提高。毕业生具有较强的社会责任感和职业道德理念，工作踏实、作风朴实，吃苦耐劳、乐于奉献，具备较强的工作能力和沟通交流能力，受到用人单位的高度认可，社会影响力不断提升。

如刘刚同学代尔夫特理工大学博士毕业后兼荷兰 Oasen 水务公司研究员并入选中科院“百人计划”；张岩、冯岩等同学在各自高校崭露头角，成为优秀青年科研人才；蔡延安、张艳，李稳、常磊、刘玉灿，王长稳等同学进入高校工作，均已成长为骨干教师，担任教研室主任，副院长等职务；时锴同学毕业后扎根西藏自治区布朗村，为当地发展做出了重要贡献，获央视一套《身边的感动》栏目报道；毕业生董天琛同学在加拿大政府部门工作后，顺利通过了注册工程师认证，表明本专业知识体系能够完全对标国际工程教育质量体系；贾鑫强、赵宇鹏、邓波等同学成为行业中层领导，企业骨干。给水 07 级毕业生邓波毕业就职于中建八局第一建设有限公司，并设立“邓波 BIM 设计创新工作室”，2018 年获“济南市劳模和工匠人才创新工作室”荣誉称号。

随着毕业生在行业不断崭露头角，行业企业对我校本专业培养的毕业生能力接受度越来越高，各层面企事业单位纷纷来校招聘，体现了本专业的教学水平和教学质量。

6. 学生就读该专业的意愿

随着给排水科学与工程专业和济南大学影响力的不断提升，学生一志愿报考率稳中有升。2021 年，依托院校两级宣传活动，本专业积极参加在线宣讲，进行了生源基地宣讲、入学教育和专业分流宣讲，为延揽优秀生源提供了有力保障。

学科建设水平的不断提高，有效提高了学科、专业的社会影响力，配合多渠道、全方位的招生宣传，有效吸引了优秀生源报考，近三年本专业省内录取最低位次较上年逐年提高，生源质量不断提升。

六、毕业生就业创业

1. 就业创业保障措施及成效

为了全面提升毕业生就业竞争力，有效提高就业创业率，学院及专业采取了一系列措施进行保障：

（1）通过教育教学改革推动了提高人才培养质量，提升了学生就业核心竞争力。本专业不断深化教育教学改革，优化教学内容与教学方法，创新人才培养模式，调整专业人才培养结构，提高专业的社会适应性，增强毕业生就业核心竞争力，对促进毕业生就业发挥了良好的作用。

（2）通过构建与用人单位的合作交流，构建了专业教育服务桥梁。学院高度重视毕业生就业服务工作，坚持“走出去，请进来”的工作原则，通过定期走访和交流活动，主动了解用人单位对学校教学质量和人才培养质量的评价，加强与用人单位的交流合作，多渠道了解单位的用人信息，拓宽毕业生就业渠道。

定期邀请用人单位主要负责人来校座谈，聘请用人单位技术人员担任学院兼职教师，建设大学生社会实践基地；挖掘校友社会资源，努力开拓就业市场。

（3）通过发挥学业导师和学生工作的有效交叉，梳理了正确择业观，拓宽了学生就业渠道。新生入学伊始，学院辅导员、班主任和学业导师等即针对学生的特点和定位，进行职业生涯规划 and 创业指导，因材施教，培养学生的自主学习和实践能力，为学生毕业、就业提供有效支撑。针对毕业生的家庭情况、就业心态、就业意向等建立个人就业档案，做好跟踪记录。针对当代大学生的心理特点，做好思想工作，鼓励学生树立正确的择业观，从基层做起，到社会和经济建设最需要的地方建功立业。根据毕业生的贫困等级给予一定的求职补贴，对于贫困生在就业方面所面临的困难进行适当的经济帮扶。

2. 典型案例

给排水科学与工程专业毕业生中，有部分同学选择了自主创业，如毕业生杨魁伟、王振、杨超；张雪宝；王业翔、颜岗；2009届毕业生田大鹏；2015届毕业生张建；2016届毕业生孙德彪等同学均成立了自己的公司。目前给排水科学与工程专业毕业生的创业领域与专业的相关性较为密切，上述同学创立的公司主要经营领域为环境保护，建筑设备安装，土建施工、设计咨询等，涉及建设与环保领域的设计咨询、施工与运营管理工作。自主创业学生的经营领域与本专业的培养目标一致性较高。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业需求分析

专业建设与改革是永恒的主体，要对专业发展有相对长远的规划，才能推动专业不断前进，使人才培养不断适应行业发展的需要，不断晚上培养方案与课程体系。适应社会需求，发展专业创新人才培养模式。

十九届五中全会《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出生态文明建设实现新进步。主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固。中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第四十三将环境保护与资源节约综合利用作为鼓励类产业。

水是生命之源，人体的 $\frac{2}{3}$ 以上都是水，水是现代城市及文明生活不可缺少的物质资源之一。随着习近平新时代中国特色社会主义思想理论的提出和践行，对水生态文明建设提出了更高的要求。由于人民生活水平的不断提高，对水量和水质有新的更高要求，给排水设施的能力和服务水平也是居民现代生活质量高低的标志之一。

给排水工程是现代化工业发展的基础条件之一，决定了工业的规模以及发展前景。现代工业用水系统庞大，用水环节多，工矿企业不但要大量用水，而且对供水水源、水压、水质、水温等都有一定的要求。我国城镇的工业取水量占全国总取水量的 20%，其中纺织、石油化工、造纸、冶金等行业，其取水量约占工业取水量的 45%，随着城市化和工业化进程的加快，城镇工业数量的大幅增长，用水需求还将逐渐增大。

给排水行业服务领域不断扩大，远远突破了传统的服务领域，给排水行业还服务于城乡商业、休闲娱乐、文化生活等方方面面，包括防洪排涝保障人民生命财产的安全、保障城市生态环境的用水需求等。给排水行业用水取之于自然、用之于社会、用后经处理回归于环境，是实现水的社会循环的主体，对促进生态文明建设和城市社会经济的可持续发展，发挥着重要的作用。

2. 专业发展趋势

给排水科学与工程专业作为给水排水行业高级工程技术人才培养和科技发展的重要支撑，专业内涵逐步丰富，外延不断拓展，专业研究对象已从城市基础设施拓展为谁的社会循环。截止 2021 年，全国共有 182 个院校开设给排水科学与工程专业，本专业全国每年招生总数约 11 900 人。在校生四万五千余人，为国家和社会培养了稳定的行业人才。

为突出专业特色，提升“服务社会、服务地方”能力，今后本专业主要从以下

几个方面加快发展：

（1）专业特色建设。本专业作为山东省品牌专业，近年来面向市政工程领域涵盖的设计、施工、管理等就业方向，坚持“多渠道、多层次、多模式”的人才培养模式，逐步凝练形成了通识教育与专业基础相结合、工程教育与创新教育相结合、人才培养与服务地方相结合的专业教育特色。

今后的发展过程中，本专业以济南大学土木工程、给排水科学与工程、建筑学和城乡规划学专业建设为依托，聚焦山东省及环渤海地区区域经济发展、新旧动能转换与产业升级战略需求，依靠学院土建类学科建设优势，科学定位人才培养目标与规格特色，充分发挥土建类专业交叉融合特色，构建形成优势学科交叉融合为支撑、品牌特色专业为引领、区域特色鲜明的地方综合性大学土建类人才培养模式，为提高建设行业人才培养质量，催生建设工程新技术和孕育新产业，为推动区域经济发展、新旧动能转换和产业转型升级发挥支撑和示范作用。

（2）教学水平的不断提升

专业教学水平的高低决定了学生的培养质量，本专业在前期国家级精品资源课、省级精品课和校级精品课构建的课程体系的基础，应进一步优化教学手段，推动教学方法的改革，同步开展线上线下课程教学改革，着力打造“金课”建设，不断提升教学质量。并积极推进校企、校地、校所、校校深度合作，建立产教融合、协同育人的实践课程教学培养模式，进一步提高学生实践能力的培养要求，在夯实学生专业基础知识和强化解决复杂工程问题能力的基础上，全面提升学生的综合素质，切实培养能够服务地方、服务社会，满足行业需求的高级工程技术人才。

（3）科研促进教学能力的建设

专业办学特色与专业的科研实力密切相关，专业教师的学术专长融入教学形成教学特色，科研实力的提升也有利于提升专业的社会影响力。（1）拟充分利用学校在建材领域的学科优势与科研资源，进一步强化水处理材料领域的科研团队建设，并以此为突破点，在山东省内逐步形成优势领域；（2）把握学科发展与学科交叉的脉搏，建立水的输配与水质安全保障科研团队，在给排水管网输配技术与地理信息、建筑信息管理技术、以及智能控制技术的交叉融合领域寻找突破口，培育新的研究特色，在省内初步形成专业影响力。

八、存在的问题及拟采取的措施

1. 存在的问题

（1）专业的影响力需进一步提高。本专业成立 23 年来，取得了长足的发展，培养了大批优秀毕业生，受到了用人单位及社会的一致好评。但与省内兄弟专业

相比，专业的社会影响力仍显不足，需进一步提高。专业影响力包括专业科研实力的影响力，毕业生的行业影响力等，专业影响力的提升需要时间的积累，历史底蕴的沉积，需要持续的努力。

（2）专业教学特色需进一步凝练。本专业依据专业指导规范和工程教育认证标准，依托学校建设目标定位，坚持以服务求支持、以贡献促发展的理念，立足山东，面向全国，形成了具有鲜明特色的专业发展理念。随着社会经济的飞速发展，社会需求的重大转变，对本专业提出了更高的要求。因此，在新形式下专业特色需进一步凝练。

2. 今后专业建设拟采取的措施

（1）教学质量的持续改进。①优化课程建设，打造一流“金课”课程。深入贯彻国家对课程建设的各项要求，聚焦新工科人才培养需求，以高阶性、创新性和挑战度为标准，优化教学内容，并依托国家精品资源共享课等前期课程建设成果，线上线下同步开展课程教学改革，着力打造“金课”。力争建成国家一流课程 1 门，省级一流课程 2 门，并辐射带动课程群的全面高阶建设。②深化人才培养，强化工程技能。进一步通过与企业的“产-学-研”合作以及与用人单位的在岗对接实训等合作，协助建立稳定高效的企业导师制，充分发挥“产业教授”指导作用，提升学生日常参与实际项目的实践训练，强化其工程设计能力的培养。③强化实践教学，提升培养质量。整合学院学科优势，形成多层次课程平台，充分发挥学院土建类专业门类齐全的特点，促进本专业与建筑、规划、土木各专业的有效衔接，发挥学科优势，促进学生土建类基础知识体系的系统掌握。强化校企合作模式，提升学生创新能力。在加强现有实习基地建设的基础上，通过校企合作、产学研平台，丰富学生参与工程实践的机会，对于一些课程的实践教学，争取建设校内实习基地。④激发创新兴趣，提供互动平台。依托学科功能材料水质净化等科研特色，发挥济南大学材料、化学、信息、化工、机械、自动化等学科优势，将跨学科专业融合和学科前沿引入课程教学，实现工程问题解决引导科技前沿贯通，激发学生学习热情，引导学生进行探究学习，保证基础能力培养的同时加大探索性设计要求，有效延展至学科创新竞赛，培养学生团队协作能力，提高学生不断学习和深入学习的能力，全面提升学生综合素质。

（2）加强师资队伍建设。优化配置，深入挖潜。在现有人员配置下，为教师发展提供完备的发展平台，不断提升教师的教学、科研和工程服务能力。教师业务能力不断提升，教授职称拟拓展至 7 人，博士化率达到 80%；教师教学业务能力不断提升，拟培育国家一流课程负责人 1 名，省级一流课程负责人 2 名，校级重大培养教学研究项目负责人 1 名，省级教学名师 1 名，校级优秀教学奖 1 名，青年教学能手 2 名；利用先进材料领域的学科优势及交叉学科优势，在水及

废水处理技术和水及废水的输配与末端水质安全保障等研究方向形成稳定的科研团队，在水质净化新材料、给排水管网输配技术和地理信息综合、BIM 技术、以及智能控制技术的交叉融合领域培育研究特色。

（3）不断提升科研水平。加大标志性科研成果的培育力度，争取获得省部级二等奖及以上科研奖励的突破；今后五年，争取获得省级以上科研项目立项 5 项及以上，发表 SCI、EI 收录高水平论文 50 篇及以上；推动创业创新项目的立项和科技成果转化。

（4）进一步提高社会服务能力。结合国家提出的海绵城市等市政建设发展新机遇，发挥专业在市政供排水、雨水、热力、通信、电力、煤气管线综合设计与施工管理优势特色，加强社会服务能力建设，今后五年内争取企业合作项目经费 300 万元以上。

专业四十九：建筑学

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养适应国家经济发展和城乡建设需要，德、智、体、美全面发展，掌握扎实的建筑学专业知识和具有创新思维、开放视野、社会责任感和设计实践能力，获得建筑师执业的初步训练，具有可持续发展和文化传承理念的高级应用型专门人才。毕业生可胜任在建筑设计单位、教育和研究机构、管理等专业相关部门，从事建筑设计、教学与研究、开发与管理等工作。

2.培养规格

本专业学生主要学习建筑设计的基本知识与基础理论，接受建筑设计的原理、程序、方法以及设计表达等方面的基本训练，具备处理建筑与自然环境、社会环境、历史遗产的复杂关系的基本能力以及团队合作能力，并具有从事建筑设计和管理工作的基本素质。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）素质要求

思想素质：坚持正确的政治方向，遵纪守法，愿为人民幸福和国家富强服务；有科学的世界观和积极的人生观，诚实正直，具有良好的团队合作精神；关注人类生存环境，具有良好的生态和环境保护意识。

文化素质：具备较丰富的人文学科知识和良好的艺术修养，熟悉中外优秀文化，具有国际视野和与时俱进的现代意识。

身心素质：具备良好的人际交往能力和心理素质，具有健康的体魄和良好的生活习惯。

（2）知识要求

工具性知识：基本掌握一门外国语，掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论；熟悉一般的科技研究方法，熟悉科技写作。

人文社会科学知识：了解哲学、经济学、法律、社会发展史等方面必要的知识；了解社会发展规律和时代发展趋势；了解文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学、心理学等若干方面的知识。

自然科学知识：熟悉相应的高等数学基本原理；了解物理学、力学、材料学、测量学、生态学、信息工程学、环境科学等学科的基本知识；了解现代科技发展的主要趋势和应用前景。

专业知识：掌握建筑设计的基本原理和知识，掌握建筑设计的基本技能和方

法,掌握城市设计、室内设计的基本方法;掌握与本学科相关的设计表达方法;掌握建筑构造、建筑力学、建筑结构的基本知识。

熟悉建筑艺术表现的基本技能;熟悉中外建筑历史与理论;熟悉建筑材料、建筑物理(声、光、热)、建筑设备(水、暖、电)、建筑数字技术的基本知识;熟悉建筑经济的基本知识;熟悉与建筑设计和城乡规划相关的法规、方针和政策,熟悉可持续发展的建筑设计观念和理论知识。

了解土木工程、环境工程、市政工程、经济学、管理学等方面的基本知识;了解城乡规划、风景园林等相关专业的基本原理及知识;了解建筑管理与施工的基本知识;了解可持续发展的基本知识。

(3) 能力要求

获取知识的能力:具有获得信息、拓展知识领域、自主学习并不断提升的能力。

应用知识的能力:具有根据相关知识和要求,进行调查研究、提出问题、分析问题、解决问题并完成设计方案的能力。

创新的能力:具有开放的视野、批判的意识、敏锐的思维及相应的创新设计能力。

表达和协调的能力:具有图形、文字、口头等表达设计的综合能力;具有一定的与工程项目相关的组织、协调、合作和沟通的能力。

二、培养能力

1.专业设置与发展

济南大学建筑学专业创办于 2004 年,学制 5 年,每年招收学生 80 人左右,隶属于济南大学土木建筑学院。经过 17 年的发展,建筑学专业已经发展成为具有一定社会影响、特色较为鲜明、人才培养质量较高的专业,在人才培养方案的制定与优化、师资队伍建设、教学条件建设、教学改革与管理、人才培养质量和社会声誉等方面做出了不懈努力,并逐步形成了基础扎实、作风朴实、工作踏实、实践能力强的鲜明人才培养特色。

2.在校生规模

为满足建筑学专业评估中关于师生比的限制要求,2020 年开始由原来每年招收 80 人,降低为 50-60 人/年,2 个教学班。

目前在校生约 352 人。

其中 2017 年 75 人;2018 级 83 人;2019 级 77 人;2020 级 67 人;2021 级约 50 人。

3.课程体系

本专业课程体系共包含通识教育课程、学科/专业课程与集中实践课程三大方面。课程设置结构如图 1 所示：

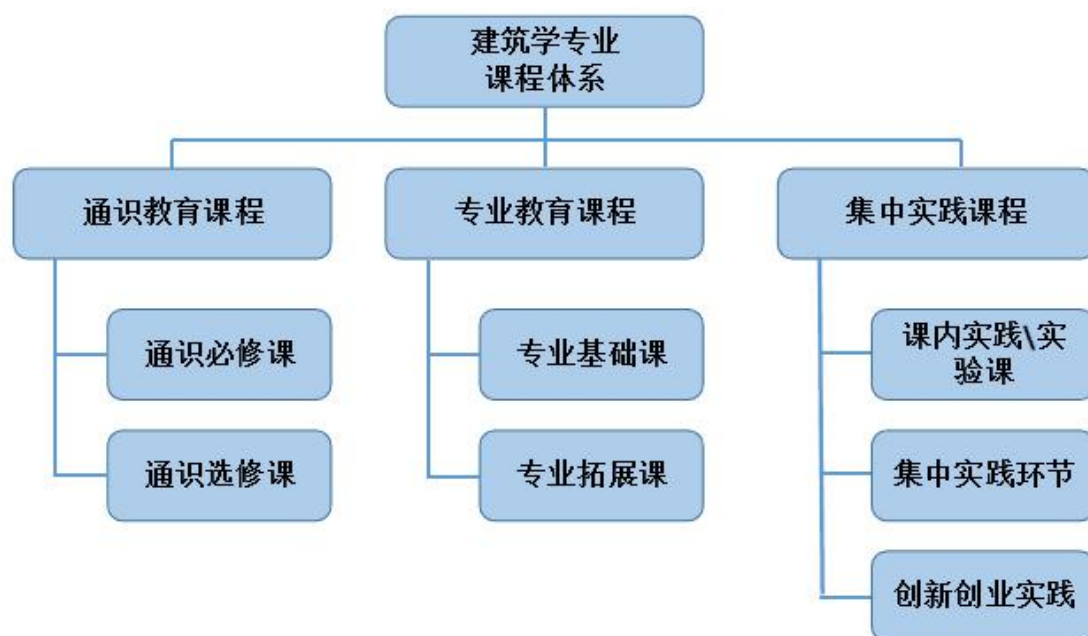


图 1 专业课程架构图

通识教育课程培养学生的人文素质与修养，为进入专业课程学习奠定人文社会科学基础。通识教育课程分为“通识必修课”、“通识选修课”两类。通识必修课程共 14 门，计 33.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，其中通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

专业课程为分为“专业基础课（必修）”、“专业拓展课（选修）”。专业基础课程 29 门，计 74 学分；专业拓展课程（选修课）37 门，最低修习要求为 29.5 学分。专业核心课程包括建筑设计原理(I 、 II)、建筑设计基础(I 、 II)、建筑设计(I 、 II 、 III 、 IV 、 V)、城市设计、中国建筑史、外国建筑史、建筑结构、建筑构造（ I ） 、建筑物理(I 、 II)、建筑设备。形成以学科核心课程、主干课程为中心，以建筑设计系列课为纵向主线的课程体系。强化设计课程与相关理论课程的衔接，使学生建立完整的知识结构体系，系统掌握建筑设计理论与方法，综合提升学生的设计实践能力。

集中实践环节为 51 学分。

建筑学总学分为 190 学分，学制 5 年。见表 1、2

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			17.6
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			5.3
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1632	74			38.9
	专业拓展课程（选修）	472	29.5			15.6
集中实践课程（必修）		51 周	43			22.6
合计		3028+51 周	190			100

表2 实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
非独立课内实验/实践课	848	26.5	13.95
创新创业实践	2	2	1.05
集中实践环节	49 周	41	21.58
合计	848+51 周	69.5	36.58

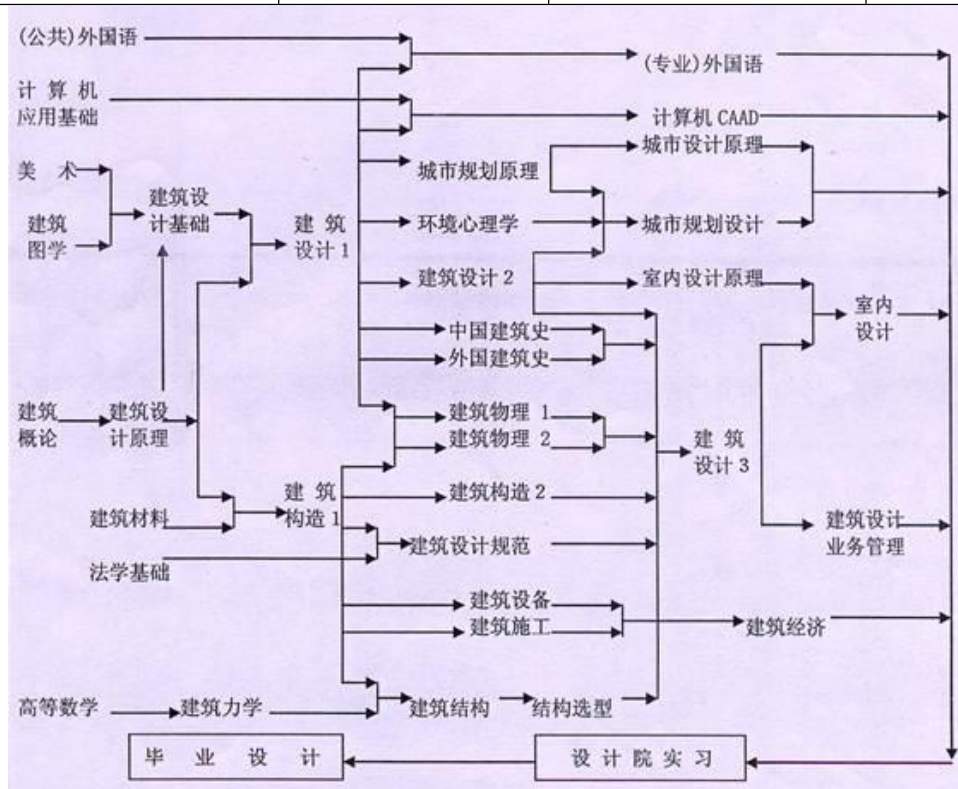


图 2 专业课程进程结构图

4.创新创业教育

将创新创业教育纳入培养体系中。在通识必修课中开设“职业生涯规划与创业基础”课程，在专业任选课中开设“创新能力拓展训练”课程，给学生普及创新创业知识。在培养过程中，注重激发学生创新创业欲望，为实现未来的理想储备相关知识和技能。

构建多层次的创新创业竞赛体系。积极组织学生参加“创青春”全国大学生创业大赛、挑战杯、SRT、全国建筑学专业指导委员会竞赛等，积极引导学生参与三下乡等社会实践活动以培养学生的创新能力。通过开展学术报告引导学生进行创新思考，本学年度举办多场学术报告。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 26 万元。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	31	32	15	26
生均（元）	760	780	430	740

2.教学设备

本学年为迎接专业评估，学校、学院批准了设计教室重新翻修的计划，目前项目正在进行中，总花费约 100 万。其中消防疏散楼梯 30 万、室内装修 40 万、课桌椅等设备 30 万。

装修完后，可按专业培养要求，达到学生一人一桌，设计教室配备投影设备，便于课堂组织评图教学，也便于组织学生进行方案训练，以便为学生提供良好的学习环境。

另外，本专业目前拥有模型实验室、建筑物理实验室、建筑构造实验室。2020 年已采购手持 3D 扫描仪 1 台、3D 立体雕刻机 1 台、激光雕刻机 1 台，还有物理实验室基础设备一批，共计 20 多万。2021 年主要为及其维护、使用投入约 3 万元。

表 5 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	30	35	10	1
投入经费（万元）	39	39	20	3

3.教师队伍建设

教师数量：经过不懈的努力，本年度成功引进建筑学专业教师 2 名，其中博士 1 人、硕士 1 人。并有两位教师晋升职称到副教授。

建筑系现有专任教师 13 人，其中博士 4 人（2 人在读），硕士 10 人；教授 2 人，副教授 7 人；国家一级注册建筑师 3 人，“双师型”教师比例达到 90%；具有海外学历 3 人；1 位教师获得济南大学“教学名师”、“优秀教学奖”、“优秀教师”称号，6 位获得 2020 年度本科教学贡献奖。教师还担任山东省教育类专业指导委员会担任委员、山东省土木建筑学会理事、山东省城市文化研究会副秘书长、城乡更新委员会会长、济南大学教师发展中心专家等多项社会兼职。

建筑系教师队伍见下表：

表 7 建筑系教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	12	11	11	13
兼职教师数量	3	3	5	6
教授/副教授/讲师/助教	0/42/58/0%	9/36/55/0%	18/31/51/0%	15/54/31/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	17/66/17%	18/64/18%	18/71/9%	31/62/7%
50 岁 以 上 /35-50 岁/35 岁以下	17/50/33%	36/56/18%	39/30/31%	39/30/31%

教师培训：本年度完成教师培训 8 人次。参加了教师发展中心举办的“线上、线下混合式教学培训”4 次；参加山东省教育教学指导委员会会议 3 次，参加了全国高校专指委举办的会议 1 次。

教学成果：本年度教师获得教育部产学研教学项目立项 5 项、省级 1 项、校级 1 项。

4.实习基地建设

本年度完成古建筑测绘实习基地建设的突破，与曲阜三孔古建筑工程管理处实践教学合作协议，在曲阜设立古建筑测绘实习基地。曲阜三孔古建筑群作为中国传统建筑的典型代表，集科学性、创造性、艺术性与一体，透过它们不仅可以

从中国古代建筑宝库中汲取营养，还可以更好地了解中华民族的历史，对传承民族文化具有不可替代的作用。

今年 9 月份，建筑学专业 40 名同学，在建筑系系主任刘寒芳教授和李艳伟副教授的带领下，在咱们曲阜三孔古建筑进行了为期近两周的古建筑测绘实习。期间得到了原曲阜文物局副局长、国家文物局重点方案审核专家库成员、山东省古建筑专家组成员徐会臣专家和三孔古建筑工程管理处孔祥民主任等工作人员的大力支持。

本年度还完成了“大卫班”设计院实习基地的具体运作。先后有 30 名学生在山东省大卫国际建筑设计有限公司完成了“建筑师职业实践”、“毕业设计”、“暑期社会实践”等项目，取得良好效果。

表 8 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	1	1	1
校内实习基地名称	0	中国古代建筑文化研究基地	中国古代建筑文化研究基地	中国古代建筑文化研究基地
校外实习基地数量	7	8	9	10
校外实习基地名称	上海同建强华建筑设计公司、济南市同圆设计院、莱芜市建委、沂南县建设局、山东金河房地产发展有限公司、桑梓店镇人民政府、大桥街道办事处	上海同建强华建筑设计公司、济南市同圆设计院、莱芜市建委、沂南县建设局、山东金河房地产发展有限公司、桑梓店镇人民政府、大桥街道办事处	山东大卫国际设计有限公司、上海同建强华建筑设计公司、济南市同圆设计院、莱芜市建委、沂南县建设局、山东金河房地产发展有限公司、桑梓店镇人民政府、大桥街道办事处	曲阜三孔古建筑管理处、山东大卫国际设计有限公司、上海同建强华建筑设计公司、济南市同圆设计院、莱芜市建委、沂南县建设局、山东金河房地产发展有限公司、桑梓店镇人民政府、大桥街道办事处
实习基地建设投入（万元）	1.2	10	1	1

5.现代教学技术应用

本年度首次采用手持 3D 扫描仪，在曲阜颜庙完成了古建筑盘龙柱的测绘工作，并成功制成课件，用于教学展示。

首次使用激光雕刻机完成了古建筑木构件的制作，用于教学展示。

另外，本专业教师均接受过岗位培训，重视现代教学技术的应用。本专业已经全部课程均实现多媒体教学，并取得良好的效果。同样因为专业教育的需要，教师引导学生掌握专业主要应用软件，如基础的 CAD 软件、湘源控规、做彩平和效果图（或鸟瞰图）的 Photoshop、3Dmax、做地形分析、模拟和多因素叠加

的 mapGIS、进行空间模拟的 sketchup 等软件。这些软件的教与学本身也属于现代多媒体技术的分支。专业教师注重建立学生网上学习群，及时对学生进行学习指导，实现了作业、答疑等课后环节网上交互。涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1.注重学生综合能力的培养

本专业以建筑规划大平台为基础来构建专业课程体系结构。课程教学中重视建筑设计层面，侧重于动手能力、设计表达的训练。为适应学科综合性趋势，突出济南大学建筑学专业品牌特色，课程设置中重点关注“综合性”，强调综合性分析视野、工程性设计思维的融合。

2.注重与社会需求的紧密结合

本专业在新的培养方案制定中，考虑了政策、地理和环境等领域的课程，也开设了大数据相关的课程。加强了学校与政府、企业的联系，将教学与实践结合，服务地方，为城市建设、村镇建设做出贡献。

在教学中，积极将社会服务项目纳入到教学训练中，有机的使建筑设计系列课、建筑认识实习、古建筑测绘、城市认识实习、美术实习等课程与社会服务调研项目相结合，取得良好的教学成果，学生成果获得省部级多项奖励。

3.教学管理

在构建整体和谐秩序原则下，以科学、合理、易操作、有效性为出发点，构建教学管理制度，稳定教学秩序；以简约、人性化为理念，制定教学文件，规范教学过程；以人为本，构建教学质量评价机制和教学激励机制，激发教师教学热情。为保证教学质量，制定了教学质量监控与反馈体系如下图：

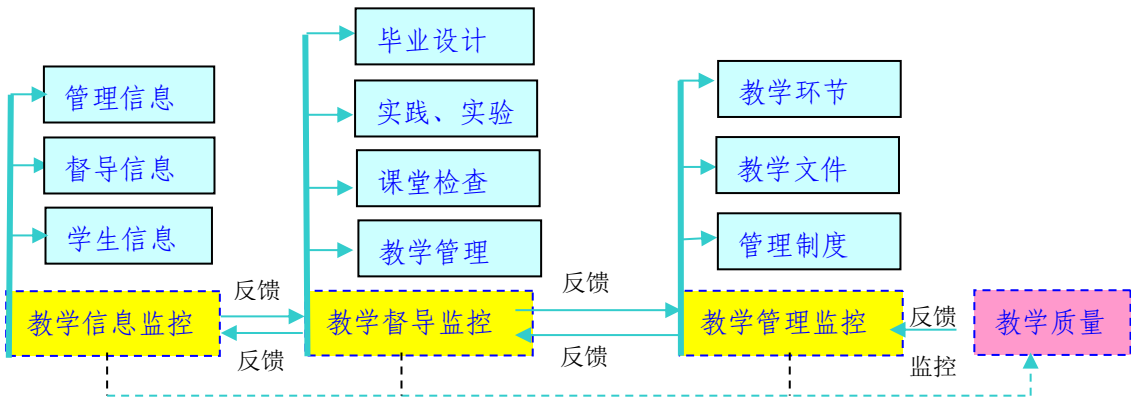


图 2 教学质量监控反馈体系图

五、培养质量

2021 年专业培养质量状况见表 7:

表 7 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	82
2021 届毕业率	96.3%
2021 届毕业生就业率	96.82%
2021 届毕业生专业对口率	92.1%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	80（大类）
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	2.5%

建筑学专业 90%以上的毕业生从事建筑设计工作，多数早期毕业生的工作性质已转为较高层次的设计研究或专业管理；2000 年后，学生就业出现多元化趋势，很多学生选择了房地产开发公司以及相关的中介经营策划机构。以毕业生在山东省内分布情况为例，在省辖市工作的毕业生比例达 94%，仅有少数分布在县级市中。

六、毕业生就业创业

1.创业情况

建筑学专业从 09 年开始有第一届毕业生以来，已经近千名学生走向工作岗位。为迎接专业评估，目前，所有学生的信息已经汇总。通过数据分析，在建筑设计或相关领域自主创业率约为 10%，其中从事本专业创业，例如：创立设计院、咨询公司等占到 8%。最终从事本专业及相关专业的学生占到 90%。大部分学生都成为单位的骨干力量，担任领导职务、设计主创。例如学生张杨现任碧桂园集团设计副总监、学生王洪涛担任济南同圆设计集团安徽分院院长、学生王岩、隋宝虎各自成立设计院担任院长、学生李迎晓拥有水产公司等。

2.采取的措施

本专业一直注重学生创业教育。积极引导在校学生自主创业意识的培养，夯

实学生专业基础,拓宽知识面,注重能力的培养。鼓励大学生开展自我创业,抓好学生动手能力和创新能力的培养,通过言传身教的方式增加创业氛围,努力打造并完善大学生创业教育支撑与服务体系。

建筑系高度重视毕业生的创业引导工作,坚持“走出去,请进来”的工作原则,主动了解用人单位对学校教学质量和人才培养质量的评价,不断加强与用人单位的交流合作,与一大批用人单位建立了稳定的、相互信任的关系。通过定期走访和交流活动,多渠道的了解单位的用人信息,拓宽毕业生就业渠道,拉近了校企、校地关系。例如:2019年与山东省大卫国际建筑设计有限公司签订战略合作协议,建设实习基地,2020年共有15位学生在大卫实习、完成毕业设计,有多位同学留在大卫工作。

3.典型创业案例

王岩,2009年毕业生。自己已经成立建筑设计院、监理、施工等公司,并积极参与西藏建设。多年来在西藏建筑设计项目投标中屡屡中标,成为日喀则地区知名的建筑设计企业,承接了大量的政府建设项目。同时王岩还关心济南大学发展,积极援助建筑学专业的贫困生,愿意设立每年10万元的专项奖学金(正在运作中),专门用于奖励在建筑设计领域有突出表现的贫困生。同时还为建筑设计课提供实际设计项目,例如,2021年初,提供珠穆朗玛峰脚下的实际项目作为学生练习的设计课题,通过网络为学生讲解西藏的风土人情、建筑设计注意事项,帮助学生在研究传统文化、地域特色方面取得极大的进步。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

近年来,面对复杂多变的国际环境和艰巨繁重的国内发展改革稳定任务,党中央、国务院坚持稳中求进工作总基调,牢牢把握发展大势,全力深化改革开放,着力创新宏观调控,奋力激发市场活力,努力培育创新动力,国民经济在新常态下保持平稳运行,呈现出增长平稳、结构优化、质量提升、民生改善的良好态势。

我国幅员辽阔,城市发展的空间还很广阔,虽然国家在一定程度上控制房地产的发展,但国家对于建筑设计、城乡规划设计等建设方面人才需求仍然比较大。而且,随着互联网的普及和公众参与热情的提升,建筑设计、城市规划者开始从幕后走到前台,建筑设计人才的价值越来越得到领导和群众的认可,其影响力受人注目,人才缺口依然十分巨大。

建筑学专业未来发展趋势首先是应对全球化进程中的建筑文化;二是应对全球气候变化的建筑环境可持续发展;三是解决城乡统筹发展背景下的乡村建设;四是加强信息化时代的建筑数字技术;五是提高产业现代化背景下的建筑工业

化。

新时代的建筑学一方面在世界范围内积极回应绿色生态可持续发展理念及全球化背景下地域文化兴起提出的要求,另一方面在国内要成为引领新型城镇化的重要核心学科。以学科成果支撑城镇建设水平,科学看待建筑文化和遗产保护;加强绿色建筑理论与技术教育,使其贯穿建设的全过程;重视乡村建设的可持续性;从数字建筑设计走向工业化,建筑工业化成为我国未来建筑业发展的关键。

为适应专业的发展,本专业需要积极调整思路,完善培养方案,在建筑文化、可持续建筑、数字建筑、建筑工业化等方面加强师资,提高培养水平,为社会输送更多、更急需的高水平应用型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、存在的问题

(1) 师资力量有待加强,师资总数、教师学历有待大幅度提高。虽然今年很幸运引进 2 名教师,但离评估目标还有 3-5 位老师的差距,仍需积极引进建筑学的博士人才。

(2) 办学条件仍要提高。目前,虽然设计教室开始装修,未来可达到一人一桌,但离规范要求的每个学生 3 平米的办学空间要求还有差距;专业规范、书籍等学习资料更新不够及时;优秀学生作业和获奖作品(模型和图纸)应作为课堂教学补充内容,目前缺少陈列空间。另外建筑物理实验室面积、设备还需大幅提高。

(3) 专业特色仍需鲜明。受办学历史和办学条件等诸多因素限制,目前建筑学专业师资队伍和教学条件与国内高水平规划专业存在一定差距。由此带来专业发展方向较为单一,不能形成自己的鲜明特色。

2、拟采取的对策措施

(1) 尽早启动专业评估,以评促建。通过评估,整体提高建筑学专业在各方面建设。将教师队伍建设、教学水平、实验室建设推到倒计时的紧迫状态中,激发全体师生的干劲,争取取得阶段性的突破。进一步完善以培养应用型、复合型、国际化人才为目标的人才培养模式,注重专业内涵建设。随着社会经济、科学技术的不断发展,建筑学专业面临新的课题和机遇。适时调整专业培养目标,完善课程体系,充分利用学院建筑类和土木类多学科优势,挖掘企业优秀师资,探索校企合作培养模式,培养掌握多学科知识的复合型应用人才。

(2) 提高创新能力,适应新形势发展。积极与企业合作,将现代技术与专业发展紧密相连。随着社会经济、科学技术的不断发展,建筑学专业面临新的课

题和机遇。绿色建筑技术、BIM 技术、3D 打印技术都为建筑学专业提供了崭新的发展前景，给建筑教育注入了新的活力，也为专业发展带了新的动力。抓住机遇，实行教学改革，提高培养水平。

（3）进一步完善现有科研平台，打造建筑保护研究特色。结合教师日常科研工作，适时组建研究所等平台，积极开展对外社会服务工作，加强科学研究训练，培育特色性科研成果，力争获得标志性省部级及以上研究项目和奖励。

专业五十：城乡规划

一、培养目标与规格

城乡规划专业学制五年，主要培养适应国家城乡建设发展需要，具备坚实的城乡规划设计基础理论知识与应用实践能力，具有社会责任感，具有可持续发展和文化传承理念的城乡规划专业高素质应用型专门人才。毕业生能够在区域规划、城乡规划、土地利用规划、城市开发、房地产策划等领域从事城乡规划设计、城乡管理、城市开发、政府决策咨询等工作。

本专业学生主要学习城乡规划的基本知识与基础理论，接受城乡规划的原理、程序、方法以及设计表达等方面的基本训练，具备处理城乡发展与自然环境、社会环境、历史遗产的复杂关系的基本能力，并具有从事城乡规划和规划管理工作的基本素质。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1.基本素质

具备高尚的职业道德素质和正确的价值观，扎实的自然科学和人文社会科学基础。

良好的专业素质、人文素质和身心素质；具备国际视野、现代意识和健康的人际交往意识。

2.知识结构

人文社会科学知识方面：了解逻辑学、辩证法、经济制度和法制制度的基本知识；具备基本的自然科学知识，包括环境保护、应用数学等本专业相关的必备知识；掌握外语和计算机技术应用等。

专业理论知识方面：

掌握城乡规划与设计的概念，原理和方法，熟悉城乡规划设计与表达方法。

熟悉城市发展与规划历史、城市更新与保护的理论和方法。

熟悉城乡建设空间形态、美学、设计技法等的一般知识，掌握城乡可持续发展技术的基础知识。

掌握区域分析与规划的理论与方法。

掌握相关调查研究与综合表达方法与技能。

熟悉城乡规划编制与管理的法规、技术标准等。

掌握城乡道路与交通系统规划的基本知识与方法；了解城乡市政设施系统规划基本知识与技能。

相关知识方面：熟悉社会经济、建筑与土木工程、景观环境工程、规划技术、

规划专题等方面的一般知识和理论，及其在城乡规划中的应用。

3.能力结构

前瞻预测能力：具有对城乡发展历史规律的洞察能力，具备预测社会发展趋势的基本能力，以支撑开展城乡发展未来健康发展的前瞻性思考。

综合思维能力：能够将城乡各系统综合理解为一个整体，同时了解在此整体中各系统的相互依存关系，能够打破地域、阶层和文化的制约，形成区域整体的发展愿景。

专业分析能力：掌握城乡发展现状剖析的内容与方法，能够应用预测方法对规划对象的未来需求和影响进行分析推演，发现问题和特征，并提出规划建议。

公正处理能力：能够在分析备选方案时考虑到不同群体所受的影响，尤其是对社会弱势群体利益的影响，并寻求成本和利益的公平分配。

共识构建能力：能考虑到不同利益群体的不同需求，广泛听取意见，并在此基础上达成共识，解决城乡社会矛盾，实现和谐发展。

协同创新能力：通过新的思路和方法，拓宽视野，解决规划设计与管理中的难题与挑战。

二、培养能力

1.专业设置

城乡规划专业隶属于工科门类一级学科城乡规划学，管理上隶属土木建筑学院城乡规划系，前身为1998年创办、1999年招生的城市规划专业。2012年，为接轨国内领先高校，城市规划专业学制由四年调整为五年。2014年，为顺应学科发展，城市规划专业更名为城乡规划专业。2017年，城乡规划专业入选山东省高水平应用型专业（群）。2020年获批城乡规划一级学科硕士点。截止目前，本专业的在校生134人。

2.课程设置

主干学科

城乡规划学。

专业核心课程

城乡规划原理（I、II）、城乡生态与环境概论、地理信息系统应用、中国城市建设史、外国城市建设史、城乡工程系统规划、城乡道路与交通规划、修建性详细规划、控制性详细规划概论、国土空间总体规划、城乡社会综合调查研究、城乡规划管理与法规。

主要实践性教学环节

主要包括军事理论与训练、创新实践、劳动教育、素描实习、色彩实习、建筑认识实习、城乡认识实习、测量实习、城乡社会综合调查实习、国土空间总体规划调研实习、城市设计调研实习、场地绿化布置设计、控制性详细规划编制、道路交通规划设计、规划师职业实践、毕业实习、毕业设计等环节。各环节学时学分比例如下：

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	694	33.5	17.6
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	5.3
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1560	74	38.9
	专业拓展课程（选修）	472	29.5	15.5
集中实践课程（必修）		51 周	43	22.6
合计		2886+51 周	190	100

表 2 实践课学时学分配表

类型	学时（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
非独立课内实验/实践（含体育等）	1228	38.5	20.2
创新创业实践		2	1.1
集中实践环节	51 周	43	22.6
合计	1228+51 周	83.5	43.9

3.创新创业教育

（1）完善教学体系，充实创新创业教育内容

学校高度重视学生创新创业教育，制定了《关于进一步加强大学生科技创新工作的实施意见》和《济南大学本科生科技创新活动基金分配使用办法》等制度。学院也制定了《土木建筑学院学生科技创新工作管理办法》，成立了科技创新指导委员会和工作指导小组，组织和支持学生参加各类科技创新项目。为加强创新创业教育和人才培养，营造更好的“创新创业”环境和氛围，本专业通过完善教学体系促进学生创新思维和创业能力提升，在课程体系中，通识必修课有“职业生涯规划与创业基础”课程（2 学分），新修订的 2020 版培养方案加入了集中实践课程“创新创业实践”（2 学分），为学生创新创业教育打下较好的基础。在专业教学过程中，通过在课堂教学中引入大量实际案例的形式，引导学生开展有针对性的创新创业活动，引导学生关注学科发展前沿、关注规划领域社会热点和发展趋势，使创新创业教育与课堂教学相互促进。城乡规划系大部分教师都有较为

丰富的规划实践经验，主持了大量较有社会影响力的规划项目，在专业教师的科研和规划实践过程中，鼓励学生积极参与科研项目和实践项目，使学生在参与项目的过程中将所学理论知识更好的与实际相结合，有力的促进了创新创业能力的提升

（2）以科创赛事为抓手，锻炼学生实践能力

结合课程设计和专业老师的科研项目，积极引导学生参加学科竞赛，以学科竞赛为重要抓手，以赛促练、以赛促训、以赛促学，提高学生专业学习能力和创新创业能力的提升。比如在城市设计课程设计中，每年都组织学生参加全国高等学校城乡规划学科专业指导委员会的学科竞赛，城乡规划专业师生曾囊括全国高等学校城乡规划学科专业指导委员会社会综合实践调研竞赛中的全部一等奖，并为学校首次摘得“挑战杯”全国竞赛金奖；还通过乡村规划教学过程的引导，有很大一部分学生都参加了教师的实际规划项目，并以此为基础参加全国大学生乡村规划竞赛；此外城乡规划专业学生还积极参加相关学科竞赛，比如在山东省大学生风景园林大赛、山东省工业设计大赛等赛事中斩获颇丰。

通过多年的努力，目前形成专业教师创造机会让学生参与个人科研项目、学生踊跃参与教师科研项目的师生协同科研创新氛围。每一级学生中都有近 50% 的同学参与老师的科研项目和实践项目，不少学生结合教师的科研课题申请了国家级大学生创新创业项目、SRT 大学生创新训练项目、大学生科技创新立项等科技创新训练项目，并在“挑战杯”大学生科技创新竞赛、全国大学生乡村规划竞赛、山东省大学生科技节系列竞赛等国家级、省级赛事中屡获大奖，学生通过参与创新创业活动有效的促进了专业教学，取得了良好的育人效果。

（3）加强产教融合，促进创新创业实践效果

在创新创业教育实践教学过程中，本专业积极主动的与用人单位进行沟通，遵循教学、科研、生产相结合的原则，促进创新创业教育质量提升。在原有实习基地的基础上，积极与社会对接，与大卫国际设计院、山东省医药工业设计院等单位进行了沟通交流，针对学生实践能力提升，设定了量身制作的参观和设计实习工作方案，以有效提升实践教学培养效果。积极组织学生参与高校联合毕业设计、校企联合毕业设计指导，通过实际项目锻炼、提升学生创新创业实践能力。

表 3 近三年学生省级以上创新创业活动获奖情况统计表

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级	授予部门
1	矢量城市——基于理性算法与磁悬浮技术为支撑的未来可移动智慧家园设计	城市设计学生作业国际竞赛金奖	2021	国际级	世界规划教育组织、联合国教科文组织国际工程科技知识中心

2	Let's start from here——碳中和背景下的可预期未来家园畅想	城市设计学生作业国际竞赛金奖	2021	国际级	世界规划教育组织、联合国教科文组织国际工程科技知识中心
3	城市设计	城市设计学生作业国际竞赛提名奖	2020	国际级	世纪规划教育组织、联合国教科文组织国际工程科技知识中心
4	单元人联盟——社区行动计划下的洛口片区城市设计	全国高等学校城乡规划专业 2019 年城市设计课程作业单元三等奖	2019	国家级	全国高等学校城乡规划专业指导委员会
5	淘尽丁卯、始见宝楼	2019 全国高等院校大学生乡村规划方案竞赛佳作奖	2019	国家级	中国城市规划学会
6	流动·流驻·流传	2019 全国高等院校大学生乡村规划方案竞赛佳作奖	2019	国家级	中国城市规划学会
7	曲韵石匣，攒聚半年	2020 全国高等院校大学生乡村规划方案竞赛佳作奖	2020	国家级	中国城市规划学会
8	龙山县惹巴拉生态农业园总体规划	2019 泉城杯国际创新设计大赛龙山专项奖	2019	国际级	中国工业设计协会信息与交互设计专业委员会
9	栖畔仙月，穿坊寻忆--潍坊市昌乐县窝铺村美丽村居规划	第一界“美丽乡村”大学生艺术设计大赛入围奖	2020	国家级	“美丽乡村”中国大学生艺术设计大赛组委会
10	基于 GIS 等时圈及道路可达性分析——探究教育卫星城至公服设施路径交通便利程度的优化策略	国家级大学生创新创业训练计划项目	2021	国家级	教育部
11	济南南部城郊山区排洪沟的利用研究——展望山水 城市非机动车慢系统车道的利用	国家级大学生创新创业训练计划项目	2019	国家级	教育部
12	老旧多层住宅配建入户式立体车库的关键技术研发	国家级大学生创新创业训练计划项目	2018	国家级	教育部
13	融·荣与共——鲁中山区异地搬迁扶贫村庄规划新模式	第十二届山东省大学生科技节--“赛冠杯”首届山东省大学生环境艺术创新创意设计大赛一等奖	2020	省部级	山东省科协、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省工信厅、山东省发改委、山东省人社厅

14	栖畔仙月，穿坊寻忆-- 潍坊市昌乐县窝铺村 美丽村居规划	第十二届山东省大学生科技节--“赛冠杯” 首届山东省大学生环境艺术创新创意设计大赛三等奖	2020	省部级	山东省科协、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省工信厅、山东省发改委、山东省人社厅
15	织廊衍巷•仙月湖畔筑 姻居	第十二届山东省大学生科技节--“赛冠杯” 首届山东省大学生环境艺术创新创意设计大赛三等奖	2020	省部级	山东省科协、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省工信厅、山东省发改委、山东省人社厅
16	《湘水》茶室	2018 山东省大学生工业设计大赛优秀奖	2018	省部级	山东省科学技术协会、山东省教育厅、山东省共青团、山东省发改委、山东省经信委、山东省人社厅
17	双生·亭	山东省大学生科技节（木构）建造设计大赛优秀奖	2018	省部级	山东省省委宣传部、省委高校工委、团省委、省教育厅、省文化厅、省科协、省学联
18	木转星移	山东省大学生科技节（木构）建造设计大赛优秀奖	2018	省部级	山东省省委宣传部、省委高校工委、团省委、省教育厅、省文化厅、省科协、省学联
19	基于被动红外的儿童 热释电红外探测安全 帽	第二届山东省大学生交通科技大赛三等奖	2019	省部级	山东省科学技术协会、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省人力资源和社会保障厅主办
20	大学生线上餐饮消费 的影响与校园周边“流 空间”的响应——以济 南大学为例	大学生创新创业训练计划	2019	省部级	山东省教育厅
21	传统街区嵌入现代化 商业综合体的空间现 状调查与对策研究——以济南老城区为例	大学生创新创业训练计划	2019	省部级	山东省教育厅

22	文化为形，活力共生	2019 山东省大学生风景园林优秀设计大赛三等奖	2019	省部级	山东省园林绿化行业协会
23	多维耦合，织网引流	2019 山东省大学生风景园林优秀设计大赛三等奖	2019	省部级	山东省园林绿化行业协会

三、培养条件

1.师资情况

城乡规划系现有专任教师 15 人，其中教授 1 人，副教授 6 人，具有博士学位的教师 6 人，注册城市规划师 2 人，双师型教师比例超过 90%，具有海外经历的教师 5 位。系部教师中有济南大学青年教学能手 1 名、优秀教学奖 1 名、济南大学优秀教师 1 名，多位教师兼任山东省城市规划学会理事、山东省城市经济学会理事、山东省城市文化研究会理事。城乡规划系教师教育背景以城乡规划专业为主，辅以与城乡规划紧密相关的测绘与地理信息系统、交通运输规划、风景园林与管理学等。本专业师资学缘涉及国内多所学校，具有博士学位的教师均毕业于国内顶尖院校，其他专业教育背景的教师多以 985、211 为主。城乡规划系教师博士学位教师占比为 40%，高级职称以上师资占比均达到 46.7%，31-40 岁教师占比为 53.3%、40 岁以上教师占比 46.7%。

表 4 城乡规划系教师结构一览表

结构	项目	人数	比例
职称结构	教授	1	6.7%
	副教授	6	40%
	讲师	8	53.3%
学历结构	博士研究生	6	40%
	硕士研究生	8	53.3%
	大学本科	1	6.7%
年龄结构	51-60	2	13.4%
	41-50	5	33.3%
	31-40	8	53.3%
	<30	0	0%

2.设备情况

面向城乡规划专业教学的实验室总面积约 717.5 m²，主要包括虚拟现实与空间行为实验室、地理信息系统与遥感实验室、城乡物理空间环境实验室、数字建构实验室。实验室目前主要承担《环境心理学》、《城市生态环境概论》、《地理信息系统应用》、《城乡规划大数据分析》以及学生作业设计等相关课程任务，按教

学计划实验开出率为 100%。

表 5 学院服务城乡规划专业的实验室情况

实验室名称	面积（平方米）
虚拟现实与空间行为实验室	200
地理信息系统与遥感实验室	167.5
城乡物理空间环境实验室	100
数字建构实验室	250

城乡规划专业实验室严格遵守学校的各项管理规章制度，并建立健全的实验室安全管理设施与措施，保障本专业各项实验的顺利进行。同时，学校及学院特别重视实验设备的维护和升级，每年学校设有实验室建设专项经费、实验室设备维护经费，100%保证了本科教学实验设备的维护与升级。

保障实验设备的有效更新，近年来本专业利用多种渠道购置、更新实验仪器与设备，同时，实验室不断提高利用率，教学大纲规定的实验开出率为 100%，且实验室对需要进行创新实践、课程设计、毕业论文的本科生开放，学生能够方便使用。截止至 2020 年 8 月 31 日，城乡规划专业教学科研设备达到 400 余台(件)，总价值 400 余万元。

3. 实习基地

学院重视本专业实践教学工作和实践基地建设，2020 年在章丘区朱家峪景区新建立实践教学基地一处，朱家峪是国家级传统村落，是山东保存最完整的传统村落和北方传统聚落样本，以国家级传统村落朱家峪为基础，在教学中开展历史文化遗产保护、传统民居、乡村规划等课程的实践教学活活动，进一步丰富了本专业学生的专业实践教学内容。

4. 现代教学技术应用

本专业注重教学创新工作，不断将现代教学技术与传统教学手段相结合，2020 年新申请立项建设《城市社会学》、《城乡规划原理》两门在线课程。同时本专业强化网络教学资源使用，利用超星课堂、腾讯课堂等教学资源开展教学活动，丰富教学手段，以更好地适应学生多样化的教学需求。

四、培养机制与特色

以新工科发展理念为基础，落实济南大学“三实一强”育人理念，聚焦国土空间规划变革下的规划教育转型，深化教育教学改革，强化课程体系建设逐步形成城乡规划专业培养机制与特色。

1. 加强专业基础教育改革，提高学生专业能力

在新修订的培养方案中，将专业教育课程分为“专业基础课程”、“专业拓展课程”两类，对专业拓展课程进行了进一步的深化，增加了环境行为分析、城乡规划数据分析、城市环境物理分析与应用、智慧城市技术应用等规划技术方向课程 4 门，同时，增加专业任选课程的数量，要求每位老师开设 1-2 门专业任选课程，目前专业任选课程达到 20 门，为学生提供了更多的专业任选课程选择，为学生打牢专业基础奠定了坚实基础。

2.发挥学院综合性优势，促进学生专业能力全面提升

城乡规划专业所在工科学院的大土建学科平台为本专业提供了坚实的基础，利于教师、学生具备在各专业之间进行融会贯通式学习和严谨的工程设计思维训练。城乡规划专业低年级建筑设计课程由建筑学专业教师授课，市政工程规划等由市政系专业教师授课，城市轨道交通等城市交通发展方面的选修课程由道路与桥梁系专业教师授课，更有《道路与管线设计》实习课程将多专业老师组织在一起、选取共同的工程设计对象进行不同专业的联合设计。学院的多学科交叉的综合性优势，有效的促进学生专业能力的全面提升。经过多年发展，逐渐形成了“用综合院校塑造的人文情怀认知城市、用大土木平台所形成的工科思维描绘城市”的培养特色。

3.加大学生创新创业能力建设，强化学生创新实践能力

在课堂教学中鼓励案例教学、问题式教学，从城乡规划实践中提炼知识点，避免枯燥的知识单向灌输，以行业发展为背景引导学生主动思考问题、寻求解答。同时，加大学生创新创业的指导力度，通过各级各类专业竞赛、大学生科技创新项目、SRT、大学生暑期社会实践、教师科研项目等多种类型的创新实践活动为载体，鼓励高年级学生进入教师的科研项目，低年级学生参与科技创新项目，通过竞赛、实践项目等锻炼、提升学生的社会观察能力、科学研究素养以及专业设计能力，为学生今后的学习、工作打下了坚实的基础。

4.加强校地合作和产教融合，提升实践教学培养效果

在教学和科研中紧跟城乡规划行业发展变革，加强服务社会的能力建设，积极走出去，深入地方、深入企业，与地方政府、设计院等建立密切的合作关系，充分发挥产学研合作平台建设在学生培养过程中的重要作用，在实习、课程设计等实践环节上深入合作，为学生提供实践场所、工作岗位和就业机会，学生能够在各类规划实践训练过程中不断加强实践能力，提高学生解决复杂城乡规划问题的能力。

5.推进联合毕业设计工作，提高学生培养质量

在 2020 年参与北方规划教育联盟联合毕业设计的基础上，2021 年承办了北方规划教育联盟的联合毕业设计选题和中期考核阶段的工作，展示了本专业学生良好的专业素养。在此基础上，2021 年又新增加了与山东省医药设计研究院开展的联合毕业设计工作，与建筑学、市政、土木等专业共同参与山东省医药设计研究院的实际工程项目，学校老师与设计院工程师联合指导，共同促进学生培养质量的提升。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

济南大学城乡规划专业就业率一直保持在 90% 以上。2019 年就业率为 97.1%，2020 年就业率为 96.8%，2021 年初次就业率为 91.18%。

2. 毕业生对口率

济南大学城乡规划专业毕业生对口率较高，80% 以上的毕业生从事城乡规划设计 and 规划管理工作。2019 年就业专业对口率 91.2%，2020 年就业专业对口率 90.6%，2021 年初次就业率的就业专业对口率为 85.29%。

3. 毕业生发展情况

城乡规划专业注重学生培养质量，学生就业率、考研率、就业质量较高。培养了一大批适应国家城乡建设发展需要，具备坚实的城乡规划设计基础理论知识与应用实践能力，富有社会责任感，团队精神和创新思维，具有可持续发展和文化传承理念，在专业规划编制单位、管理机关、大专院校和科研机构，从事城乡规划设计，开发与管理，教育与研究等工作的高级专门人才。

以 2021 届毕业生为例：毕业生总数 34 人，研究生升学 11 人，研究生升学率 32.35%。学生分别考入悉尼大学 1 人，天津大学 1 人、重庆大学 1 人，西安建筑大学 2 人，深圳大学 1 人，北京建筑大学 1 人，北京工业大学 1 人，山东建筑大学 3 人。在就业方面，以规划设计院为就业主体，兼有部分同学考取选调生、公务员、事业单位等，毕业生总体就业质量较高，发展前景良好。

通过对历届毕业生发展综合调研反馈看，城乡规划专业就业形势总体很好，绝大多数学生都在从事本专业，改做其他行业的毕业生极少。毕业生中，进入政府部门任公务员的比例较高，涉及单位包括省厅和县市规划局为主，进入设计单位的学生多在省会、直辖市等一二线城市工作。目前，不少学生已经走向领导岗位。

4. 就业单位满意率

本专业进行了用人单位、行业专家和校友调研，走访了政府机关、规划设计、

房地产等用人单位，与用人单位负责人、校友同事等进行了沟通交流，总结了用人单位对毕业生的评价。总体上，用人单位对本专业毕业生满意度较高，得到的户主要反馈信息有：

一是，毕业生专业基础知识扎实，专业能力较强。设计单位反馈认为本专业毕业具有扎实的专业基础知识，在培养过程中，学生教好的完成基础理论知识的学习，实践能力培养有效，设计绘图能力较强，能够较好的完成各项工作任务，执行力强，受到用人单位的一致认可。

二是，普遍反映本毕业生踏实努力、勤奋好学、专业扎实、团结协作，能够较快的上手工作，较好的完成交代的各项工作，有良好的人文素养和较强的综合能力，在单位具有较大的发展空间。

城乡规划专业经过十余年的建设和发展，以形成有效的学生培养体系，培养的毕业生专业基础扎实、工作态度积极认真、具有一定的组织协调和沟通交流的能力，符合本专业人才培养定位和就业市场需求，毕业生就业状况良好，很多毕业生已成为设计单位、政府部门、房地产企业的骨干，并得到用人单位好评。

5. 学生就读该专业的意愿

随着城乡规划专业的发展和济南大学影响力的不断提升、学科建设水平的不断提高，有效提高了专业的社会影响力，学生专业认可度不断提升。同时，依托院校两级宣传活动、入学教育和专业分流宣讲等，加强了学生对专业的认知，为学生报考及专业分流打下坚实基础。

表 6 2021 年城乡规划专业招生就业情况表

项目	数据
2021 届毕业生数量	34
2021 届毕业生初次就业率	91.18%
2021 届毕业生就业专业对口率	85.29%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	78
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	94.83%

六、毕业生就业创业情况

学院高度重视学生就业和创业工作，为有效提高就业率和就业、创业质量，采取了一系列措施。学院建立专门的工作机构，主动走出去，多渠道了解单位的用人信息，了解用人单位对学生培养质量的需求，拓宽毕业生就业渠道，通过加

强与用人单位的交流合作，建立了一批稳定的就业基地，为稳步提高学生就业率打下基础。在培养过程中，不断深化教育教学改革，优化教学内容与教学方法，创新人才培养模式，提高学生培养质量，增强毕业生就业、创业过程中的核心竞争力。同时，加强对学生职业生涯的指导工作，引导学生建立合理的生涯规划，树立正确的就业、创业观念，培养学生的自主学习和实践能力，为学生毕业、就业提供有效支撑。

通过一系列行之有效的工作措施，促进了本专业学生就业率和就业质量的提升，并涌现出一批就业、创业典型。如 2021 届毕业生吴寅寅，在校期间积极主动参与老师科研项目和社会服务项目，大学期间通过参加设计院实践积累了丰富的设计经验，未就业打下了坚实的基础，毕业实习期间，由于其优秀的表现，收到了来自山东省城乡规划设计研究院、同圆设计集团、山东建大建筑规划设计院、青岛腾远设计集团、济南市政设计集团等省内顶级设计机构的就业邀请，最终其顺利入职山东省城乡规划设计研究院。在 2021 级毕业生 34 名毕业生中，有 2 名同学保送重庆大学和西安建筑大学的硕士研究生，重庆大学和西安建筑大学专业学科排名名列全国第一梯队，是规划领域“老八校”之一，考研竞争异常激烈，凭借扎实的理论学习和良好的综合素质，本专业首次获得 2 名保送名额，也从另一个侧面展示了我校城乡规划专业良好的人才培养质量。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才需求状况分析

近年来，城乡规划行业就业岗位数量一直保持增长态势，据职友集网站统计，2017 年城乡规划就业岗位数量较 2016 年增长 161%，2018 年增长 49%，2019 年增长 45%，除 2020 年由于受疫情影响有所下降外，2021 年就业需求又重新呈现出增长态势。根据国家企业信用信息公示系统数据，截至 2021 年，全国共有城乡规划类企事业单位 10000 余家。新增就业岗位按 10000-20000 左右计，2021 年全国 210 余所高校的城乡规划专业毕业生在 6000-10000 左右，就业岗位与毕业生数量之比达到 1:1 至 3:1。城乡规划专业人才就业机会多，社会需求量大。根据教育部就业指导中心、职友集、高三网等网站信息整理可见，城乡规划专业就业率较高，就业前景较好。城乡规划专业在所有 1099 个专业中，就业排名第 381；在工学 170 个专业中，就业排名第 66。就业地区集中在广州、成都、武汉、厦门、重庆等一二线城市，薪酬收入远超所有专业平均值。

从山东省层面来看，根据国家企业信用信息公示系统数据，全省共有城乡规划类企事业单位 2422 家，占全国的 16.5%。其中山东省拥有城乡规划编制甲级资质单位 23 家，占全国的 5.7%，在全国 31 个省市中位居第四，仅低于北京市、

广东省、上海市。与此同时，山东省设有城乡规划专业的院校共有 8 所，占全国同类院校总数的 3.5%，2020 年山东省城乡规划专业毕业生 300 人左右，占全国同专业毕业生总数的 4.5%。从全省城乡规划单位与毕业生的数量及占比来看，山东省呈现出市场需求较强、人才供给极弱的严重失衡状态。

上述人才需求态势从山东当地的规划设计院所发展也可见一斑。首先，山东省城乡规划设计研究院与济南市规划设计研究院等传统规划设计行业龙头企业事业单位的地位持续保持。其次，一些传统的建筑设计院开始开辟规划领域，例如山东同圆设计集团（原为济南市建筑设计研究院）从几乎无规划设计人员到成立三个城乡规划所只用了短短的三年时间，目前城乡规划专业人员已超过 120 人。再比如正在改制中的山东省建筑设计研究院以及山东大卫国际设计院这一民营设计领头羊都在准备大幅增加规划设计服务能力、整合或创建规划机构。再者，像山东建大建筑规划设计研究院等建筑和规划业务相对均衡的设计院，近年来的规划专业人才需求要超过其他专业，连续三年来招聘城乡规划专业本科生年均超 20 人。

2. 行业发展前景分析

（1）进入国土空间规划时代，城乡规划行业地位提升

2018 年，国家实行机构改革组建自然资源部，为国土空间规划体系建设消除了部门职责重叠的行政壁垒。中共中央近年来愈加重视城市工作和乡村振兴，目前在形成之中的国土空间规划体系，正是为了将土地利用规划、城乡规划、主体功能区规划等空间规划融合为统一的国土空间规划，实现“多规合一”，这是党中央作出的重大决策部署。城乡规划作为国土空间规划的有机组成部分，从制度的工具回归到制度本身并成为制度的组成部分之一，是规划地位的重大提升。同时，城乡规划工作也将逐步升级为有着强烈公共利益导向的决策过程，有着底线思维和多元开放特征的社会工程。城乡规划行业，在国土空间规划职能涉及到的诸多业务工作领域中，属于学科地位较高、学科体系较为完善的状况，理应担当起国土空间规划体系建设的重要支撑。从各地国土空间规划实践探索来看，多是以城乡规划主管部门作为主要牵头单位，协调土地、环境、交通等其他部门展开空间规划。

（2）多元规划设计业务开展，城乡规划人才市场广阔

近年来，城乡规划业务已经呈现多元化特点，未来一段时间内也将在此路径下持续。我国正处于乡村振兴、新型城镇化深入推进、区域一体化发展的关键时期，在新的宏观政策导向、新的空间发展需求驱动下，空间规划的内容与类型更加丰富和多样。例如在村庄、城镇、都市圈、城市群等不同空间尺度，分别需要实用型的村庄规划、符合新型城镇化发展需求的城市设计、融入现代发展理念的

都市圈规划，以及城市协调发展的城市群规划等；在特色小镇、田园综合体、产城融合区等新兴的复合型城市功能区层面，需要基于融合型理念、因地制宜的精细型规划；在改善人居环境、建设智慧城市等生活质量提升的需求下，需要海绵城市规划、城市双修（生态修复、城市修补）规划，需要规划与信息技术的结合等等。日益丰富的规划类型和不断深化的规划内容，促进规划设计任务更加多元化，规划人才需求一直保持旺盛状态。

（3）存量发展时期仍有空间，城乡规划职能永续发挥

我国城乡建设逐渐由外延式发展步入内涵式增长，正处于增量发展与存量优化并存，并逐渐向存量发展转型的关键时期。对于以解决空间发展问题的城乡规划专业人才而言，无论是增量还是存量规划时代，都是一直持续供不应求的状态。增量规划时代对城乡规划专业人才有大量的需求，相对而言，我国存量规划也面临着如下转型：由空间规划转向制度设计，由方案设计转向制度设计；规划服务的对象不仅是政府，还可以是独立的产权个体，随之将增加城市规划设计咨询服务需求；规划师将逐渐细化为政府规划师、执业规划师和社区规划师；因存量空间在环境、设施、服务等方面的既有问题规划将涉及市政、交通、公共安全等更多部门；正在形成应用手机信令、刷卡数据等进行城市空间发展规律分析，为商业机构等提供选址服务。这些事例说明，虽然不久的将来将进入城市存量发展阶段，但存量规划的仍然面临众多需要城乡解决的问题和任务，尤其是我国当时的旧城城市建设与西方国家有很大区别得情况下，城乡规划行业所受到的影响较小。

3.专业发展分析

鉴于以上城乡规划行业发展趋势的变革以及对专业人才需求出现的新趋势，今后城乡规划专业将从以下几个方面加强建设，以适应新的形势与需求：

（1）紧跟国土空间规划改革步伐，进一步凝练人才培养特色

国家高度重视城市工作和乡村振兴工作，目前正在推进的国土空间规划体系正是将土地利用规划、城乡规划、主体功能区规划等空间规划融合为统一的国土空间规划，实现“多规合一”，这是党中央作出的重大决策部署。国土空间规划的变革也为专业发展带来了新的机遇和挑战，在 2020 版培养方案中，本专业对课程体系内容进行主动调整，增加规划技术方向课，将适应国土空间规划的技术方法作为人才培养的重点和特色，在传统城乡规划培养模式的基础上构建新的培养路径，进一步凝练形成国土空间规划背景下本专业的人才培养特色，以适应新形势对人才培养质量的需求。

（2）加强教师科研能力和服务社会建设，进一步提升教学能力

教师科研能力和服务社会能力对提升学科社会影响力有较大作用，专业教学

水平的高低决定了学生的培养质量。2020 年城乡规划专业一级学科硕士点获批，使专业发展跃升到一个新的层级，但同时也为师资建设提出新的要求，要求专业教师进一步聚焦科研、广泛深入开展社会服务。本专业拟进一步提高教师科研能力，力争在自然科学基金申请上实现进一步突破，同时打通社科基金的申请路径，在交叉融合领域寻找突破口，培育新的研究特色，在省内初步形成专业影响力。同时，深入开展社会实践服务工作，通过主持、参与实际规划项目，用专业服务地方经济社会发展。通过教师科研能力和服务社会水平的提升，进一步提升教学能力，为培养高质量人才打下坚实的师资基础。

（3）以立足山东、服务地方为重心，进一步聚焦学生培养质量

城乡规划专业具有较强的实践性和地域性特点，山东省城市建设方面既有大量增量开发，也有相当数量的存量改造提升，同时，山东省是全国乡村振兴工作的重要示范区，要打造乡村振兴的齐鲁样板，山东省乡村规划建设的体量也相当大。作为地方院校，这决定了在培养方向上要进一步立足山东实际，紧跟山东经济社会发展和城乡融合发展的战略，以服务地方为重心，并积极推进校地、校所、校院（设计院）的深度合作，建立产教融合、协同育人的实践课程教学培养模式，在夯实学生专业基础知识和强化解决复杂规划问题能力的基础上，进一步提高学生实践能力的培养要求，切实培养能够服务地方、满足行业变革需求的高级规划设计人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在问题

（1）人才培养体系需要进一步优化

当前，随着国家国土空间规划改革的深入，新的国土空间规划体系正在逐步完善，高校城乡规划专业人才培养体系如何与国土空间规划体系进行有效衔接，如何在大的发展框架下提升人才培养质量以适应行业发展变革。同时，在原有培养体系的基础上进一步优化培养环节的设置及其之间的相互衔接关系，夯实以空间规划为核心的教学体系，这些问题都需要以优化人才培养体系作为支撑。

（2）专业社会影响力需进一步提高

城乡规划专业经过二十余年的发展取得了长足的进步，目前师资结构得到较大优化，学生培养质量得到较大提高，城乡规划专业为省内外规划行业培养了大批优秀毕业生，受到了用人单位及社会的一致好评。但与省内山东建筑大学、青岛理工大学等传统城乡规划专业相比，专业科研实力的影响力，毕业生的行业影响力等方面仍显不足，因此更需要持续加强学科建设和学生培养质量提升，通过时间沉淀，提升城乡规划专业的社会影响力。

（3）专业教学特色需进一步凝练

随着国土空间规划体系改革的持续深入推进，社会需求的重大转变，对城乡规划专业提出了更高的要求，学科发展也面临新的机遇和挑战。与传统以建筑学为背景的老牌工科城乡规划院校相比，我校城乡规划专业还有一定差距，但国土空间规划时代的到来为我校城乡规划专业弯道超车提供了机遇，因此，在新形式下需进一步凝练专业特色，实现专业跨越式发展。

2.改进措施

（1）优化培养方案，提高人才培养质量

结合国土空间规划体系的调整，围绕国土空间规划体系构建相适宜的课程体系，在《城乡规划专业导论》、《城乡规划原理》、《城市发展政策》等课程中融入国土空间规划体系的内容，开设连接土地资源与城乡规划的选修课程。在培养方案中进一步凝练专业培养特色，初步形成以规划技术为特色的城乡规划专业人才培养体系，提升人才培养质量。加强校内联合办学、校外开放办学。重点与商学院的区域经济学学科、政治与公共管理学院的政府管理专业、历史与文化学院的历史与文化产业专业探讨落实联合方式，开设学位选修课和课外讲座，实现学科交叉、资源共享、融合发展。

（2）加强实践教学环节，提升学生专业能力

充分发挥学院土建类专业门类齐全的特点，促进城乡规划专业与建筑、土木工程等各专业的有效衔接，发挥学科优势，促进学生综合基础知识体系的系统掌握。强化校企合作模式，提升学生创新能力，与山东省城乡规划设计研究院、省会或副省级城市城乡规划设计研究院建立合作关系，提高学生实践基地层次；围绕新旧动能转换等，与相关部门签订战略合作协议，提供规划咨询等社会服务。召开国际、国内主要学术会议；拓展已有的对外交流渠道，增加联合课程设计和毕业设计。进一步加强学生创新创业能力提升，将国土空间规划前沿引入课程教学，通过科创竞赛和科研项目，激发学生专业学习热情，培养学生团队协作能力，提高学生不断学习和深入学习的能力，全面提升学生综合素质。

（3）有的放矢进行师资引进，优化师资结构

结合城乡规划发展实际需要，力争引进地理信息专业优秀博士 1-2 名，补充国土空间规划中科技方法应用教育的相关师资；引进本科城乡规划背景且具有较高设计水平的中青年博士师资 1-2 名，补强设计类课程师资力量；引进高水平科研型博士师资 1-2 名，提高城乡规划专业师资科研水平。将城乡规划系专任教师稳定在 20 人左右，聘请 3-5 位具有社会知名度和影响力的校外专家学者作为专业发展顾问、兼职教授或客座教授。

（4）加强教师科研能力建设，提高专业社会影响力

通过整合科研力量，有组织的进行重大课题的申报。推进“教学团队”、“创新团队”建设，鼓励专任教师参与校内、校外科研平台的相关工作，创造有利于青年教师脱颖而出的工作环境与学术氛围，促进师资队伍教学水平稳步提高，形成年富力强、富有战斗力与科教热情的专业教师团队，打造省内高校城乡规划教学与科研的“双一流”梯队。同时，进一步提高社会服务能力。结合国家国土空间规划体系调整的新机遇，进一步挖掘专业教师服务社会的能力。

（5）深入推进联合毕业设计，对接规划实践要求

在北方规划教育联盟联合毕业设计、山东省医药设计研究院联合毕业设计的基础上，进一步深入推进更高层次、更高水平的联合毕业设计，选派更多的学生和指导老师参与联合毕业设计，让学生在实际项目中锻炼设计实践能力，在校际交流中提升专业理论素养，更好地发挥联合毕业设计在人才培养中的重要作用，提高学生专业实践能力。

专业五十一：自动化

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业旨在适应国家和山东经济社会发展需要，坚持“立足山东、面向全国”的办学定位，围绕培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为核心，以突出工程实践能力为特色，培养具有坚实的自然科学基础知识，掌握控制工程、过程控制、计算机控制、检测技术等多学科知识，富有社会责任感、职业道德、创新精神、人文素养和一定的国际视野的高素质应用型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业五年左右应具备以下能力：

培养目标 1：理解工程师职责，能够践行社会主义核心价值观，具有良好的人文科学素养和较强的社会责任感，明确树立工程师科学道德规范与伦理责任，熟悉相关的法律法规和行业规范，积极服务社会。

培养目标 2：综合社会、环境、法律、伦理和可持续性等因素，运用基础理论和专业知识，有效评估和合理选择方案，解决自动化相关领域的复杂工程问题。

培养目标 3：能够在工业自动化、智能装备、信息技术等领域从事单片机系统、PLC 过程控制系统等方面的设计开发、维护管理、生产管理、质量控制等工作，在工程实践中体现创新性，成为单位的专业技术或业务骨干。

培养目标 4：实现自我管理，主动适应社会环境变化和技术变革，具有实施自动化工程项目的团队协作能力和组织能力。

培养目标 5：能够跟踪国际自动化技术前沿和发展趋势，实现知识和技能更新，拓展职业发展机会。

2.毕业要求

本专业毕业要求如下：

（1）工程知识：具有从事自动化专业工作所需的工科数学和自然科学知识，并掌握自动控制理论、电子技术、计算机技术、检测技术等领域的工程技术基础和专业基础知识，具有综合运用数学、自然科学、工程基础理论和自动化专业知识解决自动化复杂工程问题的能力。

（2）问题分析：能够应用已经掌握的数学、自然科学和控制科学等知识和技术，正确识别、分析、表达复杂自动化系统设计、开发和应用中的关键问题，提取主要矛盾，并通过文献研究等途径进行分析，获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：综合运用所掌握的控制科学相关知识、方法和技

术，针对检测、建模、控制、执行等核心环节，设计和实现自动化工程领域的复杂工程解决方案，并进行全面分析；设计满足特定需求的单元、模块或自动控制系统，并考虑其相互之间的关联和影响，能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现创新意识。

（4）研究：能够综合运用控制原理、电子技术、检测技术、计算机控制技术等专业理论知识和技术手段对自动化及其相关技术领域复杂工程问题进行研究，设计、仿真和实验，并对仿真和实验结果进行分析、解释和综合，得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：具备在自动化工程实践中使用现代工程工具的基本能力，能够选择、使用 and 开发适当的现代工程工具，对自动化复杂工程问题进行模拟分析与预测，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：了解政府和行业涉及自动化技术领域的政策、法律法规、知识产权和技术标准体系，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，能够从工程师所应承担的社会责任的角度，客观评价自动化工程实践和自动化技术领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解自动化工程实践与生态环境和可持续发展的关系，评价自动化复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有良好的道德品质、人文社会科学素养、社会责任感，能够在自动化及相关工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，践行社会主义核心价值观，履行责任。

（9）个人和团队：具有一定的组织管理能力、人际交往能力和团队协作能力和合作意识，能够在多学科背景下的团队中胜任个人、团队成员或负责人的角色。

（10）沟通：能够就自动化及其相关技术领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具有一定的国际视野和国际交流能力，能进行有效的工程技术沟通、合作与竞争。

（11）项目管理：理解并掌握自动化领域产品开发及生产运行维护等方面的管理原理及经济决策方法，并能在多学科环境中加以应用。

（12）终身学习：树立自主学习和终身学习的意识，具备终身学习的能力；能够及时了解和掌握自动化领域技术发展的最新理论、前沿动态和社会发展需求，具有不断探索、与时俱进、适应当前社会发展的能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

自动化科学与技术是高科技的重要组成部分。工业自动化程度的高低，已成为衡量一个国家科学技术和工业水准的重要尺度之一。当今我国的自动化技术已广泛应用于各行各业，成为提高生产力和产品质量、降低能耗等的重要手段。正是由于自动化技术的普遍应用、自动化学科的广泛渗透及控制方法的普遍适用，自动控制技术已成为高等学校工科及管理类专业的基础技术课。自动控制原理及控制论方法，对理、工、经济、管理等各类专业学生的学术进步和素质提高有着特殊的作用，越来越多受到相关专业的青睐和重视。

济南大学自动化专业的前身是 1978 年获批的原国家建材局（部）局级重点建设专业“工业自动化”，当年开始招收本科生。长期以来，本专业广大教职员工高度重视并积极开展教学改革和科学研究工作，使本科生培养质量、教师的教学水平和科研水平得到稳步提高。

目前，自动化专业为山东省高等学校品牌专业、山东省名校建设工程重点建设专业、山东省一流本科专业。本专业拥有省级教学名师、泰山学者、泰山产业领军人才等组成的结构合理、德才兼备的师资队伍。同时，拥有省级精品课程群、省级一流课程、省级实验教学示范中心。

教学与科研支撑平台：

- （1）电工电子省级实验教学示范中心；
- （2）“控制科学与工程”一级硕士学位授权点；
- （3）“电子信息”工程硕士学位授权点；
- （4）先进建筑材料绿色和智能制造及应用省部共建协同创新中心；
- （5）山东省建材工业综合自动化工程技术研究中心。

2.在校生规模

2018 级按电气信息类大类招生，2019、2020、2021 级按自动化类招生，到二年级专业分流，自动化专业本科在校生规模 480 人。

3.课程体系

2018 版培养方案专业核心课程：电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、微机原理及应用、过程参数检测与变换、控制仪表及系统、计算机控制系统、现代控制理论、电机与拖动基础、电力电子技术、电力拖动控制系统。

2018 版培养方案主要实践性教学环节：军事理论与训练、金工实习、电子技术课程设计、电子设计综合实训、控制仪表及系统课程设计、计算机控制系统

课程设计、电力拖动控制系统课程设计、专业综合实习、创新实践、专业综合实训、毕业实习、毕业设计（论文）

2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 2-1 所示。

表 2-1 2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)			占总学分比例 (%)
通识教育 课程	通识必修课程	788	34.5			20.9
	通识选修课程	160	10(核心课程≥4,普通课程≥6)			6.1
			“生涯设计 与创新创业” 课程域≥1	理工科类 学生“人文 与艺术”课 程域≥2	人文社科 类学生 “科学与 技术”课 程域≥2	
专业教育 课程	专业基础课程（必修）	1464	84.5			51.2
	专业拓展课程（选修）		7.0			4.2
集中实践课程（必修）		33 周	29			17.6
合计		2528+33 周	165			100

2020 版培养方案专业核心课程分为学科/专业基础课和专业课两类，具体如下：

（1）学科/专业基础课：电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、电机与拖动基础、微机原理及应用、传感器与检测技术。

（2）专业课：现代控制理论、智能控制基础、电气控制与可编程控制技术、过程控制系统、单片机原理与应用、计算机控制系统、数字信号处理、智能仪器设计技术。

2020 版培养方案主要实践性教学环节分实习和实训、实验和设计三类，具体如下：

（1）主要实习和实训：军事理论与训练、金工实习、电子设计综合实训、专业综合实习、自动化专业综合实训、创新实践、毕业实习与劳动教育。

（2）主要实验：大学物理实验 B、电路实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、自动控制原理实验、电机与拖动基础实验、微机原理及应用实验、传感器与检测技术实验、现代控制理论实验、电气控制与可编程控制技术实验、过程控制系统实验、单片机原理与应用实验、计算机控制系统实验、智能仪器设

计技术实验。

(3) 主要设计：模拟电子技术课程设计、数字电子技术课程设计、传感器与检测技术课程设计、过程控制系统课程设计、计算机控制系统课程设计、智能仪器设计技术课程设计、毕业设计（论文）。

2020 版培养方案各环节学时学分比例及实践课学时学分分配表如表 2-2 和表 2-3 所示。

表 2-2 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	820	36.5	22.1
	通识选修课程	128	8（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 4 ） “生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	4.8
专业教育课程	学科/专业必修课程	1278	77	46.7
	专业拓展课程（选修）	160	10	6.1
工程实践与毕业设计（论文）课程（必修）		92 学时+35 周	33.5	20.3
合计		2478 学时+35 周	165	100

表 2-3 实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
非独立课内实验/实践课	638	20	12.1
工程实践与毕业设计（论文）课程	92+（35 周）	33.5	20.3
合计	730+（35 周）	53.5	32.4

4.创新创业教育

自动化专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，学生广泛参与各种类型的科创活动，设置专业综合实训类课程。设置学生创新创业，包括：国家大学生创新创业项目、校院两级 SRT 项目。

主要采取以下措施开展大学生创新创业能力培养：

- (1) 鼓励有科研、开发工作经验老教师发挥指导作用；
- (2) 实施青年教师到实验室轮训计划，使青年教师普遍拥有实践动手能力，从而提高指导学生创业创新和实践能力水平；
- (3) 实施学业导师制，引导学生培养专业兴趣和爱好，培养创新意识和能力；
- (4) 利用各实验室、研究室条件，开展第二课堂建设，激励学生参加“挑战杯”、大学生电子设计竞赛、飞思卡尔智能车竞赛、机器人大赛，以及本学科品牌活动“恒拓杯”电子电路设计大赛等活动，强化学生实践能力和创新素质能力的培养；
- (5) 抓好常规课程实验、课程设计、实习实践、毕业设计（论文）等环节，本科生培养方案中增设专业综合实训环节，以提高学生的专业实践能力和创新思维能力。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业投入的教学经费包括：教学业务经费（日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用等）、专业建设费用（教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用等）、校内外实践实习费用、毕业设计费用等。

2.教学设备

2021 年，学院投入 60 万余元，对自动化专业的过程控制系统实验平台进行的设备更新，保障计算机控制系统、控制仪表及系统课程实验及课程设计，并为后续专业综合实训、毕业设计提供支持。

2018-2021 年度改造更新的专业实验室包括电路实验室、模拟电子技术实验室、数字电子技术实验室、自动控制实验室、电力拖动自动控制系统实验室、电机拖动实验室、检测技术实验室、DCS 实验室等。

新建或更新满足实验教学需要的主要教学仪器设备及装备包括过程控制系统实验平台、电工电子虚拟仿真实验平台、电路原理及电工技术实验平台、电力电子实验平台、电机拖动实验台、传感器实验台、继电保护实验配件、电气控制实验配件等。近三年实验教学设备购置及更新情况如表 3-1。

除此之外 2018-2021 年度更新部分实验室的办公用桌椅、文件柜、实验室用计算机、空调等。

表 3-1 近三年实验教学设备购置及更新情况

序号	教学设备名称	所属实验室	购置或更新时间	支撑教学情况
1	过程控制系统实验平台	DCS 实验室	2021	控制仪表及系统课程实验及课程设计 计算机控制系统系统课程实验及课程设计
2	仪迈电力电子实验台	电力电子实验室	2019	电力电子技术课程实验
3	电路原理及电工技术实验平台	电工电子实验室	2019	电路原理课程实验
4	电子技术综合实验装置	电工电子实验室	2019	数字电子课程实验
	开放式虚拟仿真实验教学管理平台及网上电路分析虚拟实验室软件	电工电子实验室	2019	电路原理课程实验
5	供配电继电保护实验台	工厂供电实验室	2018	工厂供电课程实验
6	电机拖动实验台	电机拖动实验室	2018	电机拖动基础课程实验
7	传感器实验台	检测技术实验室	2018	过程参数检测及变换课程实验、传感器技术课程实验

3.教师队伍建设

目前，自动化专业具有专任教师 63 人，其中正高职称 10 人，副高职称 27 人，高级工程师 2 人，高级实验师 3 人，中级职称 19 人，其他中级 1 人，其他助级 1 人。师资队伍中，具有五年以上教龄的教师共 51 人，占 81%，一人获“山东省教学名师”荣誉称号，一人担任山东省本科教育教学指导委员会委员，一人获“泰山学者”荣誉称号、一人获“泰山产业领军人才”荣誉称号。具备企业工作经历或企业内连续实习三个月以上或参与工程实践经历的共 44 人，根据《济南大学自动化与电气工程学院新进教师工程实践能力提升管理办法》要求，新进博士教师没有企业工作经历的，由学院负责安排必须到企业实习三个月才具备上课资格，师资队伍可以很好地满足专业对教师工程背景和工程经验的要求。专任教师队伍总体情况见表 3-2。

为进一步增强师资队伍的工程能力，提高学生的工程实践认知，拓展学生的专业和工程视野，学院依据《济南大学自动化与电气工程学院兼职教师聘任管理办法》的相关规定，总共聘请了 20 位较高工程实践水平的专业技术人员为兼职教师，主要承担自动化专业综合实训答辩、专业综合实习指导、科创赛事指导、毕业设计题目审核等教学环节，兼职教师情况见表 3-3。

表 3-2 专任教师队伍总体状况

职称	年龄段	左边	最高学位	专业类型

	35岁 以下	36-45 岁	46-60 岁	60岁 以上	合计	博 士	硕 士	学 士	本类 专业	相近 专业	其它 专业
正高	0	3	7	0	10	7	3	0	8	2	0
副高	3	14	10	0	27	19	7	1	24	2	1
中级	9	9	1	0	19	15	4	0	17	2	0
其它	1	0	6	0	7	1	2	2	6	1	0
合计	13	26	24	0	63	42	16	3	55	7	1

注：表中数据来源于目前在职的全职教师。

表 3-3 本专业兼职教师参与教学情况简表

序号	姓名	性别	从事专业	专业技术职称与职务	工作单位	承担的教学任务
1	王贯宏	男	电气成套	高级工程师	济南晶程	毕业设计题目审核、专业综合实习指导
2	张珊珊	女	自动化	高级工程师	济南晶程	毕业设计题目审核、专业综合实习指导
3	王旭东	男	液压	高级工程师	济南东测	毕业设计题目审核、专业综合实习指导
4	吴晓斌	女	生产管理	高级工程师	济南东测	毕业设计题目审核、专业综合实习指导
5	魏鲁滕	男	自动化	高级工程师	山东和同信息科技股份有限公司	专业综合实习指导
6	陈永超	男	数控技术	高级工程师	山东和同信息科技股份有限公司	专业综合实习指导
7	申颖	女	衡器系统电气设计	高级工程师	济南金钟电子衡器股份有限公司	专业综合实习指导
8	刘允波	男	衡器系统电气设计	高级工程师	济南金钟电子衡器股份有限公司	专业综合实习指导
9	李继军	女	电气工程	高级工程师	积成电子股份有限公司	专业综合实习指导
10	许芹	女	电气工程	高级工程师	积成电子股份有限公司	专业综合实习指导
11	李志明	男	自动化	高级工程师	山东省计量科学研究院	专业综合实习指导
12	史莉	女	质量计量	研究员	山东省计量科学研究院	专业综合实习指导
13	张健	男	几何量计量	高级工程师	山东省计量科学研究院	专业综合实习指导
14	崔行良	男	自动化	工程师	山东恒拓科技发展有限公司	科创赛事指导
15	杜春雷	男	自动化	工程师	山东恒拓科技发展有限公司	科创赛事指导
16	韩珑	男	自动化	工程师	山东恒拓科技发展有限	科创赛事指导

序号	姓名	性别	从事专业	专业技术职称与职务	工作单位	承担的教学任务
					公司	
17	刘化果	男	自动化	工程师	山东恒拓科技发展有限公司	科创赛事指导
18	任春理	男	电气	工程师	山东恒拓科技发展有限公司	科创赛事指导
19	袁魁	男	自动化	工程师	深圳信盈达科技有限公司	自动化专业综合实训答辩
20	颜培玲	男	自动化	工程师	深圳信盈达科技有限公司	自动化专业综合实训答辩

4. 实习基地建设

与校外企业合作，建设校外实践教学实习、实训基地，本年度实习基地如表3-4。

表 3-4 校外实践教学基地统计表

序号	名称	地址
1	河南丰博自动化有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
2	滨州盟威戴卡轮毂有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
3	积成电子股份有限公司	实践教学基地
4	上海肩并肩电子科技有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
5	济南东测试验机技术有限公司	实践教学基地、青年就业创业见习基地
6	济南金钟电子衡器股份有限公司	实践教学基地
7	青岛派尼尔环保技术有限公司	青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
8	山东合同信息技术有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、大学生社会实践基地
9	山东省计量科学研究院	实践教学基地
10	山东栋梁科技设备有限公司	实践教学基地
11	山东盖伊尔焊割设备制造有限公司	实践教学基地
12	欧德神思软件系统（北京）有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地
13	山东蓓明医疗科技有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
14	济南晶程电器有限公司	实践教学基地
15	济南易邦实业有限公司	实践教学基地
16	北京华清远见科技发展有限公司济南分公司	大学毕业生就业基地
17	山东山大电力技术股份有限公司	实践教学基地
18	石横特钢集团有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
19	济南信盈达科技有限公司	实践教学基地

5.信息化建设

(1) 学校教务处建有网络教务管理系统，具有成绩录入、信息维护、信息查询等板块，可以方便的查找培养方案，全校性选修课、教师临时调课管理、个人简介、教学日历、教师课表、教学任务、选课情况、教学评价等，可以进行课程分析，满足了教学需求。

(2) 学校建立了多媒体网络教学平台—济南大学网络教学平台，学校对在岗一线教师进行了培训，主要的专业基础课和专业课在网络平台上已建立了教学网站，利用网络教学平台进行线上教学。

所有专业基础课和专业课程都具有多媒体课件，可以在多媒体教室完成课堂教学。

(3) 学生网络选课平台的使用，学生可以根据个人学习的自主性选修课程，保证了学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式的培养计划的实施。

(4) 自动化专业教学及管理信息化工作：学院网站经多次更新，目前设置有师资队伍、人才培养、科学研究、教学资源和学生工作等板块，信息化技术全方位涵盖学院工作的各个方面。教师对课程中心及课程网站应用已比较普遍。各级精品课程除在课程中心展示外，还在校园网平台上研制了专用网站。学院建立了实践环节网络选题系统。建立了毕业论文（设计）项目申报网络系统，可实现专家审核、院长审批和师生双向选择；专业综合实训网络选题系统。

四、培养机制与特色

1.培养机制

产学研协同育人机制与合作办学

(1) 本专业以社会需求为指导制订学生培养方案。行业企业要求毕业生不仅掌握控制、电子、信息领域扎实的基础理论和专门的知识及技能，还具有在相关领域跟踪和发展新知识、新技术、新理论的能力，要求毕业生具有团队合作、交流沟通、项目管理等能力。专业课程设置的类型包括通识教育课程、学科专业课程和集中实践课程。通过课程体系的合理设置，形成对学生知识、能力、素质培养的有力支撑。

(2) 产学研协同育人机制。学校有理论功底扎实的教师，具备较好的科学研究条件；企业产品的更新换代及生产过程的技术难题需要科研的支持，而学校的科研成果需要企业才能转化为生产力，才能体现价值。所以从科研与生产的角度来说，产学研合作的意义非常明显。另一方面，通过产学研合作，教师与企业深入交流，了解及解决企业的技术难题，或利用企业的生产线生产出自己研发的产品。通过产学研合作，了解及解决企业的技术难题，培养教师的工程实践能力，

有利辅助教学工作。

(3) 合作办学。本专业与多家大型自动化企业、设计（研究）院建立了长期合作机制，培养了一批自动化行业具有较强实践能力和创新精神的高素质应用型工程技术人才，为自动化行业和地方经济社会发展做出积极的贡献。此外，与石横特钢集团有限公司、河南丰博自动化有限公司、滨州盟威戴卡轮毂有限公司等多个大型企业建立了紧密合作关系和实践教学基地；举办“全国地方高校新工科建设与发展研讨会”、“济南大学‘恒拓杯’电子电路设计大赛”（第一至十二届）等一系列教学会议及实践活动，加强了与兄弟院校的交流，提升了专业的影响力。

2. 教学过程质量监控机制

学校坚持“育人以学生为本、办学以教师为本、管理以服务为本”的办学理念，以立德树人为根本、以提高质量为目标、以改革创新为动力，实行校、院、系的三级教学过程管理，建立了完善的教学过程质量监控机制。

(1) 教学管理组织体系见图 4-1 所示。

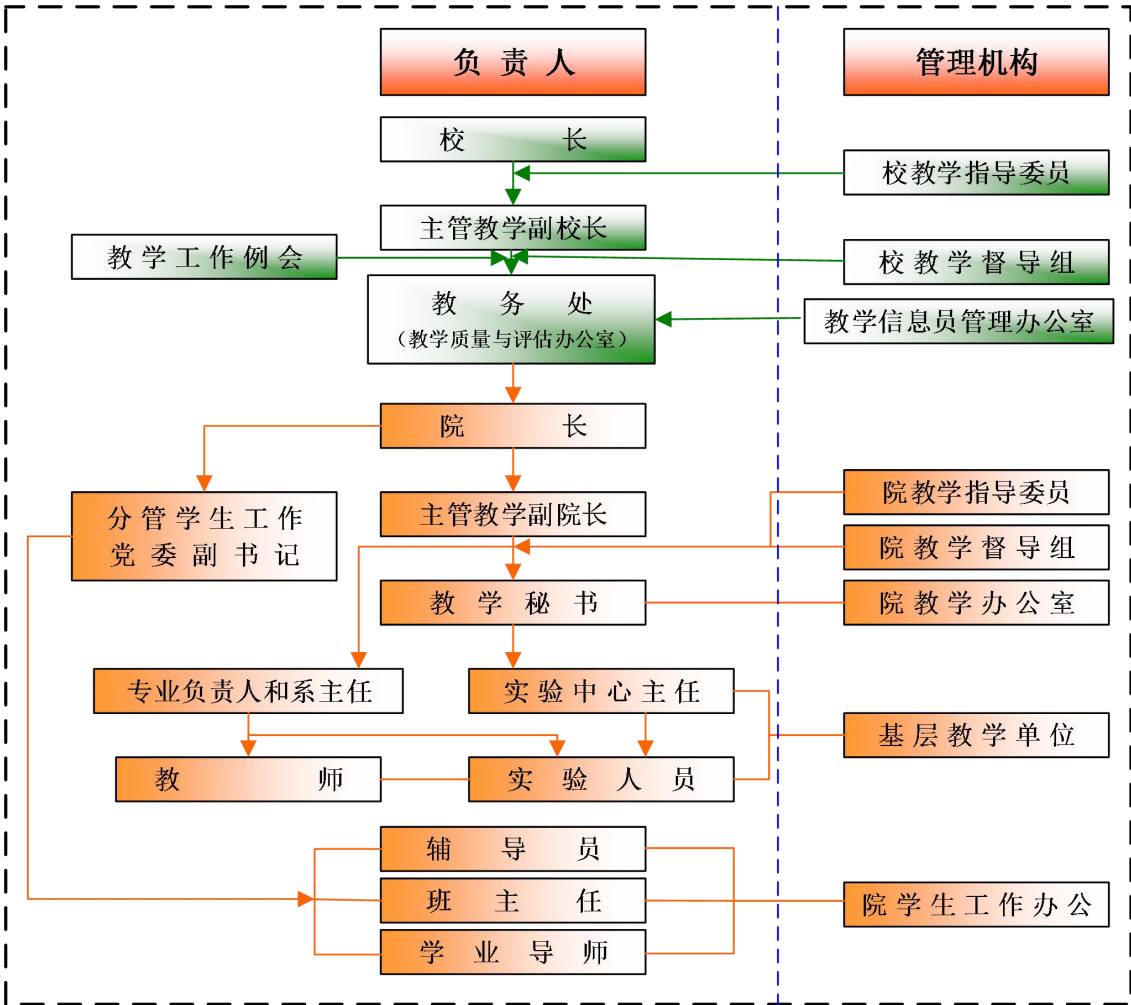


图 4-1 济南大学教学管理组织体系

学校建有完备的校、院、系三级教学质量管理体系，构建了由校长、主管教学副校长、教务处、院长、主管教学副院长、主管学生工作的党委副书记、教学管理办公室主任、系主任、专业负责人、实验中心主任为负责人，学校教学指导委员会、学校教学督导组、学院教学指导委员会、学院教学督导组、学院教学管理办公室、学院学生工作管理办公室为管理督导机构的本科教学管理组织架构。各管理机构和负责人职责明晰、分工明确，对教学工作进行决策、计划、组织、调控、监督和评价，教学环节质量要求明确，教学质量监控措施科学有效，保证了教学环节、过程监控和质量评价能够有效促进学生毕业要求的达成。

①学校层面

学校党委会、校长办公会是本科教学质量保障的领导机构。校长是教学质量第一责任人，负责全校教学宏观管理，领会和贯彻国家教育方针政策，引导制定学校相关制度和措施。主管教学副校长负责本科教学日常决策，贯彻落实学校关于教学工作的各项决定和工作计划，组织制定和督促落实本科教育、教学的发展规划和各项教学管理制度等。

依据《济南大学教学指导委员会暂行工作条例》，学校教学指导委员会对学校学科发展、教学基本建设、质量评估等提供咨询和建议，审议学校中长期教学发展规划或推进教育教学创新行动纲要，以及学校有关人才培养、教学研究、学科发展方面的重要管理制度；结合社会需求和就业市场变化，研究各学科专业的教学改革工作和专业发展方向，审议专业设置与结构的调整布局；组织开展教学改革（包括教学内容、课程体系及教学方法与手段的改革等）和质量保障体系评估工作，对教学单位的教学工作及开展情况进行评价。

教务处负责总体监控和评价教育教学质量，对全校本科教学工作进行组织和管理，保障正常的教学秩序。负责教学运行管理，本科生学籍学位管理，教学工作统计及教师教学工作量核定，教学建设工作，本科生实践教学组织与管理，教学改革与教学研究等工作，学校教学督导委员会的日常工作，教学质量监控与评估等工作等。

学校依据《济南大学本科教学督导工作管理规定》从各学院抽调德高望重、教学能力突出、对教学有深刻理解的教师组成校教学督导组，对全校教师的课程授课和教学质量进行全面督导。通过随机听课、教学文件、教学资料检查，进行评判打分，作为教师教学质量评价的一部分，并及时将督导结果反馈给任课教师，督促教师进行教学改进。

学校教学信息员管理办公室依据《济南大学学生教学信息员工作管理办法》，在信息站推荐的基础上，由教务处、学工处和团委统一考核，每个教学班设 1-2 名教学信息员，反映学生对于教学管理方面和教学条件方面的建议和诉求，反映

学生在教学活动中的学风状况，协助教务处、学工处、团委和学院进行教师课堂教学质量评价工作。

②学院层面

学院是本科教学质量管理的责任主体，负责本单位教学质量管理的计划、落实、检查和保障等工作。党政联席会议是学院本科教学质量管理的领导机构。院长是本科教学质量第一责任人，对学院的本科教学进行监控管理。主管教学副院长负责主持学院本科教学的日常工作，包括落实学院教学指导委员会的各项决策，负责专业建设、课程建设、教材建设、师资建设以及课堂教学、实践教学等方面的质量建设。主管学生工作党委副书记负责全院学生思想政治教育和日常管理工作。学院教学主要机构职责如下：

a.学院教学指导委员会由本院教学水平突出、教学经验丰富的骨干教师构成《济南大学自动化与电气学院教学指导委员会工作条例》，负责制定学院本科教学工作总体发展规划和实施计划，规划指导学院的教育教学改革工作，审定学院各专业的设置、专业培养方案、课程设置与教学大纲，指导专业认证、本科教学评估等。

b.教学管理办公室设主任 1 人，教学秘书 1 人，负责具体实施各项教学活动，协助主管教学副院长完成日常教学管理工作，分类归档和保管教学文件及资料，对培养方案和教学计划执行过程中的变动、调停课等情况记录备案。

c.学院教学督导组负责对学院理论教学和实践环节的教学质量进行督导和监控，在分析和反馈教学过程中存在问题的同时，帮助教师提高教学质量。

d.学院学生工作办公室负责引导和监督学生日常学习，开展学风建设、宿舍评比、综合评测和职业规划等，管理学生的日常学习过程，保障学生学习质量。

③自动化系

自动化系由主任、副主任、专业负责人、课程负责人、专任教师和实验室教师组成，具体职责如下：

a.系主任负责本专业教学、实验、实践等本科教学的日常工作；具体包括：安排教师的理论教学和实践教学任务，制订教学和授课计划，组织课程考核及相关教学材料填写与上报；规划实验室建设；安排实验室教师制定实验计划，管理实验教学；副主任协助系主任开展日常工作。

b.专业负责人在学院领导下，负责组织规划本科专业建设和教学过程的实施。具体负责本专业培养目标、毕业要求、课程体系的审核，制定与修改完善专业培养方案和教学大纲，组织开展基于 OBE 的教学大纲编制和毕业要求达成情况评价，不断提高专业建设水平和人才培养质量。

c.课程组负责人负责组织常规的课程教学活动，执行学校对课程组织和管理

的规定，维护正常的教学秩序；分析总结课程与毕业要求达成之间的关系，实现持续改进。

d.专任教师负责具体课程的教学实施，保证课程在毕业要求的支撑作用，按照课程大纲要求，完成课程教学的各项工作；完成课程组负责人分配的与课程建设相关的各项工作；参加课程所在课程组的教研活动等。此外，依据学校及学院相关管理规定，本专业实验室兼顾全职实验技术人员和专业教师相结合的方式，全职实验技术人员负责实验室日常事务，包括实验设备和实验场所的管理，并在专业教师配合下完成实验室发展规划、实验教学计划、实验教学大纲的制定和审核，组织实验项目的设计、实验讲义、教材的编写及实验基地建设等工作。

(2) 课程教学过程质量监督检查机制

为了提高教学质量，营造良好育人环境，增强自身发展能力，济南大学制定了《济南大学本科教学质量标准纲要》，即本科教学质量保障体系，该体系包括目标、实施、评价及改进四个模块，即：

①目标模块：学校每学年根据上一学年的教学质量监控结果制订出新的工作计划，包括办学定位、培养目标、教学大纲等，并针对教学过程制订，把质量监控的任务分配给对应的部门和人员。教务处每学年定期教学工作会议。

②实施模块：根据制订、修改的教学目标，各部门、人员按期开展教学质量监控活动，质量监控人员主要由校院领导、校院两级教学督导、专业教师和学生组成，通过听课、走访、研讨、评教、评学、座谈、调查等方式对各教学环节教学质量进行信息与数据的收集。

③评价模块：对教学质量监控目标实施的情况和效果进行评价。通过对各教学环节教学质量的信息与数据进行汇总整理，总结出存在的问题，如教学质量监控体系是否按计划运行，教学质量监控方案是否可行，相关人员是否认真实施、落实教学目标，形成总结报告。

④改进模块：根据评价结果，总结经验，查找出问题原因，为下一学年教学目标的制订提供参考依据。在本学年教学质量监控结束后，各管理部门听取教学督导、授课教师和学生的意见和建议，根据反馈出的问题制订出确实可行的整改计划，并将新的计划传达给相关部门和人员。

为更有效地实现课程教学过程质量监督，在学校层面制定的一系列本科教学管理规章制度基础上，自动化与电气工程学院结合专业特点，细化了学校规章制度，制定了各项教育、教学以及教师管理文件，实现了教学的监督，从而实现了教学管理的制度化、常态化，使专业各项教学活动有序的进行。主要文件如表 7 所示。

表 4-1 校、院主要课程教学过程管理类文件

序号	机制名称	发布方式
1	济南大学课程建设指导委员会工作条例（济大校字〔2002〕41号）	纸质
2	济南大学精品课建设实施办法（济大校字〔2004〕39号）	纸质
3	济南大学关于实行学校领导和管理部门听课制度的规定（济大校字〔2005〕81号）	纸质
4	济南大学优秀教学成果奖评选办法（济大校字〔2009〕153号）	纸质
5	济南大学教师教学质量评价工作实施办法（济大校字〔2014〕36号）	纸质
6	济南大学本科教学工作奖励办法（济大校字〔2014〕36号）	纸质
7	济南大学本科教学质量标准纲要（济大校字〔2015〕138号）	纸质
8	济南大学教学指导委员会暂行工作条例（济大校字〔2016〕52号）	纸质
9	济南大学本科教学督导工作管理规定（济大校字〔2016〕52号）	纸质
10	济南大学学生教学信息员工作管理办法（济大校字〔2016〕52号）	纸质
11	济南大学优秀实践教学奖评选办法（济大校字〔2016〕224号）	纸质
12	济南大学优秀教学管理奖评选办法（济大校字〔2016〕224号）	纸质
13	济南大学教考分离实施意见（济大校字〔2016〕225号）	纸质
14	济南大学本科生学业预警管理办法（济大校字〔2016〕225号）	纸质
15	济南大学本科教学事故认定及处理办法（济大校字〔2016〕240号）	纸质
16	济南大学关于进一步加强实践教学提高实践教学水平的意见（济大校字〔2017〕38号）	纸质
17	济南大学青年教学能手评选办法（济大校字〔2019〕125号）	纸质
18	济南大学优秀教学奖评选办法（济大校字〔2019〕125号）	纸质
19	济南大学教学名师评选办法（济大校字〔2019〕125号）	纸质
20	济南大学关于加强学生劳动教育的实施意见（试行）（济大校字〔2020〕32号）	纸质
21	济南大学教授、副教授为本科生授课管理办法（济大校字〔2021〕37号）	纸质
22	济南大学关于加强专业认证工作的实施意见（济大校字〔2020〕110号）	纸质
23	济南大学关于建立毕业生跟踪反馈机制的建议（济大校字〔2020〕110号）	纸质
24	济南大学新入职教师培养管理办法（试行）（济大校字〔2021〕60号）	纸质
25	济南大学关于进一步推进本科教育课程思政建设的实施意见（济大校字〔2021〕62号）	纸质
26	济南大学线上教学和混合式教学管理办法（试行）（济大校字〔2021〕78号）	纸质
27	济南大学本科专业人才培养质量达成情况评价办法（试行）（济大校字〔2021〕88号）	纸质
28	济南大学自动化与电气学院教学指导委员会工作条例	电子
29	济南大学自动化与电气工程学院主要教学环节质量标准	电子
30	济南大学自动化与电气工程学院本科课程课堂教学工作规范	电子
31	济南大学自动化与电气工程学院实验教学管理暂行规定	电子
32	济南大学自动化与电气工程学院本科生实习管理规定	电子

序号	机制名称	发布方式
33	济南大学自动化与电气工程学院关于课程设计的有关规定	电子
34	济南大学自动化与电气工程学院毕业设计（论文）管理规范	电子
35	济南大学自动化与电气工程学院考试管理规定	电子
36	济南大学自动化与电气工程学院课程目标达成评价实施细则	电子

（3）各主要教学环节的质量要求

教学过程质量监控是保障教学质量的重要环节，教学过程质量监控机制的架构由教学管理组织机构及教学过程管理相关制度组成。

本专业在教学环节质量监控中，以单一课程监控为最小单元，建立课程循环基本环节，从而形成课程质量评价循环，并以该评价为基础，计算毕业要求达成，进而为衡量培养目标达成情况提供数据支持。该过程形成了一套监控体系，各环节相互促进，相互激励，相互增强，形成了良性的反馈循环。

本专业在教学过程的质量监控方面，各主要教学环节都有明确的质量要求，通过质量要点和评价方法促进达成毕业要求。主要教学环节质量要求包括理论课程教学大纲的制定与修订，理论教学、实验教学、集中实践和毕业设计考核内容和方式等环节。

主要教学环节质量目标是根据上一周期的教学监控结果制定出确实可行的工作计划，包括教学内容、教学方法、考核标准等修订工作，并针对每个教学过程制定出相应的质量标准，同时层层分解落实具体责任，把监控的任务分配给相应的部门和人员。主要教学环节的质量要求见表 4-2。

为保证以上各主要教学环节质量落实，在教学过程中，本专业在济南大学教学过程质量监控措施基础上，根据本专业特点，建立了更加细化的教学过程质量监控措施。

表 4-2 主要教学环节的质量要求

环节名称	质量要求的要点	考核主要责任者	考核基于的基本数据	考核周期、结果与相应改进措施	形成的文件和记录文档
培养方案的制订与修订	1、培养方案应包含培养目标、专业方向、业务培养要求、毕业生应获得的知识和能力、主干课程、基本修业年限、授予学位、课程能力矩阵、专业学分配、专业课程设置表、理论与实践教学体系结构图等内容； 2、培养方案确定的培养目标必须符合学校定位和社会需求；所分解的毕业要求指标点必须满足培养目标要求；所确定的课程体系必须与毕业要求相符合，并体现 OBE 的教学理念。	教学副校长、教务处、教学副院长、专业负责人、院教学指导委员会	毕业生对培养目标调查及反馈意见；毕业生对毕业要求调查及反馈意见；用人单位对毕业生调查反馈意见；用人单位对培养目标调查反馈意见；专业教师对培养方案意见反馈；企业、行业企业专家对培养方案意见。	考核周期：每 4 年一次大修订，每 2 年可小修订。 考核结果：是否通过，通过继续执行，不通过需调整。 改进措施：根据各方反馈信息，对培养目标、毕业要求、课程体系进行修订。	《济南大学自动化专业培养方案 2014 版》（2017 执行版）【索引 4-1-1】； 《济南大学自动化专业培养方案 2018 版》【索引 4-1-2】； 《济南大学自动化专业培养方案 2018 版》（2020 执行版）【索引 4-1-3】。
课程教学大纲的制定和审查	1.教学大纲应主要包括课程说明、课程教学目标、支撑的毕业要求、课程目标与支撑毕业要求的对应关系、教学内容、教学方法、课程思政、各教学环节学时分配、考核方式、评分标准等内容； 2.教学大纲应体现本课程或教学环节在人才培养中的地位和作用，与其它相关课程或教学环节的内在联系； 3.课程教学内容和方法能够支撑相应毕业要求指标点的达成。	教学副院长、专业负责人、院教学指导委员会、系主任、教研室主任、课程负责人	所有开设课程教学大纲；校院两级督导听课记录；专业教师听课记录；学生评教意见；教学检查记录；学生自评；课程组自评；专业负责人评价；课程目标达成情况评价报告。	考核周期：每 4 年一次大修订，依据考核数据每年可小修订。 考核结果：依据毕业要求、课程目标达成度评价办法，校内、校外反馈、评价结果，分析、综合评价课程目标、课程教学内容、教学方法、考核方法是否能够有效支撑课程目标的达成。 改进措施：根据分析结果，专业负责人、课程组负责人、主讲教师应该不断根据专业发展、社会需求和专业的培养目标和毕业要求，完善教学大纲。	自动化专业课程教学大纲修订会议纪要【索引 4-1-4】；自动化专业课程教学大纲（2020 执行版）【索引 4-1-5】
课堂教学	1.依据课程教学大纲的课程目标，确定教学内容、授课学时、教学方法、编制课程授课计划； 2.依据课程教学大纲，授课教师选用教材、制作教案及教学课件； 3.教学时要将专业能力培养与道德素养培养有机结合，让学生树立正确的世界观、价值观、人生观及社会主义核心价值观，体现教师在传授知识、培养学生能力的同时注重立德树人的过程； 4.教学时要向学生明确告知课程教学目标和要求，考核及成绩评定办法； 5.教师要采取适当教学方法、手段、工具，确保课程目标的达	校、院教学督导组、教学副院长、专业负责人、课程负责人	校、院教学督导组听课记录；课程教学大纲；专业教师听课记录；学生评教意见；课程考核学生成绩单；学生自评；授课教师自评。	考核周期：每学期。 考核结果：如果合格，继续保持；不合格者需整改，合格后方可授课。 改进措施：根据专家听课意见、学生评教意见和上一轮课程达成分析结果调整教学内容、进度、教学方法等；通过教学示范课等手段提高教师授课水平。	校、院教学督导组、专业教师听课记录；学生评教评分；课程归档材料（试卷、大作业、作业样本等）；课程目标评价表；课程目标达成情况评价报告。

环节名称	质量要求的要点	考核主要责任者	考核基于的基本数据	考核周期、结果与相应改进措施	形成的文件和记录文档
	成； 6.要针对课程目标，适当布置课后思考题、作业、报告等，及时、认真批改，做好记录，发现教学中的不足，并在后续教学中补充和改进。				
实验教学	1.依据课程教学大纲或实验教学大纲的教学目标和要求、确定实验内容、实验学时、实验方法、编制实验指导书； 2.依据课程教学大纲，实验指导教师选用实验仪器设备、做好实验前的准备工作； 3.实验前做好实验室安全和实验操作规范教育，明确告知学生实验目标和要求、实验成绩评定办法； 4.在实验教学过程中要做好讲解、指导、示范、检查等工作； 5.监督学生做好实验过程记录、实验结果分析、实验报告的撰写； 6.认真批改实验报告，并评价实验目标的达成情况，对薄弱环节给出改进意见或措施。	教学副院长、专业负责人、课程负责人	课程教学大纲；学生平时成绩记录；学生实验报告；实验室检查记录；学生自评；实验教师自评。	考核周期：每学期。 考核结果：如果合格，继续保持；不合格者需整改。 改进措施：根据上一轮课程达成度分析结果，专业负责人召集课程组讨论，改进实验内容和实验方案，专业负责人和课程负责人跟踪整改过程。	校、院教学督导组听课记录；课程归档材料（实验报告样本等）；课程目标评价表；课程目标达成情况评价报告
实习教学	1.指导教师必须根据实习大纲要求拟订实习计划，做好一切准备工作； 2.实习前必须做好安全教育，确保实习期间的安全，明确告知学生实习的课程目标和要求，以及本环节考核方式和成绩评定办法； 3.学生必须按实习大纲、实习进度计划的要求和规定，做好实习笔记，按时完成实习思考题或作业，并结合自己的体会写好实习报告； 4.指导老师及时批阅实习笔记、作业、实习报告，并进行分析和总结，找出影响实习课程目标达成的薄弱环节，提出改进措施； 5.指导教师严格按照实习大纲中规定的考核方式进行考核。	教学副院长、专业负责人、课程负责人	实习教学大纲；实习日记；实习报告；实习文件检查记录；学生自评；实习教师自评；院教学委员会评价。	考核周期：每学期。 考核结果：如果合格，继续保持；不合格者需整改。 改进措施：通过实地考察和抽查实习报告了解实习情况。若发现问题后，教学副院长、专业负责人和实习负责人共同与企业沟通解决。	实习归档材料（实习报告样本等）；课程目标评价表；课程目标达成情况评价报告。
课程设计或实训	1.指导教师必须根据课程设计或实训大纲要求拟订课程设计或实训计划，做好一切准备工作； 2.根据课程设计或实训大纲要求，给出课程设计或实训任务书、指导书； 3.任务书应包括设计题目、设计任务、设计内容、参考资料等； 4.课程设计或实训前要明确告知学生课程设计的课程目标和要求； 5.在设计过程中，要将专业能力培养与道德素养培养有机结合，	教学副院长、专业负责人、课程负责人	课程设计教学大纲；课程设计报告、图纸；课程设计平时记录；学生自评；课程设计指导教师自评；院教学委员会评价。	考核周期：每学期。 考核结果：如果合格，继续保持；不合格者需整改。 改进措施：教学副院长、专业负责人、课程负责人和课程设计指导教师通过讨论，改进课程设计内容和方式。	课程设计或实训归档材料（课程设计或实训报告样本等）；课程目标评价表；课程目标达成情况评价报告。

环节名称	质量要求的要点	考核主要责任者	考核基于的基本数据	考核周期、结果与相应改进措施	形成的文件和记录文档
	让学生树立正确的世界观、价值观、人生观及社会主义核心价值观，体现教师在传授知识、培养学生能力的同时注重立德树人的过程。 6.在设计过程中，要定期检查学生设计情况，指导学生按照课程设计或实训的课程目标进行有针对性的训练； 7.依据课程设计或实训教学大纲中的考核办法，做好设计过程记录和设计结果的评价，给出考核结果。并对考核结果进行分析、评价，找出薄弱环节，给出改进意见。				
毕业设计（论文）	1.毕业设计（论文）的开展必须按照毕业设计（论文）大纲要求进行； 2.毕业设计（论文）的选题、方案论证、课题的研究或设计、答辩等环节必须满足如下课程目标要求： 1)培养学生综合运用基础和专业课程的知识、理论及技术方案描述、分析和解决工程问题或研究课题的能力。 2)运用自动化领域相关专业知识，对毕业设计（论文）具体工程问题进行识别和分析，通过文献研究，对多种解决方案进行对比论证。 3)能够运用自动化领域工程设计和产品开发的基本方法和技术，根据工艺和技术需求，分解设计（研究）任务，明确设计（研究）目标，分析影响设计（研究）方案的各种因素，针对毕业设计（论文）具体工程问题提出合理可行的设计（研究）方案。 4)具备采用科学方法进行实验、开展实验的能力，选择研究路线，正确地开展实验或进行建模仿真，对设计或仿真的结果进行分析解释，通过信息综合得到真实、合理、有效的设计结果或研究结论。 5)能够选择与使用毕业设计（论文）所需的系统建模与仿真、系统软硬件设计开发的仪器设备、信息资源、工程工具和软件，对毕业设计（论文）中的具体工程问题进行分析、计算、仿真、设计与调试。 6)进行自动化领域工程设计和产品开发过程中，能够了解相关工程实践和自动化技术进步对环境保护和可持续发展的影响，在自动化系统系统建模、器件选型以及软硬件设计时，采取适当的技术手段和技术指标外，考虑节能环保和可持续性发展的因素。	教学副院长、专业负责人、系主任、教研室主任、指导教师	学生毕业设计（论文）过程中的各类文档（任务书、设计方案（开题报告）、指导教师评阅、评阅教师评阅、答辩小组评语、答辩委员评语、外文原文和翻译；毕业设计成绩单；学生自评；院教学委员会评价。	考核周期：分前期、中期和后期进行： （1）前期：检查指导教师任务书是否下达到每个学生；（2）中期：检查毕业设计（论文）进度、教师指导情况及存在的问题，并采取措施解决；（3）后期：审查毕业设计（论文）的规范和质量，发现问题及时纠正。 考核结果：如果合格，继续保持；不合格者需整改。 改进措施：教学副院长、专业负责人、系主任、教研室主任和毕业设计指导教师通过讨论，对毕业设计选题、答辩形式进行改进。	毕业设计（论文）归档相关材料（答辩记录、评阅记录、答辩小组达成统计表）；课程目标评价表；课程目标达成情况评价报告。

环节名称	质量要求的要点	考核主要责任者	考核基于的基本数据	考核周期、结果与相应改进措施	形成的文件和记录文档
	7) 培养学生检索、阅读国内外文献资料的能力,完成专业外文资料翻译,了解毕业设计(论文)相关课题国内外发展动态与水平,理解不同文化的差异和多样性;能够清晰地口头及书面表达设计思路、工作原理、技术路线,就复杂工程问题与同行进行沟通和交流。 8) 进行自动化领域工程设计和产品开发过程中,了解设计开发全周期涉及的工程管理与经济决策问题,学习并运用工程管理基本原理和经济决策方法对设计开发进行优化,设计(研究)成果具有一定的理论或应用价值; 9) 培养学生严肃认真的科学态度和自主学习的意识,并具有一定的创新精神。 3. 毕业设计(论文)要经过指导教师、评阅人、答辩小组按照毕业设计(论文)评分细则进行逐项评分,给出最终成绩。毕业设计负责人要对毕业设计(论文)课程目标达成情况进行分析,找出薄弱环节,提出改进措施,在下一次的毕业设计(论文)教学过程中实施。				
课程考核(考试)及成绩评定	1. 考核方式和内容符合课程教学大纲要求,对课程目标应可衡量; 2. 考核方式应多样化,注重过程考核; 3. 过程考核如课堂讨论、课堂测验、作业、综合大作业等需要有明确评分标准; 4. 课程组统一命题,包含 A、B 两套试卷,妥善保管、防止泄题。	教学副院长、专业负责人、系主任、教研室主任、课程负责人、命题教师	课程教学大纲;试卷审批表;试卷及评分标准;学生试卷;过程考核(作业、测验)原始记录样本;过程考核评分标准;学生成绩单;监考记录;实验报告。	考核周期:每学期。 考核结果:如果合格,继续保持;不合格者需整改。 改进措施:课程负责人组织课程组和专业负责人讨论存在的问题,给出解决方案。	课程考核命题审批表;课程归档材料(理论课试卷); 自动化专业考试/考核内容、方式合理性审批表。

3.专业特色

本专业定位于“工业自动化、智能装备、信息技术服务对象，服务山东的中小自动化相关企业，逐渐辐射至全山东乃至全国的企业”。专业坚持应用型、技术型培养为导向，强化学生实践能力，主要体现在：

（1）开放实验室，增强学生的研发设计能力

吸引学生进入实验室、研究室参与教师的科学试验和科技开发工作。

为培养学生的科技创新能力，学院充分利用本专业各基础、专业实验室、科技创新实验室、学校工程训练中心等软硬件条件，在没有实验教学时间段内，以及寒假暑假时间，用于学生的科研活动场所，并发动教师积极投入精力参与指导大学生。

1) 学生课余时间下实验室，开展 SRT 学生创新项目研究，让学生在能够更多时间、更多机会、更多自主地使用实验室的设备，提高的动手能力和工程设计能力。

2) 实验室向学生开放，学生在实验室准备和实施加各种类型的大学生科技竞赛。

3) 从管理方面，不断完善实验室开放管理办法和实验室开放实施细则。

通过几年坚持对学生开放专业实验室的实践证明，参加过开放实验室训练的学生工程设计能力强，在走上工作岗位后，能很快地在其专业技术工作中独挡一面，成为技术骨干。

通过开放实验室全面锻炼和提高学生动手能力、创新意识和就业竞争力，不断提高本专业在本省乃至全国的声誉，在为社会输送高水平研究型人才和企业自主创新型人才两方面均保持强大竞争力而利于不败之地。

（2）在学生中广泛开展科创活动

积极组织学生参加全国挑战杯等国家科技竞赛，如中国工程机器人大赛暨国际公开赛、山东省大学生机器人大赛、全国大学生机器人大赛、中国机器人大赛服务机器人专项赛山东省大学生机电产品创新设计竞赛、“IT”全国大学生电子设计竞赛、山东省大学生智能制造大赛“博创杯”全国大学生嵌入式设计、大赛中国机器人大赛、山东省大学生创业计划大赛、全国大学生电子设计创意创新大赛、全国大学生数学建模竞赛山大“微电杯”山东省单片机应用创新设计大赛、“毕昇杯”全国电子创新设计竞赛、“龙腾杯”大学生创意创新大赛、第六届台达杯高校自动化设计大赛、“互联网+”济南大学大学生创新创业大赛等大学生科技竞赛。

与企业每年 5 月联合举办“恒拓杯”电子电路设计大赛，并邀请行业专家全程指导；

学生在不同类别的学生科技竞赛中取得了优秀的成绩：2018-2020 年获得省

部级以上奖励 333 项，其中国家级奖励 161 项；其中 2020 年省级及以上学科竞赛奖励获得 54 项，其中国家级 28 项。

2020 年、2021 年科创获奖名单如表 4-3 所示：

表 4-3 2020-2021 年科创获奖列表

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	等级	授予部门
1	坡道行驶电动小车	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省一等奖	山东省教育厅高等教育处、全国大学生电子设计竞赛山东赛区组委会
2	坡道行驶电动小车	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
3	A 题无线运动传感器节点设计	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
4	C 题坡道行驶电动小车	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
5	C 题坡道行驶电动小车	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
6	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
7	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
8	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
9	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
10	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
11	G 题：非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖	
12	放大器非线性失真研究装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
13	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
14	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
15	C 题：坡道行驶电动小车	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
16	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
17	G 组	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖	
18	ujn-智能节水龙头	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	山东省科学技术协会、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省人力资源和社会保障厅
19	新兴农业机械平台	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	
20	盾山	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	
21	铁甲钢拳	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省一等奖	
22	大力波菜	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省二等奖	
23	树上的鸟儿成双队	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省二等奖	
24	johnson	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省二等奖	
25	智能举重力霸天	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省二等奖	

26	整这么高	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
27	hxd	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
28	肌机器人	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
29	前赴后继	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
30	基于 UWB 定位的水上救援机器人	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
31	智能防溺水项圈	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
32	开放式图书馆智能还书系统	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
33	搬山者	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖	
34	互联网时代的电瓶车管理系统	第十一届山东省大学生创业计划大赛	省三等奖	
35	领头羊智能车载 GPS	第十一届山东省大学生创业计划大赛	省三等奖	
36	智恒科技有限公司	第十一届山东省大学生创业计划大赛	省三等奖	教育部高等学校创新方法教学指导委员会、中国工程机器人大赛暨国际公开赛组委会
37	博学	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国一等奖	
38	求真	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国一等奖	
39	至善	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国一等奖	
40	先锋队	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国二等奖	
41	弘毅	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国二等奖	中国自动化学会、青岛市即墨区人民政府
42	追梦队	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国二等奖	
43	新起点 03	中国机器人大赛暨 Robo Cup 机器人世界杯中国赛	国二等奖	
44	新起点 02	中国机器人大赛暨 Robo Cup 机器人世界杯中国赛	国三等奖	
45	新起点 01	中国机器人大赛暨 Robo Cup 机器人世界杯中国赛	国三等奖	教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、中国电子学会嵌入式系统与机器人分会等
46	嵌入式 02	中国机器人大赛暨 Robo Cup 机器人世界杯中国赛	国三等奖	
47	全自动擦黑板机器人	第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛	国一等奖	
48	基于 OpenMV 的门禁识别装置	第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛	国二等奖	
49	基于机器视觉的台球回收整理装置	第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛	国三等奖	中国电子学会等
50	车辆防侧翻系统	第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛	国三等奖	
51	全自动擦黑板机器人	2020 年（第三届）全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨（第五届）全国大学生智能互联创新大赛	国一等奖	
52	ITES-智能水龙头	2020 数字中国创新大赛	国二等奖	中国仪器仪表学会
53	基于 UWB 定位的水上救援机器人	2020 数字中国创新大赛	国三等奖	
54	绿茵争锋	第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 赛事	国三等奖	共青团中央青年发展部等

1	智慧助患--FES 上肢康复系统”	2021 年山东省“互联网+”大学生创新创业大赛	银奖	
2	传承红色经典，钩沉民族星火	2021 年第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛	红色专项活动二等奖	
3	投壶行觞”	2021 年第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 赛事	三等奖	
4		2021 年第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛西部一赛区	二等奖	

(3) 开设专业综合实训，加强综合应用设计能力

为提高本专业学生单片机应用系统、PLC 控制系统设计开发能力，培养学生解决复杂工程问题实践能力，2009 年开始建设专业综合实训，现在已具有相当规模，满足学院每年四年级学生的专业综合实训的开展。

学生根据自己的研究兴趣，在网上自主选择 1 个综合实训细目，通过 2 周时间，综合运用所学知识，在实验室完成方案设计、软硬件系统设计实现、系统调试等系统开发的全周期、全流程，并完成现场演示或答辩。

学生在通过专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

本专业采用从科技创新项目、到课程设计项目、到专业实训、到毕业设计项目等实践内容和实践过程管理一体化的模式，培养满足社会和科技发展需求的基础厚、知识面广的高素质应用型工程技术人才。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

2020 届毕业生：96%。

2. 毕业生发展情况

2020 届出国率：1.03%；灵活就业率：35.54%；签约率：31.4%；升学率：28.51 %。

3. 学生就读本专业的意愿

2021 年专业相关统计数据如附表 6 所示。2021 级省内外本科生的一次录取率 100%，报到率 98%（按自动化类），学生就读本专业的意愿很强。

表 5-1 2021 年专业培养质量状况表

项目	数据
2021 级省内本科生的一次录取率	100%（大类）
2021 级省外本科生的一次录取率	100%（大类）
2021 级计划招生数量	300（大类）
2021 级省内本科生的报到率	98%（大类）
2021 级省外本科生的报到率	97%（大类）

4. 就业单位满意率

2020 届毕业生就业单位满意情况：90.28%

5. 社会对专业的评价

为了全面、准确的了解用人单位和社会对我院自动化专业人才培养目标达成情况，不断完善提升专业人才培养能力，提高教育教学质量和人才培养质量。

（1）用人单位和社会跟踪反馈工作机制

1) 责任机构

本专业设立了用人单位和社会跟踪反馈工作调研小组和工作小组。其人员构成与毕业生跟踪反馈责任机构一致。

2) 工作周期及调研办法

用人单位评价 1 至 2 年开展一次。主要由调研小组通过邮件等方式开展，以问卷形式进行，是用人单位对我校自动化专业毕业生的综合评价。另外，学院领导还利用到企事业单位走访、参加用人单位招聘会等渠道，了解用人单位对人才的新需求、对自动化专业毕业生的意见和建议等。

3) 评价办法

工作小组对调研组收集的材料进行整理，专业负责人根据回收有效的用人单位调查问卷中对应培养目标的各种能力的评价结果，对自动化专业毕业生培养目标达成情况进行评价。

表 5-2 用人单位对毕业生培养目标达成情况的计算方法

培养目标	评分等级				
	很好达成	较好达成	达成	基本达成	未达成
	5 分	4 分	3 分	2 分	1 分
统计数量	A	B	C	D	E
培养目标达成度	$\frac{A \times 5 + B \times 4 + C \times 3 + D \times 2 + E \times 1}{5 \times (A + B + C + D + E)}$				
上式中 A、B、C、D、E 分别为各评分等级的统计数量。					

4) 评价结果反馈

基于统计数据，汇总毕业生跟踪反馈结果，工作小组邀请行业企业专家参加的座谈会，对调研材料进行分析评价，查找支撑培养目标的毕业要求存在问题及修订意见，形成年度自动化专业人才培养目标达成评价报告，提交学院教学指导委员会审查。经学院教学指导委员会审查后，待进行培养计划修订时，开展毕业要求修订，以保证毕业要求能够有效支撑培养目标实现。

（2）最近一次用人单位评价反馈情况

1) 基于问卷调查的用人单位对培养目标达成情况

2021 年 4 月 2 日，调研小组通过在校招聘会向用人单位发放调查问卷，共发放问卷 56 份，收回有效问卷 42 份，如图 5-2 所示。

表 5-2 基于问卷调查的用人单位对培养目标达成情况统计表

培养目标	统计量	能力重要度评分等级					重要度	毕业生达成情况评分等级					达成度
		非常重要	比较重要	重要	较小重要	不重要		很好达成	较好达成	达成	基本达成	未达成	
		5 分	4 分	3 分	2 分	1 分		5 分	4 分	3 分	2 分	1 分	
培养目标 1：理解工程师职责，具有良好的人文科学素养和较强的社会责任感，明确树立工程师科学道德规范，熟悉相关的法律法规和行业规范，积极服务社会。	份数	30	12	0	0	0	0.943	26	14	2	0	0	0.914
	占比（%）	71.43	28.57	0	0	0		61.90	33.33	4.77	0.00	0.00	
培养目标 2：具有应用基础理论和专业 知识，综合考虑社会、环境、法律和可持续性等因素，有效评估和合理选择方案，解决自动化相关领域的复杂工程问题能力	份数	31	11	0	0	0	0.948	22	18	2	0	0	0.896
	占比（%）	73.81	26.19	0	0	0		52.38	42.86	4.76	0.00	0.00	
培养目标 3：能够从事过程控制系统、计算机控制系统等方面的设计开发、维护管理、生产管理、质量控制等工作，在工程实践中体现创新性，成为单位的专业技术或业务骨干	份数	30	10	2	0	0	0.933	24	16	2	0	0	0.905
	占比（%）	71.43	23.81	4.762	0	0		57.14	38.10	4.76	0.00	0.00	
培养目标 4：实现自我管理，主动适应社会环境变化和技术变革，能够在自动化工程项目实施过程中组织和协调团队开展工作	份数	28	14	0	0	0	0.933	27	11	4	0	0	0.909
	占比（%）	66.67	33.33	0	0	0		64.29	26.19	9.52	0.00	0.00	
培养目标 5：能够跟踪国际自动化技术前沿和发展趋势，实现知识和技能更新，拓展职业发展机会	份数	29	13	0	0	0	0.938	26	11	5	0	0	0.900
	占比（%）	69.05	30.95	0	0	0		61.90	26.20	11.90	0.00	0.00	

注：用人单位对培养目标重要度计算公式与毕业生达成度计算公式原理一致。

2) 基于访谈的用人单位对培养目标达成情况

学院领导走访山东鲁昂电气有限公司等 10 家公司，通过向用人单位发放调查问卷及座谈方式，了解用人单位对人才的新需求、对自动化专业毕业生的意见和建议等。共发放问卷 10 份，收回有效问卷 10 份，用人单位反馈汇总建议见表 5-3。

表 5-3 用人单位对培养目标达成情况的建议

用人单位	用人单位的建议
山东睿控自动化技术有限公司	培养目标重要度 0.92，培养目标 1-4 毕业生较好达成，培养目标 5 毕业生很好达成，但应强化专业知识与技能、人生观、职业道德和态度、及沟通和组织能力的培养。
济南太古飞机工程有限公司	培养目标重要度 1，培养目标 1-5 毕业生很好达成，应强化数学、自然科学、工程基础知识、竞争意识和创新能力的培养。
石横特钢集团有限公司	培养目标重要度 0.88，培养目标 1 毕业生较好达成；培养目标 2-5 毕业生很好达成，建议加强学生环保、安全、法律法规知识能力培养。
河南丰博自动化有限公司	培养目标重要度 1，培养目标 1-5 毕业生很好达成，但应加强沟通和组织能力、人生观、职业道德和态度等的培养。
迈赫机器人自动化股份有限公司	培养目标重要度 1，培养目标 1-5 毕业生较好达成，但应加强培养学生的竞争意识和创新能力的培养。
山东山大电力技术股份有限公司	培养目标重要度 0.8，培养目标 1-5 毕业生较好达成，应强化沟通和组织能力的培养。
山东鲁昂电气有限公司	培养目标重要度 1，培养目标 1-5 毕业生很好达成，加强学生专业知识与技能、人生观、职业道德和态度的培养。
山东晶导微电子股份有限公司	培养目标重要度 0.88，培养目标 1、3、4 毕业生很好达成，培养目标 2、5 毕业生达成，加强沟通和组织能力、专业知识与技能的培养。
齐鲁制药集团有限公司	培养目标重要度 1，培养目标 1-5 毕业生很好达成，但应加强专业知识与技能的培养。
山东海化集团有限公司	培养目标重要度 0.96，培养目标 1、5 毕业生很好达成，培养目标 2、3、4 毕业生较好达成，但应注重学生但应加强专业基础知识、竞争意识的培养。

(3) 培养目标达成情况分析和结果

由院教学委员会指导下、专业负责人和工作小组根据毕业生跟踪反馈以及用人单位评价材料，对培养目标达成情况进行比较和评价。因人才培养计划调整周期为四年，所以基于年度培养目标达成情况评价报告及结合人才培养目标合理性报告，四年调整一次专毕业要求。

1) 最近一次基于毕业生跟踪反馈培养目标达成分析和结果

近一次往届毕业生（毕业 3-5 年）的调查问卷情况

从毕业生反馈的信息可以看出，毕业生能够达成培养目标的要求。培养目标 1-5 的达成情况具体信息见图 5-1 至图 5-6。

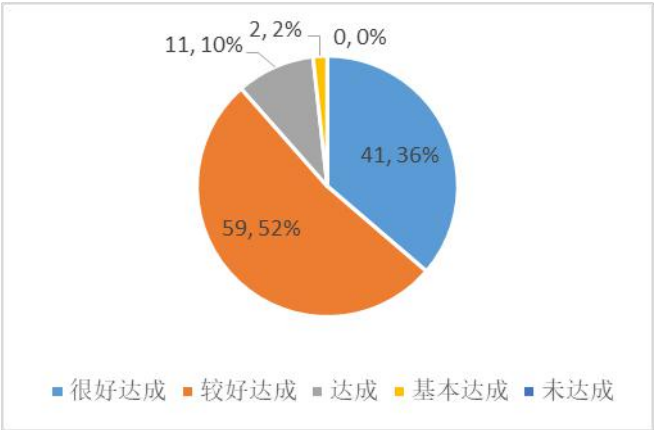


图 5-1 基于问卷调查的毕业生对培养目标 1 达成情况分析（达成度 0.846）

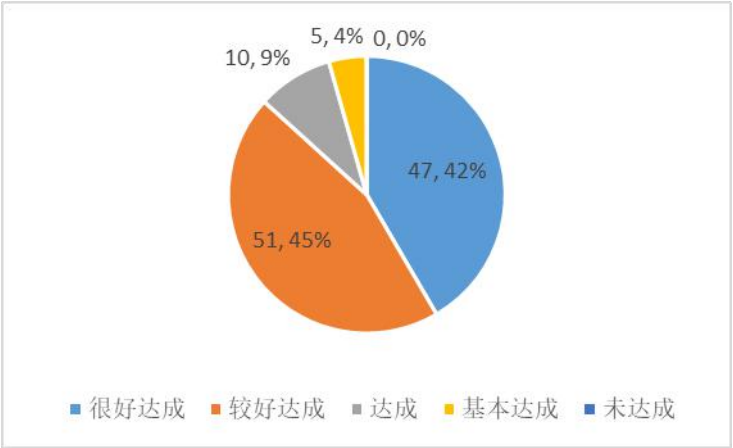


图 5-2 基于问卷调查的毕业生对培养目标 2 达成情况分析（达成度 0.848）

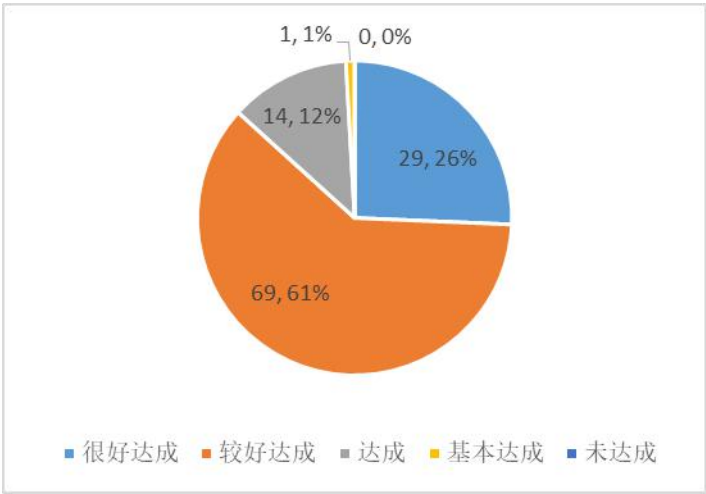


图 5-3 基于问卷调查的毕业生对培养目标 3 达成情况分析（达成度 0.823）

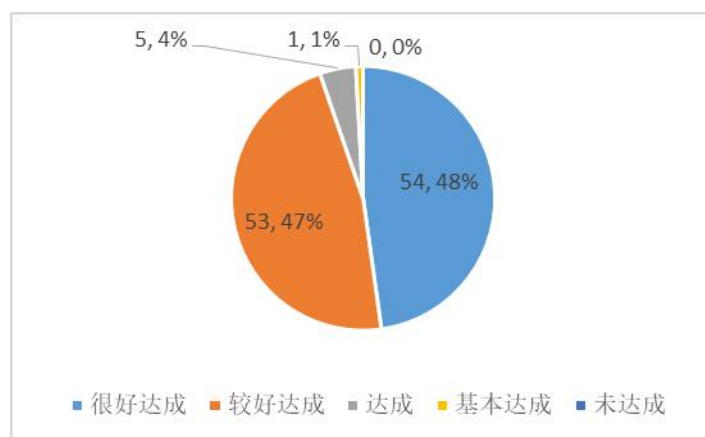


图 5-4 基于问卷调查的毕业生对培养目标 4 达成情况分析（达成度 0.883）

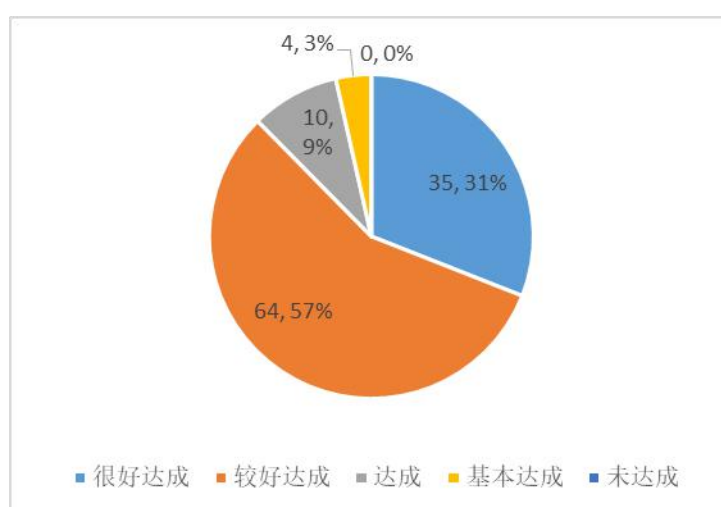


图 5-5 基于问卷调查的毕业生对培养目标 5 达成情况分析（达成度 0.830）

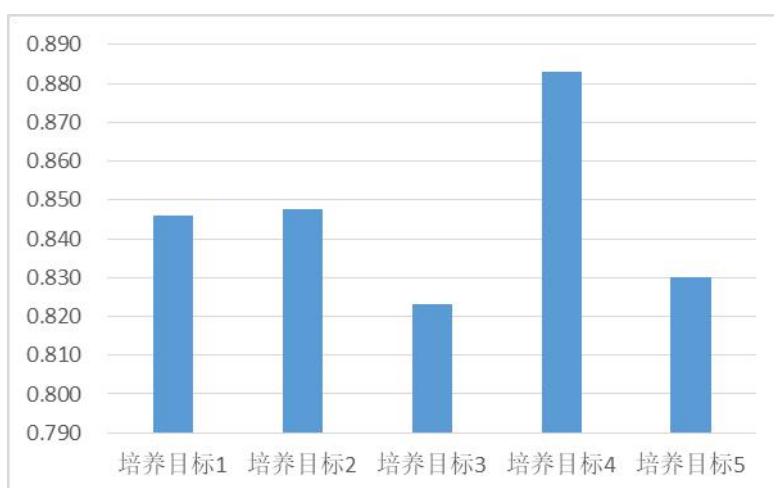


图 5-6 基于问卷调查的毕业生对培养目标达成情况汇总图

由毕业 3-5 年毕业生调查显示：毕业生对培养目标 1-5 的达成度均在 0.8 以上，培养目标达成情况较好。其中培养目标 4 的达成度最高，达到 0.883，说明

毕业生能够实现自我管理，主动适应社会环境变化和技术变革，在自动化工程项目实施过程中能够组织和协调团队开展工作；培养目标 3 达成度最低，为 0.82，说明毕业生在设计开发、维护管理、生产管理、质量控制等工作的工程实践中体现创新性不足，这是后续毕业要求持续改进应加强环节；毕业生对培养目标 1、2、5 的达成度分别为 0.846，0.848，0.830，说明毕业生在理解工程师职责，解决自动化相关领域的复杂工程问题能力，实现知识和技能更新等方面较为均匀，仍有提升空间。

2) 最近一次基于用人单位评价培养目标达成分析和结果

从用人单位反馈的信息可以看出，毕业生能够达成培养目标的要求。随着国家战略需求的提升，对自动化工程领域人才培养提出了更高要求，对毕业生创新创业、职业素养、沟通协调和国际合作等能力需求不断提高，需对专业的毕业要求进行持续改进与完善。

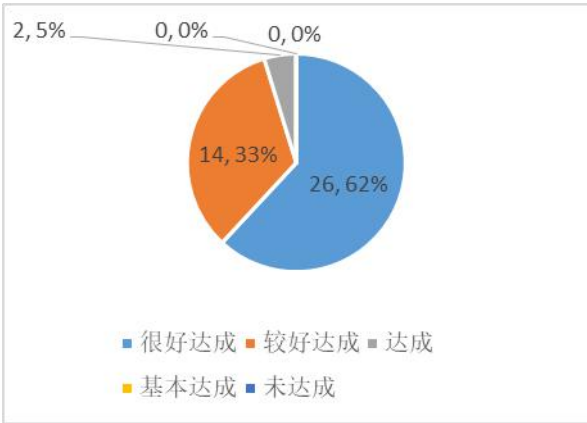


图 5-7 基于问卷调查的用人单位对培养目标 1 达成情况分析（达成度 0.912）

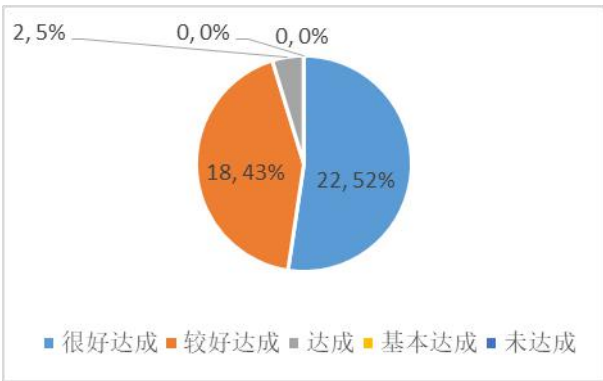


图 5-8 基于问卷调查的用人单位对培养目标 2 达成情况分析（达成度 0.896）

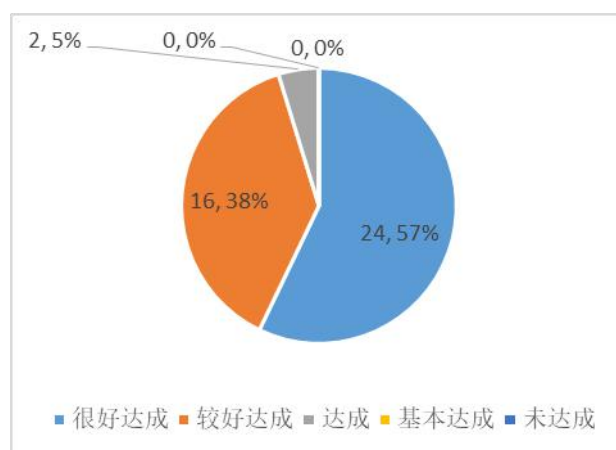


图 5-9 基于问卷调查的用人单位对培养目标 3 达成情况分析（达成度 0.905）

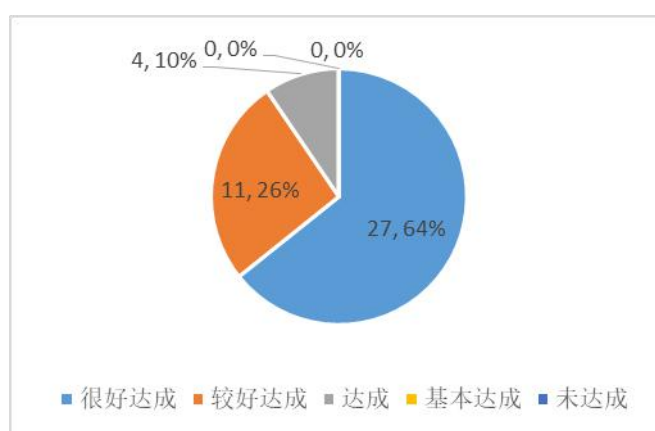


图 5-10 基于问卷调查的用人单位对培养目标 4 达成情况分析（达成度 0.909）

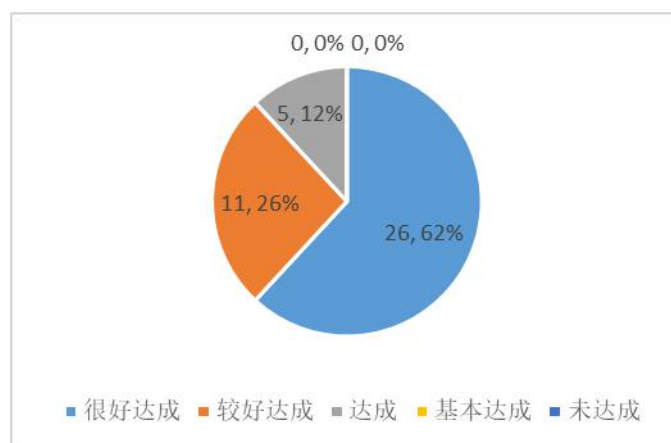


图 5-11 基于问卷调查的用人单位对培养目标 5 达成情况分析（达成度 0.900）

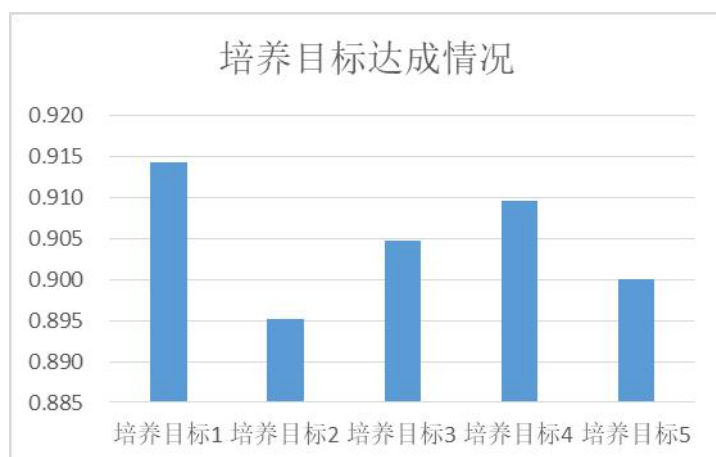


图 5-12 基于问卷调查的用人单位对培养目标达成情况分析

由用人单位调查显示：用人单位对毕业生培养目标 1 的达成度最高，达到 0.912，说明用人单位对毕业生具有良好的人文科学素养和较强的社会责任感，具备工程师科学道德规范，熟悉相关的法律法规和行业规范，能够积极服务社会，满意度非常高；用人单位对毕业生培养目标 2 的达成度最低，达到 0.896，说明用人单位对毕业生具备能够应用基础理论和专业知识、实践应用和工程管理能力，但在综合考虑社会、环境、法律和可持续性等因素，在解决自动化相关领域的复杂工程问题能力有待提升，这将是后续毕业要求持续改进的重点；用人单位对毕业生培养目标 3-5 的达成度分别为 0.905，0.909，0.900，说明用人单位对毕业生具备在工程实践中体现创新性能力，具有实现自我管理，主动适应社会环境变化和技术变革，具备在自动化工程项目实施过程中组织和协调团队开展工作的能力，具有实现知识和技能更新的能力等较为满意度非常高。

3) 最近一次培养目标达成结论

综上所述，专业负责人和工作小组根据毕业生跟踪反馈以及用人单位评价材料对培养目标达成情况进行比较和分析，自动化毕业生较好地实现了专业人才培养目标，即毕业生具备以下能力：

- ①德智体美全面发展、专业基础扎实、实践能力强、创新能力高；
- ②具有良好的文素养、团队合作精神、社会责任感及职业道德、扎实的数学及自然科学基础；
- ③具有应用自动化及相关领域的基础理论、专业知识和专业技能，具备选择恰当技术、资源和现代工具解决自动控制复杂工程问题的能力；
- ④面向国家和山东经济发展需求，能够胜任和自动化领域相关的过程控制、智能控制等自动化系统的运行与维护、工程设计与实施、技术开发与服务、生产运行与管理，并具有国际化视野。

六、毕业生就业创业

1.毕业生就业

本专业学生能够在工业自动化、智能装备、信息技术等领域从事单片机系统、PLC 过程控制系统等方面的设计开发、维护管理、生产管理、质量控制等工作，在工程实践中体现创新性，成为单位的专业技术或业务骨干。就业遍布机器人、家电、化工、汽车、纺织、建材等制造企业。

2.毕业生创业情况

自动化专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，设置专业综合实训类课程，积极组织学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动，在“标志性成果奖励办法”等政策措施中，对获得标志性科创成果的师生给予重奖、研究生免试推荐入学等优惠，使一批学生在毕业前就掌握了自动化专业相关技术和研发技能，毕业后能够立即成为企业技术骨干，其中的佼佼者很快选择了自主创业。

3.采取的措施

（1）注重加强毕业生的思想教育和就业宣传工作，引导毕业生树立正确的世界观、人生观、价值观，帮助毕业生准确把握社会就业形势，了解国家的方针政策，增强基层意识和创业意识，确立符合实际的就业期望，鼓励毕业生到国家最需要的地方去建功立业。

（2）认真做好就业服务工作，逐步健全就业服务体系。举办就业指导系列讲座，加强了对大学生的就业指导，指导学生如何制作推荐表，如何收集需求信息、面试和笔试技巧，介绍就业工作程序，宣传就业政策。成立就业工作咨询室，根据本学院毕业生的专业特点和就业方向，有针对性地开展指导咨询工作，帮助毕业生树立先就业后择业的思想。主动与各单位联系，多渠道收集需求信息。同时，认真做好信息的传递工作，开发了就业信息发布平台，保证在最短的时间将用人单位的招聘信息发布给毕业生，并提供良好的招聘环境为用人单位服务。充分调动专业教师、校友等多方力量，尽可能帮助毕业生寻求就业机会。

（3）积极开拓新的就业渠道，走访各用人单位，建立长期联系，先后与山东省计量科学研究院、济南东测试验机技术有限公司、济南易邦实业有限公司、山东鲁能智能技术有限公司、积成电子股份有限公司、济南晶程电器有限公司、山东和同信息技术有限公司、山东栋梁科技设备有限公司、济南金钟电子衡器股份有限公司等单位建立校外教学实习与实践基地。

4. 成效和典型案例

（1）毕业生创业情况

自动化专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，设置专业综合实训类课程，积极组织学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动，在“标志性成果奖励办法”等政策措施中，对获得标志性科创成果的师生给予重奖、研究生免试推荐入学等优惠，使一批学生在毕业前就掌握了本专业技术和研发技能，毕业后能够立即成为企业技术骨干，其中的佼佼者很快选择了自主创业。

（2）毕业生就业情况

表 6-1 是 2021 年部分毕业生的就业情况。从数据中可以看出，自动化专业的毕业生就业形势乐观，毕业生具有较强的就业竞争力，得到了社会和企业的认可，学生的就业选择面也较为宽广。

表 6-1 2021 年毕业生信息统计表（截止到 2021 年 10 月）

姓名	就业类型描述	就业企业类型	单位名称
田崇琛	协议就业	国有企业	华电国际电力股份有限公司邹县发电厂
张智鑫	升学	升学	青岛大学
杨佳峰	灵活就业	灵活就业	新威电子
王志新	升学	升学	大连理工大学
顾洪升	升学	升学	北京工业大学
郭亚飞	升学	升学	西安电子科技大学
路乾	升学	升学	济南大学
陆志强	升学	升学	济南大学
刘亚东	升学	升学	山东科技大学
张峻烨	升学	升学	青岛大学
江山	灵活就业	灵活就业	硬件工程师
张兆坤	升学	升学	济南大学
王中源	升学	升学	济南大学
吴佳莲	升学	升学	济南大学
沈泽	升学	升学	东北大学
王伟	升学	升学	济南大学
朱永林	升学	升学	南昌大学
顾彩鹏	升学	升学	杭州电子科技大学
刘兆瑞	升学	升学	济南大学
房善昌	灵活就业	灵活就业	阿房电子
孟琪	升学	升学	济南大学
刘灿	升学	升学	济南大学
庞其天	升学	升学	山东大学
陈安宁	升学	升学	东北大学
宋永喆	灵活就业	灵活就业	小宋电子用品店
徐伟	升学	升学	沈阳航空航天大学
薛广源	协议就业	非国有企业	济南迈科管道科技有限公司

高辉	升学	升学	山东大学
祁中威	升学	升学	中国石油大学(华东)
刘磊	升学	升学	济南大学
李长城	升学	升学	大连交通大学
位海洋	升学	升学	中国地质大学(武汉)
王传浩	升学	升学	济南大学
尹燕坤	灵活就业	灵活就业	燕坤电子产品专营店
刘鹏	升学	升学	上海理工大学
李荣光	升学	升学	北京工业大学
马福通	升学	升学	济南大学
李文强	升学	升学	济南大学
呼世健	升学	升学	济南大学
鞠丞恩	升学	升学	中国海洋大学
贺兰迪	升学	升学	山东大学
赵宇宇	升学	升学	济南大学
吴强辉	升学	升学	湖南大学
易卓	升学	升学	上海海洋大学
韩晋	升学	升学	山东理工大学
公正	灵活就业	灵活就业	硬件工程师
于亚萍	升学	升学	中国计量大学
赵飞	灵活就业	灵活就业	飞飞电子设备专营店
刘光宇	灵活就业	灵活就业	光宇网络用品专营店
蔺纪元	升学	升学	济南大学
徐浩博	升学	升学	华北电力大学
刘锐	升学	升学	济南大学
杨帆	升学	升学	哈尔滨工程大学
韩鹏飞	灵活就业	灵活就业	软件工程师
孙大智	升学	升学	重庆邮电大学
李睿智	升学	升学	东北大学
朱家麾	协议就业	党政机关	海南省消防救援总队
焦毅武	协议就业	非国有企业	金能科技股份有限公司
李少勇	协议就业	党政机关	中国共产党广饶县委员会组织部
国云永	协议就业	国有企业	中铁建设集团有限公司华中分公司
刘宏扬	协议就业	国有企业	澳柯玛股份有限公司
姚立胜	协议就业	国有企业	中铁建设集团有限公司华中分公司
田启民	协议就业	国有企业	中铁建设集团有限公司华中分公司
庞兴超	劳动合同就业	非国有企业	德佑房地产经纪有限公司深圳分公司
栾永超	协议就业	非国有企业	歌尔股份有限公司
王翼	协议就业	非国有企业	广州荔支网络技术有限公司
逯洋洋	协议就业	非国有企业	山东省章丘鼓风机股份有限公司
苏畅	协议就业	国有企业	中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司
仇兆鑫	协议就业	非国有企业	安迈信息科技(昆山)有限公司济南分公司

			司
王旭	协议就业	国有企业	潍柴动力股份有限公司
张自超	协议就业	非国有企业	石横特钢集团有限公司
韩耀灿	协议就业	非国有企业	石横特钢集团有限公司
胡阔文	协议就业	非国有企业	石横特钢集团有限公司
马龙	协议就业	国有企业	中国重型汽车集团有限公司
田琨	协议就业	国有企业	中国重型汽车集团有限公司
李硕	协议就业	国有企业	中国重型汽车集团有限公司
宋欢庭	协议就业	非国有企业	苏州汇川技术有限公司
卢康雪	协议就业	国有企业	中国重型汽车集团有限公司
宋俊江	协议就业	非国有企业	苏州汇川技术有限公司
刘子彤	协议就业	国有企业	中国重型汽车集团有限公司
孙浩轩	协议就业	非国有企业	山东山大电力技术股份有限公司
陈建强	协议就业	非国有企业	广东虹勤通讯技术有限公司
王辉耀	协议就业	党政机关	中国共产党胶州市委员会组织部
殷昊宇	协议就业	非国有企业	北京阿丘机器人科技有限公司
董国锐	协议就业	事业单位	中国科学院理化技术研究所先进激光研究院（济南）
周立威	协议就业	国有企业	中国电子科技集团公司第十一研究所
朱振昊	协议就业	国有企业	华电国际电力股份有限公司邹县发电厂
姚坤定	协议就业	国有企业	海南电网有限公司
苏腾	协议就业	国有企业	华电章丘发电有限公司
张旭	协议就业	非国有企业	青岛软控机电工程有限公司
李乐琳	劳动合同就业	非国有企业	北京顺捷兴宏工程设计咨询有限公司
田晓颖	协议就业	国有企业	山东钢铁股份有限公司莱芜分公司
张鹏	协议就业	非国有企业	山东航空股份有限公司烟台分公司
王昭	协议就业	非国有企业	比亚迪汽车有限公司

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

自动化是一个传统优势专业，也是一个深受欢迎的专业。它结合强电和弱电，具有专业口径宽、专业适应性强等特点。随着科学技术的发展以及信息技术、微电子技术、智能控制等新技术的不断渗透，自动化专业具有很强的专业相互渗透和交叉特征。本专业毕业生，社会需求大，就业前景好，就业率高。

自动化专业的建设规划，以培养应用型人才为目标，培养服务地方经济建设尤其是建材行业自动化专业的高级应用人才，使毕业生具有较强的就业竞争力和宽广的就业领域。为了适应社会需求，自动化专业建设主要考虑以下几个方面：

（1）修订新的培养方案

结合工程教育专业认证工作，2020 年修订了新的自动化专业本科培养方案，目前已投入使用。

(2) 改善实验环境

2020-2021 年度对专业实验装备进行了更新建设,实验条件得到了改善,下一步更好的应用新的实验设备,开发新的实验项目、实验设备,加强实训、实习基地建设,探索适应学生能力培养要求多元化的实验教学模式,推进学生的自主实验、合作实验、研究性实验。推广运用虚拟、仿真等实验技术手段,促进虚拟、仿真环境的实验与真实环境下的实训、实习的有机结合,提高实验教学效果,提高学生的工程实际能力。

(3) 教学理念与教学研究

促进教师教学理念的更新,以提高教学质量为抓手,广泛开展教学研究工作,引入智慧教学理念,对教学方法进行研究和改进,提高教师多媒体教学手段的应用能力。

2.专业发展趋势分析

实践教学是专业人才培养计划及教学活动的重要环节,是培养学生具有实践能力、创新意识以及创业精神的重要途径。自动化专业对实践能力的要求非常强,依据专业人才培养目标,应大力加强实践教学体系相关内容的建设。包括:

(1) 实验教学模式建设

结合虚拟仿真实验教学手段、移动终端教学方法,构建“虚实结合”的智慧实验教学模式,进一步提高人才培养目标需求的基本技能、工程技术能力、分析能力、创新等能力。

(2) 实践教学条件建设

重组与共享各类实验资源。打破各类实验室条块分割、资源分散、功能单一、设备重复购置、各自为政的状况,寻求共性、调整结构、优化重组资源,构建质量效益型的共享实验室体系。进一步加大投入,加强实验室的硬件和软件建设。切实解决目前专业实验条件不足的问题。实验室环境安全环保,设计人性化,具备信息化、网络化、智能化条件,运行维护保障措施得力,适应开放管理和学生自主学习的需要。

(3) 实践教学课程建设

结合社会需求和本专业人才培养特点,学院组织教师修订和完善专业教学计划。教学计划要充分重视实践教学,体现培养学生实践动手能力、创新意识和创业精神理念,要围绕培养人才的目标科学论证课程设置、课时设计、教学内容和教学要求。鼓励实践教学课程的创新设计。按照加强针对性和增加灵活性的原则,设计独具特色的实践教学课程。

(4) 实习基地建设

根据专业特点,广泛开辟校外实习基地,加强实习基地的共建工作。一方面要吸引和聘请基地的专家、工程技术人员和管理干部一起参与实习教学环节的管

理和指导,增强实习教学的指导和管理力量;另一方面,要通过积极帮助基地开展职工技术培训、科技开发和科研等工作,使实践教学基地同时成为科技开发和人才培训基地。

(5) 实践教学管理建设

加强实验室建设项目的管理和考核,推行开放式实验教学,建立完善的实验室开放运行机制,要鼓励教师积极将科研成果转化为开放实验项目,不断更新开放实验内容,使其具有知识性、先进性、实用性,增加实验的研究成分。

规范实习过程管理,严格实习各个环节。强化实践教学制度文化建设,完善实践教学档案管理。完整妥善保存实践教学资料,建立完整的实践教学档案,如教学大纲、指导书、课表、实验记录、实验项目一览表、实验报告、实验考核成绩、实验室开放记录等。

(6) 实践教学师资队伍建设

合理确定实践师资队伍编制,优化实践教学队伍结构。建立一支结构合理、层次较高、数量适宜的专兼职结合的实践教学师资队伍。加强对实践教师的培养与培训,使更多的实验教学教师具备深厚的工程背景和社会实践背景,鼓励实践教师参加相关业务领域的职业培训和资格认证,形成一支热爱实践教学,教育理念先进,教学科研能力较强,实践经验丰富,勇于创新的实践教学队伍。

(7) 大学生自主创新能力建设

SRT 计划通过具体的项目实现产、学、研三者的有机结合,使学生可以灵活利用学校、研究机构、企业的资源,在具体的实际问题的研究探索过程中提高实践能力,提高创新意识。

继续开展大学生电子竞技活动,学院每年组织举行“恒拓”杯电子大赛,划拨专项经费资助学生参加具有影响和广泛参与面的科技竞赛活动项目,激发大学生的兴趣和潜能,培养大学生的团队协作意识和创新精神。

鼓励学生参与教师科研、开展自主科研,鼓励学生在校期间发表研究成果,促进学生实践能力的提高。

(8) 产学研结合建设

专业建设要走产学研合作之路,要与有实力的企业联合培养学生,优势互补,形成产学研一体化的培养机制,重要的是要在实践教学中加强对学生创业教育,重在创新能力和企业家精神的培养。要通过提高对企业的贡献率,获得企业对学校的人力、物力、财力等方面的支持。

毕业设计(论文)选题应符合专业培养目标,注重与生产实际、工程应用、技术开发、经济建设和社会发展紧密结合。

强化“预就业”学生实习指导。鼓励学生到有就业协议的单位实习,及早适应未来就业单位的状况。

（9）实践教学质量监控体系建设

建立有效的实践教学评价体系。逐步建立一个完善的实践教学质量评价体系，包括教师实践教学质量评价体系和学生实践教学学习质量评价体系，促进实践教学质量快速提高。加强实践教学日常运行质量监控。要加强实践教学运行情况的质量监控与考核，抓好各实践环节中期检查，并根据实践教学内容 and 规范要求，加强对实践课程设置、实践教学条件以及实践教学效果的检测和质量评估。

重视毕业生用人单位对于实践教学的意见及反馈结果。在评价体系与管理体系之间，评价体系与用人单位之间建立起高效的反馈机制，保证实践教学的质量。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（1）存在的问题

1) 教师队伍亟待优化。即将面临一批老教师退休，部分青年教师缺少行业背景，工程实践能力不足，教学经验和教学方法需进一步提升。

2) 高水平教学、科研团队建设力度不够，缺少标志性教学及科研成果。

3) 实验实训等实验设备亟待进一步更新和提升，专业实验室建设相对滞后，实验场地较紧张，实验设备使用年限较长，有的实验室面积、实验设备台套数量不能满足课程实验要求。

（2）解决的对策

以一流专业建设、工程教育专业认证为契机，全面推进专业建设。

1) 鼓励青年教师有效规划自己的教研、科研方向，努力挖掘和发挥自身优势，开展各种形式的教研、科研工作，理论研究与工程实践结合；2021 年学院成立教师发展及教学研究协同创新工作室，开展教学研究和交流，提升教学水平；推进老教师传帮带，提高青年教师实验教学能力。

2) 整合、优化人力、物力等各方面专业资源，培育、申报各种形式的教学、科研成果。

3) 积极筹备教学经费，加快学院实验室建设，加大对实验室的投资力度，培养专业课程的实验教学教师队伍，淘汰落后实验装置，购置和开发体现专业前沿技术、面向工程应用的实验设备。鼓励主讲教师参与实验项目的开发，熟悉实验设备，具备承担实验教学能力，弥补实验师资缺乏的现状。

4) 加强师德师风建设，坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一；在教学理论上，要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，切实推进和保障学校教育立德树人的核心使命。

专业五十二：电气工程及其自动化

一、培养目标与规格

1 人才培养目标

本专业培养德智体美等全面发展，拥有扎实的数学与自然科学和工程技术基础、电气工程专业基本理论与技术知识，具有分析和解决电气工程领域复杂工程问题的能力、良好的外语和计算机应用能力，具有创新意识和团队协作精神的电气工程领域的高级工程技术人才。毕业生能够胜任成为电气工程及其自动化领域从事电气工程相关部件及系统的研究、设计、开发和系统维护、技术管理等工作。本专业学生毕业五年左右可在科研机构、高等院校和企事业单位等部门，成为电气工程及其自动化领域的骨干人才。

2 人才培养毕业要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）工程知识：掌握扎实的数学知识、物理知识等自然科学知识和电气工程基础与专业知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电气工程及其自动化领域复杂工程问题；

（2）问题分析：系统地掌握电气工程及其自动化专业的规定的基础理论和专业知识，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，具有运用所学知识并能通过正确获得参考文献分析实际电气工程及其自动化领域复杂工程问题的基本能力；

（3）设计开发解决方案：具备电气工程相关行业基础知识和系统的工程实践学习经历，能够针对电气工程及其自动化领域复杂工程问题，从行业总体视角去分析、设计、解决相关复杂系统的问题，并提出相应的解决方案，具备从事电气工程设计、制造、系统维护和管理的能力，并能在研究开发环节中掌握基本的创新方法，提出的解决方案能满足特定的需求；

（4）科学研究：有较强的电气工程领域的实验能力和工程实践能力，具有将多种理论知识与实践相融合的能力，能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程及其自动化领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

（5）使用现代工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力。能够针对电气工程及其自动化领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

(6) 工程与社会：了解国家关于电气工程专业领域的基本政策与法规，具有运用法律手段分析和解决与本专业领域相关工程实际问题的意识。通过学习培养职业健康安全和法律意识，树立工程质量、环境与安全的责任意识；

(7) 环境和可持续发展：具有节约资源、保护环境意识和基本知识，能够理解和评价针对电气工程及其自动化领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

(9) 个人和团队：具备较强的人际交往能力，具备团队合作精神，具备较强的适应能力，能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境；

(10) 沟通：能够就电气工程及其自动化领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，并能使用国际通用的工程技术语言，在跨文化环境下开展电气工程专业领域的沟通与交流；

(11) 项目管理：理解和掌握工程经济、管理学的知识，具备工程项目进行经济决策和工程管理能力；

(12) 终身学习：了解电气工程领域的理论前沿和发展趋势，具有自主学习和终身学习的意识，具备跟踪掌握本专业领域范围内新理论、新知识、新技术的能力，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1 专业基本情况

电气工程及其自动化专业的前身是山东建材工业学院建材工业材料自动化专业电气工程专业方向，始建于 1985 年，1999 年按照国家教委“工科本科引导性专业目录”更名为电气工程及其自动化专业，2000 年获得学士学位授予权。自动化与电气工程学院设有“控制科学与工程”一级硕士学位授权点，为本专业的发展提供了有力支撑。

本专业与自动化与电气工程学院的另外两个本科专业自动化、测控技术与一起相互支撑、协调发展。

电气工程及其自动化专业基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予工学学士学位。

2 在校生规模

2018 级和 2019 级按电气信息类大类招生，2020 级和 2021 级按自动化类大类招生，到二年级专业分流。电气工程及其自动化专业本科生在校生规模 865 人（其中大二、大三、大四年级已分流人数 565 人，大一年级未分流自动化类人

数 300 人)。2020-2021 学年电气工程及其自动化专业毕业人数 175 人, 延长修业年限人数 10 人。

3 课程体系

2018 级、2019 级和 2020 级学生使用 2018 版培养方案, 2021 级学生使用 2020 版培养方案。

2018 版电气工程及其自动化专业培养计划课程设置如图 1 所示。

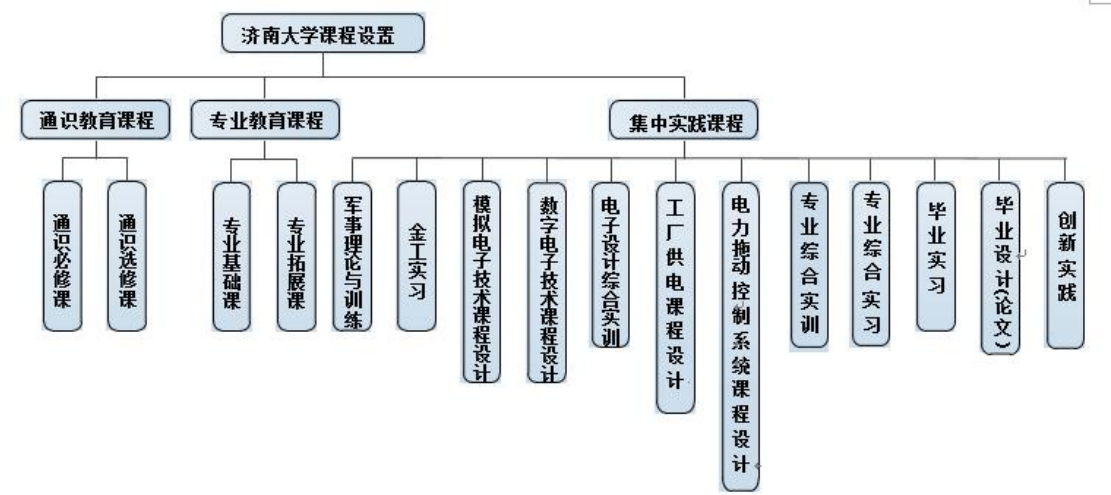


图 1 2018 版电气工程及其自动化专业培养计划的本科教学课程体系

2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 1 所示。

表 1 2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6) “生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1220	68	41
	专业拓展课程 (选修)	360	25.5	15.5
集中实践课程 (必修)		33 周	27	16.4
合计		2528+33 周	165	100

2020 版电气工程及其自动化专业的专业核心课程: 电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、单片机原理与应用、电机与拖动基础、电力电子

技术、工厂供电、电力拖动控制系统。

2020 版电气工程及其自动化专业的主要实践性教学环节：军事理论与训练；金工实习；模拟电子技术课程设计；数字电子技术课程设计；电子设计综合实训；工厂供电课程设计；电力拖动控制系统课程设计；专业综合实习；专业综合实训；毕业实习；毕业设计（论文）；创新实践。

2020 版电气工程及其自动化专业课程设置如图 2 所示。

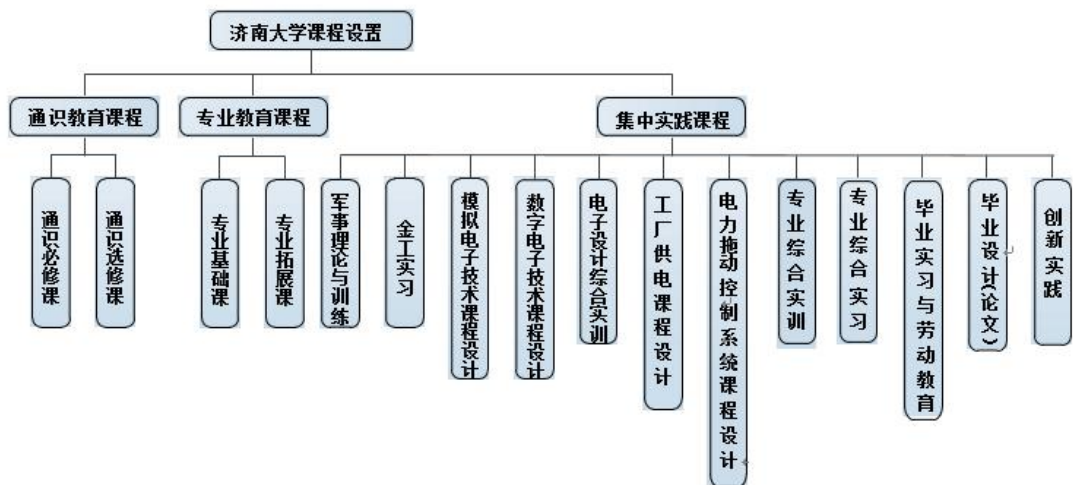


图 2 2020 版电气工程及其自动化专业培养计划的本科教学课程体系

2020 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 2 所示。

表 2 2020 版培养方案毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	820	36.5	22.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1116	64.5	39.1
	专业拓展课程（选修）	484	27	16.4
集中实践课程（必修）		33 周	27	16.4
合计		2580+33 周	165	100

4 创新创业教育

4.1 采取的措施

电气工程及其自动化专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，鼓励学生广泛参

与各种类型的科创活动；设置专业综合实训类课程；设置学生创新创业，其中包括：国家大学生创新创业项目、学校和院两级 SRT 项目。

学院主要采取以下措施开展大学生创新创业能力培养：

- (1) 鼓励有科研、开发工作经验老教师发挥指导作用；
- (2) 实施青年教师到实验室轮训计划，使青年教师普遍拥有实践动手能力，从而提高指导学生创业创新和实践能力水平；
- (3) 实施学业导师制，引导学生培养专业兴趣和爱好，培养创新意识和能力；
- (4) 利用各实验室、研究室条件，开展第二课堂建设，激励学生参加“挑战杯”、大学生电子设计竞赛、飞思卡尔智能车竞赛、机器人大赛，以及本学科品牌活动“恒拓杯”电子电路设计大赛等活动，强化学生实践能力和创新素质能力的培养；
- (5) 抓好常规课程实验、课程设计、实习实践、毕业设计(论文)等环节，本科生培养方案中增设专业综合实训环节，以提高学生的专业实践能力和创新思维能力。

4.2 取得的成效

学生在通过设专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，真正达到以赛促教、以赛促学，进一步提高大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

4.3 典型成果

2020-2021 学年学生积极参加科创活动，累计参加赛事 8 项，参赛队伍 100 余支，取得了显著成绩。

表 3：2020-2021 年度科创活动典型成果统计

	级别	数量/项
国家级	一等	2
	二等	8
	三等	3
省级	一等	1
	二等	7
	三等	13

三、培养条件

1 教学经费投入

本专业使用的教学业务经费（包括：日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用）、专业建设费用（包括：教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用等）、校内外实践实习费用、毕业设计费用等总计约: 12.77 万元。

表 4 教学经费支出情况（单位：万元）

年度	教学经费（元）				
	教学业务经费	专业建设经费	实习费	毕业设计经费	合计
2018	5.88	3.73	1.51	0.52	11.64
2019	5.84	4.2	1.56	0.40	12.0
2020	5.64	4.2	4.47	0.40	14.71
2021	5.72	4.3	2.25	0.50	12.77

2 教学设备

2018-2021 年度投资建设电气工程及其自动化专业实验室建设，包括工厂供电实验室、电气控制实验室、电力拖动自控系统实验室、电机拖动实验室，满足其实验教学需要的主要教学仪器设备及装备包括：继电保护实验配件、电气控制实验配件等。

2018-2021 实验设备更新：投资更新建设了电力电子实验台、电机拖动实验台、传感器实验台。

除此之外 2018-2021 年度投资建设电工实验室等基础课程实验室建设和及其他专业的专业实验室建设，包括实验、办公用桌椅和文件柜，实验室用计算机、电视机、空调等。

表 5 近三年实验教学设备购置及更新情况

序号	教学设备名称	所属实验室	购置或更新时间	支撑教学情况
1	仪迈电力电子实验台	电力电子实验室	2019	电力电子技术课程实验
2	电路原理实验台	电工实验室	2019	电路原理课程实验
3	数字电子实验台	电工实验室	2019	数字电子课程实验

4	供配电继电保护实验台	工厂供电实验室	2018	工厂供电课程实验

3 教师队伍建设

电气工程及其自动化专业拥有一支结构合理、德才兼备的专业师资队伍，截止到目前为止，电气工程及其自动化专业教师队伍电气工程及其自动化专业现有教师 19 人，其中：教授（4 人）、副教授（6 人）、讲师（7 人）、高级实验师（2 人）。每人每学年承担 2-3 门本科生教学课程，教师教学投入明显。。教师队伍中 30 岁-40 岁（8 人）、40 岁-50 岁（5 人）、50 岁-60 岁（6 人），其中具有博士学位（13 人）、具有硕士学位（6 人）。

2020-2021 年度师资队伍增加专业教师 1 人。

表 6 教师队伍情况统计

	硕士	博士	教授	副教授	讲师	高级实验师	总人数
2018 年	6	11	4	6	5	2	17
2019 年	6	12	4	6	6	2	18
2020 年	6	12	4	6	6	2	18
2021 年	6	13	4	6	7	2	19

4 实习基地建设

与校外企业合作，建设校外实践教学实习、实训基地，截止 2021 年实习基地如表 7 所示。

表 7 校外实践教学基地统计表

序号	名称	地址
1	山东科明光电科技有限公司	实践教学基地
2	花冠集团酿酒有限公司	大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地地
3	积成电子股份有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
4	上海肩并肩电子科技有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
5	济南东测试验机技术有限公司	实践教学基地、青年就业创业见

		习基地
6	济南金钟电子衡器股份有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
7	龙口市高新技术创业服务中心	青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
8	山东合同信息技术有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、大学生社会实践基地
9	山东雅创电力科技有限公司	实践教学基地
10	山东栋梁科技设备有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
11	山东盖伊尔焊割设备制造有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
12	山东祥和集团分公司汇祥分公司	实践教学基地
13	北京中科君达科技有限公司	实践教学基地
14	烟台市鼎润钻业有限公司	青年就业创业见习基地
15	临沂大学汽车学院	实践教学基地
16	山东梅格彤天电气有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
17	北京华清远见科技发展有限公司济南分公司	大学毕业生就业基地
18	山东山大电力技术股份有限公司	大学毕业生就业基地
19	石横特钢集团有限公司	大学毕业生就业基地

5 信息化建设

(1) 学校教务处建有网络教务管理系统，具有成绩录入，信息维护，信息查询等板块，可以方便的查找培养方案，全校性选修课，教师临时调课管理，个人简介，教学日历，教师课表，教学任务，选课情况，教学评价等，可以进行课程分析，满足了教学需求。

(2) 学校 2012 年建立了多媒体网络教学平台—课程中心，学校对在岗一线教师进行了培训，主要的专业基础课和专业课在网络平台上已建立了教学网站。所有专业基础课和专业课程都具有多媒体课件，可以在多媒体教室完成课堂教学。教师对课程中心及课程网站应用已比较普遍。各级精品课程除在课程中心展示外，还在校园网平台上研制了专用网站。

(3) 学生网络选课平台的使用，学生可以根据个人学习的自主性选修课程，保证了学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式的培养计划的实施。

(4) 电气类专业教学及管理信息化工作：学院网站经多次更新，目前设置

有师资队伍、人才培养、科学研究、教学资源和学生工作等板块，信息化技术全方位涵盖学院工作的各个方面。学院建立了实践环节网络选题系统、毕业论文(设计)项目申报网络系统、专业综合实训网络选题系统，可实现专家审核、院长审批和师生双向选择。

(5) 图书文献资源。

济南大学图书馆总建筑面积 6.3 万平方米，阅览座位 8000 余席，计算机终端 380 余台，济南大学现拥有纸质文献 300 余万册，电子图书 197.5 万种，中、外文纸质现刊 2000 余种，全文电子期刊 15600 余种。目前学校拥有 Web of Science, Springer、ScienceDirect、ACM、ProQuest、知网 CNKI、万方、超星以及 OA 期刊等中外文数据资源近百种。图书馆藏图书之中，自动化、电气专业领域图书超过 4.2 万册，其中大型图书资料 35 套，建成了便捷查询和借阅的光盘库，配置了图书管理软件，实现了资料的在线查询和管理。学院图书资料室使用面积 150m²，满足自动化学院电气工程及其自动化专业学生培养的软硬件条件。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

1.1 产学研协同育人机制与合作办学

电气工程及其自动化专业建设中坚持走产学研合作之路，要与有实力的企业联合培养学生，优势互补，形成产学研一体化的培养机制，重要的是要在实践教学中加强对学生的创业教育，重在创新能力和企业家精神的培养。要通过提高对企业的贡献率，获得企业对学校的人力、物力、财力等方面的支持。

(1) 以社会需求为指导制订学生培养方案，课程设置的类型包括通识教育课程、学科专业课程和集中实践课程。通过课程体系的合理设置支撑对学生知识、能力、素质的培养。

(2) 产学研协同育人机制。通过产学研合作，了解及解决企业的技术难题，培养教师的工程实践能力，有利辅助教学工作。

(3) 合作办学。学院与临沂大学汽车学院签署了战略合作协议。与中达电通公司合作，联合建立济南大学-台达自动化实验中心，一方面为培养本科生提供高水平实践教学条件，也为企业进行用户和渠道商技术培训提供了教学平台。

(4) 校企合作专业招生。2020 年济南大学与国网技术学院有限公司签署了《智能电网信息工程》校企合作协议书，2020 年实现了首次校企合作专业的招生，完成招生计划 40 人，2021 年完成招生计划 40 人。校企合作办学为培养本科生提供高水平实践教学条件。

1.2 教学管理

学校建立教务处和学院两级管理的教学质量保障模式，教务处成立教学督导部门，学院建立教授委员会、学术委员会和教学指导委员会。保障优良教学质量的措施：教学质量月，青年教师岗前培训，评教，教学贡献奖，教学督导，青年教师助课，建立教材出版基金。

2. 专业特色

本专业以培养学生的实践能力和创新能力为特色，具体阐述如下。

2.1 开放实验室增强学生的研发设计能力

为了培养学生的科技创新能力，实验室还在没有实验教学时间段内，以及寒假暑假时间，用于学生的科研活动场所。

(1) 学生课余时间下实验室，开展 SRT 学生创新项目研究，让学生在能够更多时间、更多机会、更多自主地使用实验室的设备，提高的动手能力和工程设计能力。

(2) 实验室向学生开放，让学生在实验室准备和实施加各种类型的大学生科技竞赛，如中国工程机器人大赛暨国际公开赛、山东省大学生机器人大赛、全国大学生机器人大赛、中国机器人大赛服务机器人专项赛山东省大学生机电产品创新设计竞赛、“IT”全国大学生电子设计竞赛、山东省大学生智能制造大赛“博创杯”全国大学生嵌入式设计、大赛中国机器人大赛、山东省大学生创业计划大赛、全国大学生电子设计创意创新大赛、全国大学生数学建模竞赛山大微电杯”山东省单片机应用创新设计大赛、“毕昇杯”全国电子创新设计竞赛、“龙腾杯”大学生创意创新大赛、第六届台达杯高校自动化设计大赛、“互联网+”济南大学大学生创新创业大赛等大学生科技竞赛。

(3) 从管理方面，不断完善实验室开放管理办法和实验室开放实施细则。

通过几年的对学生开放专业实验室的坚持，实践证明参加过开放实验室训练的学生工程设计能力强，在走上工作岗位后，能很快地在其专业技术工作中独挡一面，成为技术骨干。

吸引学生进入实验室、研究室参与教师的科学试验和科技开发工作。全面锻炼和提高学生动手能力、创新意识和就业竞争力，不断提高本专业在本省乃至全国的声誉，在为社会输送高水平研究型人才和企业自主创新型人才两方面均保持强大竞争力而利于不败之地。

学院充分利用本专业各基础、专业实验室、科技创新实验室、学校工程训练中心等的软硬件条件，发动教师积极投入精力参与指导大学生。

通过开放实验室锻炼学生的研发和创新能力，学生在不同类别的学生科技竞赛中取得了优秀的成绩。

2.2 增设专业实训，加强综合应用设计能力

2009 年开始建设专业实训，现在已具有相当规模，满足学院每年四年级学生的专业综合的开展。学生根据自己的研究兴趣，在网上自主选择 1-2 个综合实训细目，通过 2 周时间，在实验室完成设计，成绩考核方式：完成实训设计硬件或软件系统，通过现场演示或答辩。

学生在通过设专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

3.3 在学生中广泛开展科创活动

2020-2021 学年学生积极参加科创活动，并取得显著成绩：国家一等奖 2 项；优胜奖 12 项；国家二等奖 8 项；国家三等奖 3 项；山东省一等奖 1 项；山东省二等奖 7 项；山东省三等奖 13 项；校级三等奖 1 项。本年度科创竞赛获奖情况见表 8。

表 8 2020-2021 年度科创竞赛成绩表（部分）

1、第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国二等奖 3 项
2、中国工程机器人大赛暨国际公开赛全国二等奖 4 项、三等奖 1 项
3、2020 年（第三届）全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨（第五届）全国大学生智能互联创新大赛全国一等奖 1 项；
4、第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛全国一等奖 1 项、二等奖 1 项、三等奖 2 项
5、山东省大学生创业计划大赛三等奖 3 项
6、山东省大学生电子设计大赛一等奖 1 项、二等奖 5 项、三等奖 4 项
7、山东省智能制造大赛二等奖 2 项、三等奖 5 项
8、互联网+校三等奖 1 项

五、培养质量

1 毕业生就业率

2021 届毕业生：92.00%。

2 就业专业对口率

2021 届毕业生：90.56%。

3 毕业生发展情况

出国率：1.14%；灵活就业率：16.57%；签约率:17.14%；升学率: 57.14 %。

4 就业单位满意率

2021 届毕业生就业单位满意情况：93.22%。

5 社会对专业的评价

根据追踪调查的情况来看，用人单位对本专业毕业生的总体评价良好，普遍的反馈是：

（1）培养的学生综合素质高，能够很快适应工作需要，尤其在新产品研发，科技服务等方面；

（2）工作中能吃苦耐劳，勤学好问，上进心强，很多成为基层单位的业务骨干和专业尖子。

（3）到其他高校攻读研究生的本专业的学生也得到了学校和导师的肯定。

6 学生就读本专业的意愿

2021 年专业相关统计数据如附表 6 所示。2021 级省内外本科生的一次录取率 100%，报到率 98%（按自动化类），学生就读本专业的意愿很强。2021 年的就业率达到 92%，表现出很好的就业前景。统计数据表明电气工程及其自动化专业仍然处于就业率最高的十个专业排名之内。另外，电气工程及其自动化专业排名在中国大学专业工资最高的 20 个专业之中。

表 9 2020 年专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	175
2021 届毕业生就业率	92.00%。
2021 届毕业生专业对口率	90.56%。
2021 届毕业生就业单位满意率	93.22%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%（大类）
2021 级省外本科生的一次录取率	100%（大类）
2021 级计划招生数量	300（大类）
2021 级省内本科生的报到率	98%（大类）
2021 级省外本科生的报到率	97%（大类）

六、毕业生就业创业

1 采取的措施

（1）注重加强毕业生的思想教育和就业宣传工作，引导毕业生树立正确的世界观、人生观、价值观，帮助毕业生准确把握社会就业形势，了解国家的方针

政策，增强基层意识和创业意识，确立符合实际的就业期望，鼓励毕业生到国家最需要的地方去建功立业。

(2) 认真做好就业服务工作，逐步健全就业服务体系。举办就业指导系列讲座，加强了对大学生的就业指导，指导学生如何制作推荐表，如何收集需求信息、面试和笔试技巧，介绍就业工作程序，宣传就业政策。成立就业工作咨询室，根据本学院毕业生的专业特点和就业方向，有针对性地开展指导咨询工作，帮助毕业生树立先就业后择业的思想。主动与各单位联系，多渠道收集需求信息。同时，认真做好信息的传递工作，开发了就业信息发布平台，保证在最短的时间将用人单位的招聘信息发布给毕业生，并提供良好的招聘环境为用人单位服务。充分调动专业教师、校友等多方力量，尽可能帮助毕业生寻求就业机会。

(3) 积极开拓新的就业渠道，走访各用人单位，建立长期联系，先后与山东省计量科学研究院、济南东测试验机技术有限公司、济南易邦实业有限公司、山东鲁能智能技术有限公司、积成电子股份有限公司、济南晶程电器有限公司、山东和同信息技术有限公司、山东栋梁科技设备有限公司、济南金钟电子衡器股份有限公司等单位建立校外教学实习与实践基地。

2. 成效和典型案例

2.1 毕业生创业情况

电气工程及其自动化专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，设置专业综合实训类课程，积极组织学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动，在“标志性成果奖励办法”等政策措施中，对获得标志性科创成果的师生给予重奖、研究生免试推荐入学等优惠，使一批学生在毕业前就掌握了测控技术与仪器专业技术和研发技能，毕业后能够立即成为企业技术骨干，其中的佼佼者很快选择了自主创业。

2.2 就业情况

表 10 是 2018-2021 年的毕业就业数据统计，其中 2018 年和 2020 年数据为累计就业人数和就业率。2019 年和 2021 年数据为初次就业人数和就业率。表 11 是 2021 年部分毕业生的就业情况。从数据中可以看出，电气工程及其自动化专业的毕业生就业形势乐观，毕业生具有较强的就业竞争力，得到了社会和企业的认可，学生的就业选择面也较为宽广。

表 10 2018-2021 年的毕业就业数据统计

年份	毕业人数	就业人数	就业率
2018	345	342	99.13%
2019	289	256	89.27%

2020	203	193	95.07%
2021	175	161	92.00%

表 11 2021 年毕业生信息统计表（部分）

姓名	毕业年月	就业类型描述	工作职位类别	单位名称
翟广鑫	202106	协议就业	工艺工程师	山东泰开高压开关有限公司
施潮	202106	协议就业	产品/设计/运营设计交通设计	光束汽车有限公司
潘悦	202106	协议就业	生产技工质量管理电子汽车机械服装文物电子电器半导体仪器仪表电力巡检维修	国网浙江省电力有限公司丽水供电公司
马俊	202106	协议就业	技术开发运维技术支持技术支持工程师	国网青海省电力公司西宁供电公司
刘晓艳	202106	协议就业	造型编程工程师	豪迈集团股份有限公司
黄昊杰	202106	协议就业	生产技工质量管理电子汽车机械服装文物电子电器半导体仪器仪表电子技术研发工程师	浙江南方水泥有限公司
徐媛	202106	协议就业	铁道运输	中国铁路济南局集团有限公司
公丽慧	202106	协议就业	电力生产	国网山东省电力公司蒙阴县供电公司
王政	202106	协议就业	电气工程师	济南伊斯达自控工程有限公司
哈奕如	202106	协议就业	生产/技工/质量管理/电子/汽车/机械/服装/文物电子/电器/半导体/仪器仪表自动化技术员	国网青海省电力公司海北供电公司
符舒瑶	202106	协议就业	技术开发运维技术支持技术支持工程师	中国电信股份有限公司肇庆分公司
黄嘉诚	202106	协议就业	技术开发运维技术支持技术支持工程师	长沙市比亚迪汽车有限公司
孙佳琳	202106	协议就业	产品设计运营运营运营总监	国网河北省电力有限公司
孙本雪	202106	协议就业	大学教师	齐鲁理工学院
王宇	202106	协议就业	汽车机械工程师	中国重型汽车集团有限公司
赵振芳	202106	协议就业	产品/设计/运营运营运营经理/主管	北京拓疆者智能科技有限公司
张家乐	202106	协议就业	应用技术支持	苏州汇川技术有限公司
豆世昊	202106	协议就业	应用技术支持	苏州汇川技术有限公司
方恒涛	202106	协议就业	应用技术支持	苏州汇川技术有限公司
李勇	202106	协议就业	汽车机械工程师	中国重型汽车集团有限公司
刘兆凡	202106	协议就业	电力工程师电力技术员	国网山东省电力公司济南市济阳区供电公司
李明宇	202106	协议就业	项目专员	淄博惠泽工程设计有限公司
刘薇	202106	协议就业	产品/设计/运营运营运营经理/主管	惠州 TCL 电气销售有限公司
胡亚宁	202106	协议就业	技术开发运维/技术支持技术支持工程师	金光纸业（中国）投资有限公司

孙希斌	202106	协议就业	研发工程师	山东山大华天科技集团股份有限公司
葛玉玺	202106	协议就业	产品/设计/运营运营运营专员/助理	杭州鼎山企业管理咨询有限公司
唐菱	202106	协议就业	研发技术员	比亚迪股份有限公司
纪青松	202106	协议就业	项目工程师	港华能源投资有限公司
孙绍洲	202106	协议就业	电力生产相关	华能济南黄台发电有限公司

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

电气工程及其自动化专业是一个传统优势专业，也是一个深受欢迎的专业。也结合了强电和弱电，具有专业口径宽、专业适应性强等特点。随着科学技术的发展，微电子技术、信息技术、电工新技术等新技术都不断渗透到电气工程及其自动化专业中，具有很强专业的相互渗透和交叉特征。电气自动化专业的毕业生，工厂企业需求大，就业前景好，就业率高。

济南大学电气工程及其自动化专业的专业建设规划，以培养优秀的应用型人才为目标，培养山东省的经济建设尤其是建材行业电气工程及其自动化专业的高级专业应用人才，使毕业生具有较强的就业竞争力和宽广的就业领域。

2. 专业发展趋势分析

围绕学生的培养，电气工程及其自动化专业建设主要考虑以下几个各方面。

(1) 在 2018 版培养方案的基础上，结合工程教育专业认证工作，2020 年修订了新的电气工程及其自动化专业本科生培养方案，目前已投入使用，下一步要在教学实践中不断完善学生的培养方案；

(2) 2020 年电气工程及其自动化专业获批山东省一流本科专业，需进一步推进国家一流专业建设及工程专业认证建设。

(3) 2018-2021 年度对专业实验装备进行了更新建设，实验条件得到了改善，下一步更好的应用新的实验设备，开发新的实验项目验设备加强实训、实习基地建设，加强学生实践教学；推广运用虚拟、仿真等实验技术手段，促进虚拟、仿真环境的实验与真实环境下的实训、实习的有机结合，提高实验教学效果，提高学生的工程实际能力。

(4) 促进教师教学理念的更新，以提高教学质量为抓手，广泛开展教学研究工作，引入智慧教学理念，提高教师多媒体教学手段的应用能力，提高线上、线下混合式教学模式的推广应用。加强课程建设，2020-2021 年度《电机与拖动基础》、《工厂供电》课程认定为山东省线上线下混合式一流本科课程。《智能电网导论》课程教学案例获山东省 2020 年春季学期优秀共享课程与优秀教学案例一等奖。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1 存在的主要问题及原因分析

(1) 教师队伍亟待优化。年轻教师专业应用能力不足和缺少行业背景，教学经验、教学方法和讲课艺术相对缺乏，实验技能和行业能力欠缺。

(2) 高水平教学、科研团队建设力度不够，缺少标志性教学及科研成果。

(3) 专业实验室有待扩建，实验场地较紧张，实验设备使用年限较长，设备陈旧，技术落后。

2 拟采取的对策措施

(1) 以一流专业建设、工程教育专业认证为抓手，推进专业建设、金课建设。坚持把教师队伍建设作为基础工作。2021 年学院成立教师发展及教学研究协同创新工作室，加强青年教师培养，提供给年轻教师展业发展机会，开展教学研究，不断改革教学模式，提高教学理论水平。。针对新上岗年轻教师专业应用能力不足和缺少行业背景，教学经验、教学方法和讲课艺术相对缺乏，实验技能和行业能力欠缺的状况，鼓励教师参加教学比赛和培训。另外，通过助课，老教师的传帮带，工作室教研活动，尽快使年轻教师担当起专业课程的教学，加强本科教学队伍的建设。

(2) 本年度专业实验室有了一定的改善，针对新的实验设备，开展实验教学研究，增加新的实验项目，结合专业综合实训、产学研协同育人项目，提高学生综合运用专业知识的能力。

(3) 加强师德师风建设，坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一；在教学理论上，要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，切实推进和保障学校教育立德树人的核心使命。

专业五十三：智能电网信息工程

一、培养目标与规格

1 人才培养目标

本专业培养德智体美等全面发展，适应社会主义现代化建设特别是智能电网领域人才需求、德智体全面发展，拥有扎实的数学与自然科学和工程技术基础、智能电网信息工程专业基本理论与技术知识，具有分析和解决智能电网信息工程领域复杂工程问题的能力、良好的外语和计算机应用能力，具有创新意识和团队协作精神的智能电网领域的高级工程技术人才。本专业学生毕业 5 年左右可在科研机构、高等院校和企事业单位等部门，成为智能电网领域从事电气工程自动化、信息化相关部件及系统的研究、设计、开发和系统维护、技术管理等工作的骨干人才。

2 人才培养毕业要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

(1)工程知识：掌握扎实的数学知识、物理知识等自然科学知识和智能电网信息工程基础与专业知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决智能电网信息工程领域复杂工程问题；

(2)问题分析：系统地掌握智能电网信息工程专业的规定的基础理论和专业知识，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，具有运用所学知识并能通过正确获得参考文献分析实际智能电网信息工程领域复杂工程问题的基本能力；

(3)设计开发解决方案：具备智能电网信息工程相关行业基础知识和系统的工程实践学习经历，能够针对智能电网信息工程领域复杂工程问题，从行业总体视角去分析、设计、解决相关复杂系统的问题，并提出相应的解决方案，具备从事智能电网信息工程系统工程设计和制造、系统维护和管理的能力，并能在研究开发环节中掌握基本的创新方法，提出的解决方案能满足特定的需求；

(4)科学研究：有较强的智能电网信息工程领域的实验能力和工程实践能力，具有将多种理论知识与实践相融合的能力，能够基于科学原理并采用科学方法对智能电网信息工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

(5)使用现代工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力。能够针对智能电网信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测

与模拟，并能够理解其局限性；

(6)工程与社会：了解国家关于智能电网信息工程专业领域的基本政策与法规，具有运用法律手段分析和解决与本专业领域相关工程实际问题的意识。通过学习培养职业健康安全和法律意识，树立工程质量、环境与安全的责任意识；

(7)环境和可持续发展：具有节约资源、保护环境的意识和基本知识，能够理解和评价针对智能电网信息工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

(8)职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

(9)个人和团队：具备较强的人际交往能力，具备团队合作精神，具备较强的适应能力，能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境；

(10)沟通：能够就智能电网信息工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，并能使用国际通用的工程技术语言，在跨文化环境下开展智能电网信息工程专业领域的沟通与交流；

(11)项目管理：理解和掌握工程经济、管理学的知识，具备工程项目进行经济决策和工程管理能力；

(12)终身学习：了解智能电网信息工程领域的理论前沿和发展趋势，具有自主学习和终身学习的意识，具备跟踪掌握本专业领域范围内新理论、新知识、新技术的能力，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1 专业基本情况

本专业是依据国家战略新兴产业发展规划，紧密结合国家智能电网建设之急需而开设的一个新兴交叉学科专业。自 2015 年开始招收学生。目前有专业教师 19 人，具有博士学位教师占比超过 90%。拥有电力系统仿真实验室、电力电子实验室、电工基础实验室等相关实验室为学生课程学习和实验提供支撑。自 2020 年起，本专业与国网技术学院开始校企合作培养，采取产教融合、校企合作培养模式，充分利用济南大学的师资优势和国网技术学院的专业实验室资源，提高培养质量。本专业培养掌握信息采集和处理的基本理论和电力系统通信技术，掌握电力系统生产、运行的规律和特点，并对智能电网体系结构和关键技术有一定认识，可以在信息化、自动化、互动化的电力系统领域从事研究、开发、设计、制造、运行维护与管理等工作的复合型工程技术人才。

智能电网信息工程专业基本学制 4 年，弹性学制 3-8 年，授予工学学士学位。自动化与电气工程学院设有“控制科学与工程”一级硕士学位授权点，为本专业

的发展提供了有力支撑。本专业与自动化与电气工程学院的智能电网信息工程专业相互支撑、协调发展。

2 在校生规模

2018 级、2019 级按电气信息类大类招生，2020 级、2021 级按校企合作专业招生。智能电网信息工程专业本科生在校生总规模 90 人，其中电网 1801 班 12 人，电网 20H1 班 39 人，电网 21H1 班 39 人。2021 年智能电网信息工程专业毕业人数 33 人，结业人数 1 人，延长修业年限人数 11 人。

3 课程体系

2018 级和 2019 级学生使用 2018 版培养方案，2020 级和 2021 级学生使用 2020 版校企合作专业培养方案。

2018 版智能电网信息工程专业培养方案的课程体系如图 1 所示。

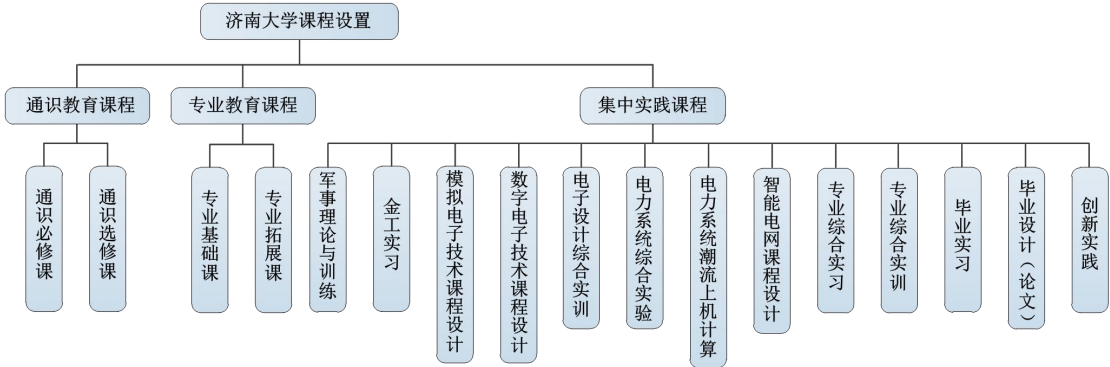


图 1 2018 版智能电网信息工程专业培养方案的课程体系

2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 1 所示。

表 1 2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6) “生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1134	66	40
	专业拓展课程 (选修)	480	27.5	16.7
集中实践课程 (必修)		33 周	27	16.4

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
合计		2562+33 周	165	100

2020 版智能电网信息工程校企合作专业培养方案的课程体系如图 2 所示。

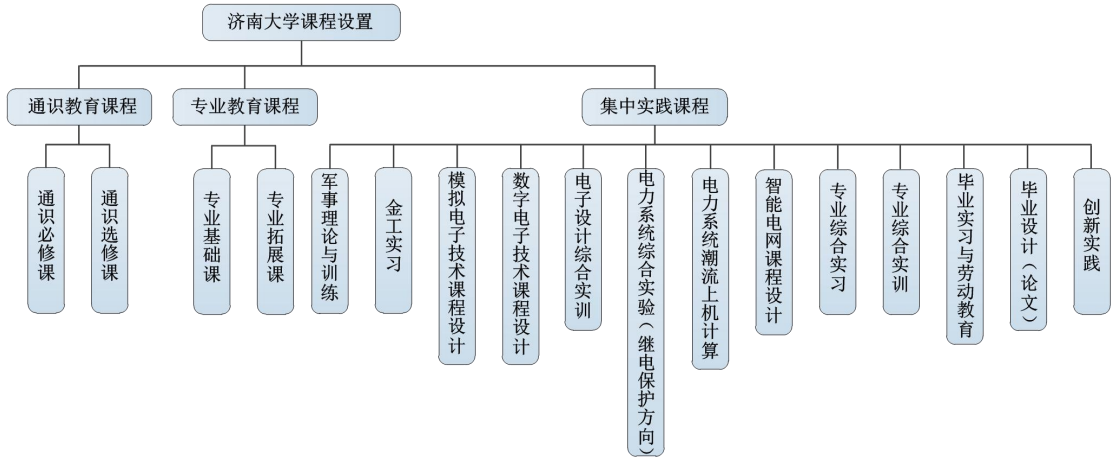


图 2 2020 版智能电网信息工程专业培养方案的课程体系

2020 版校企合作培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 2 所示。

表 2 2020 版校企合作培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	820	36.5	22.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6） “生涯设计与创新创业”课程域≥1 理工科类学生“人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1102	65	39.4
	专业拓展课程（选修）	456	26.5	16.0
集中实践课程（必修）		33 周	27	16.4
合计		2538+33 周	165	100

4 创新创业教育

4.1 采取的措施

智能电网信息工程专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，鼓励学生广泛参与

各种类型的科创活动；设置专业综合实训类课程；设置学生创新创业，其中包括：国家大学生创新创业项目、学校和院两级 SRT 项目。

主要采取以下措施开展大学生创新创业能力培养：

- (1) 鼓励有科研、开发工作经验老教师发挥指导作用；
- (2) 实施青年教师到实验室轮训计划，使青年教师普遍拥有实践动手能力，从而提高指导学生创业创新和实践能力水平；
- (3) 实施学业导师制，引导学生培养专业兴趣和爱好，培养创新意识和能力；
- (4) 利用各实验室、研究室条件，开展第二课堂建设，激励学生参加“挑战杯”、大学生电子设计竞赛、飞思卡尔智能车竞赛、机器人大赛，以及本学科品牌活动“恒拓杯”电子电路设计大赛等活动，强化学生实践能力和创新素质能力的培养；
- (5) 抓好常规课程实验、课程设计、实习实践、毕业设计(论文)等环节，本科生培养方案中增设专业综合实训环节，以提高学生的专业实践能力和创新思维能力。

4.2 取得的成效

学生在通过设专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，真正达到以赛促教、以赛促学，进一步提高大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

4.3 典型成果

2020-2021 年度学生积极参加科创活动，累计参加赛事 5 项，参赛队伍 22 支，取得了显著成绩。

表 3 2020-2021 年度科创活动典型成果统计

	级别	数量/项
国家级	特等	0
	优胜	0
	一等	0
	二等	0
	三等	1
省级	特等	0
	一等	1

	二等	7
	三等	11
校级	一等	0
	二等	5
	三等	0

三、培养条件

1 教学经费投入

2020-2021 年度，本专业使用的教学业务经费（包括：日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用）、专业建设费用（包括：教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用等）、校内外实践实习费用、毕业设计费用等总计约 10.04 万元。

表 4 2018 年至 2021 年各年度教学经费支出情况（单位：万元）

年度	教学经费（元）				
	教学业务经费	专业建设经费	实习费	毕业设计经费	合计
2018	1.22	1.0	2.10	0.52	4.84
2019	3.56	1.2	1.98	0.55	7.29
2020	4.24	2.1	2.41	0.49	9.05
2021	4.76	2.6	2.30	0.38	10.04

2 教学设备

2020-2021 年度投资建设智能电网信息工程专业实验室建设，包括工厂供电实验室、电气控制实验室、电力拖动自控系统实验室、电机拖动实验室，满足其实验教学需要的主要教学仪器设备及装备包括：继电保护实验配件、电气控制实验配件等。实验设备更新：投资更新建设了电力电子实验台、电机拖动实验台、传感器实验台。

除此之外 2020-2021 年度投资建设电工实验室、过程控制系统实验室等基础课程实验室建设和及其他专业的专业实验室建设，包括实验、办公用桌椅和文件柜，实验室用计算机、电视机、空调等。

表 5 近三年实验教学设备购置及更新情况

序号	教学设备名称	所属实验室	购置或更新时间	支撑教学情况
1	过程控制系统实验平台	DCS 实验室	2021	控制仪表及系统课程实验及课程设计 计算机控制系统系统课程实验及课程设计
2	仪迈电力电子实验台	电力电子实验室	2019	电力电子技术课程实验
3	电路原理实验台	电工实验室	2019	电路原理课程实验
4	数字电子实验台	电工实验室	2019	数字电子课程实验
5	供配电继电保护实验台	工厂供电实验室	2018	工厂供电课程实验

3 教师队伍建设

智能信息工程专业拥有一支结构合理、德才兼备的专业师资队伍，截止到目前为止，智能电网信息工程专业教师队伍智能电网信息工程专业现有教师 20 人，其中：教授 4 人、副教授 6 人、讲师 8 人、高级实验师 2 人。每人每学年承担 2-3 门本科生教学课程，教师教学投入显著。教师队伍中 30 岁-40 岁 8 人、40 岁-50 岁 6 人、50 岁-60 岁 6 人。教师队伍中，具有博士学位 14 人、具有硕士学位 6 人。教师队伍详细情况参见表 6。

2020-2021 年度师资队伍增加专业教师 1 人。

表 6 教师队伍情况统计

	硕士	博士	教授	副教授	讲师	高级实验师	总人数
2018 年	6	11	4	6	5	2	17
2019 年	6	12	4	6	6	2	18
2020 年	6	13	4	6	7	2	19
2021 年	6	14	4	6	7	2	20

4 实习基地建设

与校外企业合作，建设校外实践教学实习、实训基地，截至 2021 年实习基地如表 7 所示。

表 7 校外实践教学基地统计表

序号	名称	地址
1	济南易邦实业有限公司	济南市段店南路腊山路 18 号
2	山东省计量科学研究院	济南市千佛山东路 28 号
3	山东鲁能智能技术有限公司	鲁能电工电气高新产业园
4	济南东测试验机技术有限公司	济南市二环南路 6850 号
5	济南晶程电器有限公司	济南市二环南路 6850 号
6	和同信息技术有限公司	济南市奥体西路 8 号
7	积成电子股份有限公司	济南市历下区孙村科航路 1677 号
8	国家低压电器元件及成套开关控制设备 质量监督检验中心-实践教学基地	山东省济南市经十东路 8168 号
9	山东栋梁科技设备有限公司	济南市段店南路腊山路 18 号
10	山东梅格彤天电气有限公司	济南市天桥区二环北路 8666 号康 桥发展中心
11	山东山大电力技术股份有限公司	山东济南千佛山路 7-8 号
12	济南金钟电子衡器股份有限公司	济南英雄山路 147 号
13	山东石横特钢集团有限公司	山东省肥城市石横镇
14	国家电网公司技术学院分公司	济南市二环南路 500 号

5 信息化建设

(1) 学校教务处建有网络教务管理系统, 具有成绩录入, 信息维护, 信息查询等板块, 可以方便的查找培养方案, 全校性选修课, 教师临时调课管理, 个人简介, 教学日历, 教师课表, 教学任务, 选课情况, 教学评价等, 可以进行课程分析, 满足了教学需求。

(2) 学校 2012 年建立了多媒体网络教学平台—课程中心, 学校对在岗一线教师进行了培训, 主要的专业基础课和专业课在网络平台上已建立了教学网站。所有专业基础课和专业课程都具有多媒体课件, 可以在多媒体教室完成课堂教学。教师对课程中心及课程网站应用已比较普遍。各级精品课程除在课程中心展示外, 还在校园网平台上研制了专用网站。

(3) 学生网络选课平台的使用, 学生可以根据个人学习的自主性选修课程, 保证了学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式的培养计划的实施。

(4) 智能电网信息工程及电气信息类大类的教学及管理信息化工作: 学院网站经多次更新, 目前设置有师资队伍、人才培养、科学研究、教学资源和学生工作等板块, 信息化技术全方位涵盖学院工作的各个方面。学院建立了实践环节网络选题系统、毕业论文(设计)项目申报网络系统、专业综合实训网络选题系统, 可实现专家审核、院长审批和师生双向选择。

(5) 图书文献资源。

济南大学图书馆总建筑面积 6.3 万平方米, 阅览座位 8000 余席, 计算机终端 380 余台, 现拥有纸质文献 300 余万册, 电子图书 197.5 万种, 中、外文纸质

现刊 2000 余种，全文电子期刊 15600 余种。目前学校拥有 Web of Science，Springer、ScienceDirect、ACM、ProQuest、知网 CNKI、万方、超星以及 OA 期刊等中外文数据资源近百种。图书馆藏图书之中，自动化、电气专业领域图书超过 4.2 万册，其中大型图书资料 35 套，建成了便捷查询和借阅的光盘库，配置了图书管理软件，实现了资料的在线查询和管理。学院图书资料室使用面积 150m²，完全满足智能电网信息工程专业学生培养的软硬件条件。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

1.1 产学研协同育人机制与合作办学

智能电网信息工程专业建设中坚持走产学研合作之路，要与有实力的企业联合培养学生，优势互补，形成产学研一体化的培养机制，重要的是要在实践教学中加强对学生创业教育，重在创新能力和企业家精神的培养。要通过提高对企业的贡献率，获得企业对学校的人力、物力、财力等方面的支持。

(1) 以社会需求为指导制订学生培养方案，课程设置的类型包括通识教育课程、学科专业课程和集中实践课程。通过课程体系的合理设置支撑对学生知识、能力、素质的培养。

(2) 产学研协同育人机制。通过产学研合作，了解及解决企业的技术难题，培养教师的工程实践能力，有利辅助教学工作。

(3) 合作办学。2020 年与国家电网技术学院分公司签订了校企合作办学协议，2020 年实现了首次校企合作专业的招生，完成招生计划 40 人，2021 年完成招生计划 40 人。校企合作办学为培养本科生提供高水平实践教学条件。

1.2 教学管理

学校建立教务处和学院两级管理的教学质量保障模式，教务处成立教学督导部门，学院建立教授委员会、学术委员会和教学指导委员会。保障优良教学质量的措施：教学质量月，青年教师岗前培训，评教，教学贡献奖，教学督导，青年教师助课，建立教材出版基金。

2. 专业特色

本专业以培养学生的实践能力和创新能力为特色，具体阐述如下。

2.1 开放实验室增强学生的研发设计能力

为了培养学生的科技创新能力，实验室还在没有实验教学时间段内，以及寒假暑假时间，用于学生的科研活动场所。

(1) 学生课余时间下实验室，开展 SRT 学生创新项目研究，让学生在能够

更多时间、更多机会、更多自主地使用实验室的设备，提高的动手能力和工程设计能力。

(2) 实验室向学生开放，让学生在实验室准备和实施加各种类型的大学生科技竞赛，如中国工程机器人大赛暨国际公开赛、山东省大学生机器人大赛、全国大学生机器人大赛、中国机器人大赛服务机器人专项赛山东省大学生机电产品创新设计竞赛、“IT”全国大学生电子设计竞赛、山东省大学生智能制造大赛“博创杯”全国大学生嵌入式设计、大赛中国机器人大赛、山东省大学生创业计划大赛、全国大学生电子设计创意创新大赛、全国大学生数学建模竞赛山大微电杯”山东省单片机应用创新设计大赛、“毕昇杯”全国电子创新设计竞赛、“龙腾杯”大学生创意创新大赛、第六届台达杯高校自动化设计大赛、“互联网+”济南大学大学生创新创业大赛等大学生科技竞赛。

(3) 从管理方面，不断完善实验室开放管理办法和实验室开放实施细则。

通过几年的对学生开放专业实验室的坚持，实践证明参加过开放实验室训练的学生工程设计能力强，在走上工作岗位后，能很快地在其专业技术工作中独挡一面，成为技术骨干。

吸引学生进入实验室、研究室参与教师的科学试验和科技开发工作。全面锻炼和提高学生动手能力、创新意识和就业竞争力，不断提高本专业在本省乃至全国的声誉，在为社会输送高水平研究型人才和企业自主创新型人才两方面均保持强大竞争力而利于不败之地。

学院充分利用本专业各基础、专业实验室、科技创新实验室、学校工程训练中心等软硬件条件，发动教师积极投入精力参与指导大学生。

通过开放实验室锻炼学生的研发和创新能力，学生在不同类别的学生科技竞赛中取得了优异的成绩。

2.2 开展专业实训，加强综合应用设计能力

2009 年开始建设专业实训，现在已具有相当规模，满足学院每年四年级学生的专业综合的开展。学生根据自己的研究兴趣，在网上自主选择 1-2 个综合实训细目，通过 2 周时间，在实验室完成设计，成绩考核方式：完成实训设计硬件或软件系统，通过现场演示或答辩。

学生在通过设专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

2.3 在学生中广泛开展科创活动

2020-2021 年度学生积极参加科创活动，并取得显著成绩：国家三等奖 1 项；山东省一等奖 6 项；山东省二等奖 7 项；山东省三等奖 11 项；校级二等奖 5 项。本年度科创竞赛获奖情况见表 8。

表 8 2020-2021 年度科创竞赛成绩表（部分）

1、2021 年第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛
2、2021 年山东省大学生智能制造大赛
3、2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛
4、2020 年第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛
5、2020 数字中国创新大赛机器人赛道
6、2020 年山东省智能制造大赛
7、2020 “IT 杯”全国大学生电子设计竞赛（山东赛区）
8、第七届“台达杯”国际高校绿色智造大赛
9、第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛
10、互联网+校三等奖 1 项

五、培养质量

1 毕业生就业率

2021 届毕业生：73.33%。

2 就业专业对口率

2021 届毕业生：90.32 %。

3 毕业生发展情况

签约率：55.6%；升学率：8.9%；灵活就业率：8.9%。

4 就业单位满意率

2021 届毕业生就业单位满意情况：93.22%。

5 社会对专业的评价

根据追踪调查的情况来看，用人单位对本专业毕业生的总体评价良好，普遍的反馈是：

（1）培养的学生综合素质高，能够很快适应工作需要，尤其在新产品研发，科技服务等方面；

（2）工作中能吃苦耐劳，勤学好问，上进心强，很多成为基层单位的业务骨干和专业尖子。

（3）到其他高校攻读研究生的本专业的学生也得到了学校和导师的肯定。

6 学生就读本专业的意愿

2021 年专业相关统计数据如附表 9 所示。2021 级省内外本科生的一次录取率 100%，报到率 97.5%，学生就读本专业的意愿很强。2021 年的就业率为 73.33%，表现出很好的就业前景。统计数据表明智能电网信息工程专业仍然处于就业率最高的十个专业排名之内。另外，智能电网信息工程专业排名在中国大学专业工资最高的 20 个专业之中。

表 9 2021 年专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	45
2021 届毕业生就业率	73.33%
2021 届毕业生专业对口率	90.32%
2021 届毕业生就业单位满意率	93.22%
2021 级校企合作专业的一次录取率	100%
2021 级校企合作专业计划招生数量	40
2021 级校企合作专业报到率	97.5%

六、毕业生就业创业

1 采取的措施

（1）注重加强毕业生的思想教育和就业宣传工作，引导毕业生树立正确的世界观、人生观、价值观，帮助毕业生准确把握社会就业形势，了解国家的方针政策，增强基层意识和创业意识，确立符合实际的就业期望，鼓励毕业生到国家最需要的地方去建功立业。

（2）认真做好就业服务工作，逐步健全就业服务体系。举办就业指导系列讲座，加强了对大学生的就业指导，指导学生如何制作推荐表，如何收集需求信息、面试和笔试技巧，介绍就业工作程序，宣传就业政策。成立就业工作咨询室，根据本学院毕业生的专业特点和就业方向，有针对性地开展指导咨询工作，帮助毕业生树立先就业后择业的思想。主动与各单位联系，多渠道收集需求信息。同时，认真做好信息的传递工作，开发了就业信息发布平台，保证在最短的时间将用人单位的招聘信息发布给毕业生，并提供良好的招聘环境为用人单位服务。充分调动专业教师、校友等多方力量，尽可能帮助毕业生寻求就业机会。

(3) 积极开拓新的就业渠道，走访各用人单位，建立长期联系，先后与山东省计量科学研究所、济南东测试验机技术有限公司、济南易邦实业有限公司、山东鲁能智能技术有限公司、积成电子股份有限公司、济南晶程电器有限公司、山东和同信息技术有限公司、山东栋梁科技设备有限公司、济南金钟电子衡器股份有限公司等单位建立校外教学实习与实践基地。

2. 成效和典型案例

2.1 毕业生创业情况

智能电网信息工程专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯电子电路设计大赛”，开放实验室和第二课堂教学，设置专业综合实训类课程，积极组织学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动，在“标志性成果奖励办法”等政策措施中，对获得标志性科创成果的师生给予重奖、研究生免试推荐入学等优惠，使一批学生在毕业前就掌握了测控技术与仪器专业技术和研发技能，毕业后能够立即成为企业技术骨干，其中的佼佼者很快选择了自主创业。

2.2 就业情况

表 10 是 2018 年至 2021 年的毕业就业数据统计，其中 2018 年至 2020 年数据为累计就业人数和就业率。2021 年数据为初次就业人数和就业率。表 11 是 2021 年部分毕业生的就业情况。从数据中可以看出，智能电网信息工程专业的毕业生就业形势乐观，毕业生具有较强的就业竞争力，得到了社会和企业的认可，学生的就业选择面也较为宽广。

表 10 2018 年至 2021 年的毕业就业数据统计

年份	毕业人数	就业人数	就业率
2018	0	0	0%
2019	8	8	100%
2020	44	31	70.45%
2021	45	33	73.33%

表 11 2021 年毕业生信息统计表（部分）

姓名	毕业年月	就业类型描述	工作职位类别	单位名称
史增忠	202106	协议就业	工程师	上海华力集成电路制造有限公司
袁洪照	202106	劳动合同就业	工程师	山东省路桥集团有限公司
李帅	202106	协议就业	业务主管	青岛全屋家居科技有限公司
彭益新	202106	升学	研究生	北京工业大学

陈润	202106	劳动合同就业	工程师	广西桂冠电力股份有限公司
乔程尧	202106	劳动合同就业	工程师	广西桂冠电力股份有限公司
梁飞	202106	协议就业	运行检修	广西桂冠电力股份有限公司
刘君政	202106	劳动合同就业	工程师	广西桂冠电力股份有限公司
姜鹏	202106	劳动合同就业	工程师	澳柯玛股份有限公司
任有焯	202106	劳动合同就业	工程师	济南伊斯达自控工程有限公司
黎春晓	202106	劳动合同就业	运行操作	广东电网有限责任公司
刘子铭	202106	协议就业	业务员	烟台东方威思顿电气有限公司
张奔腾	202106	协议就业	运行检修	中铁二十一局集团轨道交通工程有限公司
李扬	202106	劳动合同就业	运行检修	云南电网有限责任公司楚雄供电局
周港城	202106	协议就业	运行检修	大唐胶南风力发电有限公司
刘月痕	202106	劳动合同就业	工程师	山东北汽海华汽车部件股份有限公司
石磊	202106	协议就业	运行检修	宁夏隆基乐叶科技有限公司
刘珊铭	202106	协议就业	业务主管	郴州市湘能农电服务有限公司
宋佳阳	202106	协议就业	运行操作	山东德源电力科技股份有限公司
代广鑫	202106	升学	研究生	济南大学
侯泓秋	202106	升学	研究生	上海电力大学
苏豪	202106	升学	研究生	上海大学

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

智能电网信息工程专业是一个新兴交叉专业，是在大规模建设智能电网的行业背景下发展起来的强弱电相结合专业，具有专业口径宽、专业适应性强等特点。随着科学技术的发展，通信技术、微电子技术、信息技术、电工新技术等新技术都不断渗透到智能电网信息工程专业中，具有很强专业的相互渗透和交叉特征。电气自动化专业的毕业生，工厂企业需求大，就业前景好，就业率高。

2. 专业发展趋势分析

智能电网信息工程专业建设以“重基础、重设计、重创造”为指导思想；以“夯实基础、拓宽口径、重视设计、突出综合、强化实践”为培养目标；构筑通识基础教育、专业工程教育、综合工程教育、创新创业教育四位一体的培养模式；强化通识教育、基础教育、工程设计、工程实践、工程应用、工程研究、创新创业的有机结合，毕业生具有较强的就业竞争力和宽广的就业领域。

围绕学生的培养，智能电网信息工程专业建设主要考虑以下几个各方面。

(1) 2020 年签订了与国家电网公司技术学院分公司的校企合作办学协议，开启了产学研融合人才培养的新篇章，制定了 2020 版校企合作专业的人才培养方案，2020 年实现了智能电网信息工程校企合作专业的首次招生，完成招生计划

40 人，2021 年完成招生计划 40 人。

(2) 2020-2021 年度开展了智能电网专业实验的筹建工作，依托合作办学单位，改善了实验、实训条件。下一步将加强与合作办学单位的沟通协调，应用新的实验设备，开发新的实验项目；加强实训、实习环节，加强学生实践教学，提高学生的工程实际能力。

(3) 促进教师教学方法的研究和改进，提高线上、线下混合式教学模式的推广应用。加强课程建设，2021 年《工厂供电》课程认定为山东省一流课程。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1 存在的主要问题及原因分析

(1) 智能电网专业实验室的建设投入不足，需要加大经费投入，而且实验场地紧张，实验教师严重缺乏。现有供配电实验室设备使用年限长达 12 余年，设备陈旧，技术落后，存在较大安全隐患，急需更换。

(2) 智能电网专业理论课教师引进力度不够，现有教师承担教学工作量繁重，急需引进专业教师，加强理论课授课教师力量，并优化教师队伍结构。师资队伍建设上需加强教师工程实践提升，现有教师队伍大部分是从校门到校门，未参加企业生产活动实践。

(3) 培养年轻教师、教师队伍建设的力度不够，高水平教学、科研团队建设尚存不足。急需将智能电网领域的最新科研成果引入课题，打造高水平金课。加强与兄弟院校和行业企业的沟通，特别是与本专业校企合作的企业方——国网技术学院加强合作交流，开辟校企合作人才培养的新模式。

2 拟采取的对策措施

(1) 坚持把教师队伍建设作为基础工作。提供给年轻教师展业发展机会。本年度又增加了一名专业青年教师，教师队伍更加壮大。针对新上岗年轻教师专业应用能力不足和缺少行业背景，教学经验、教学方法和讲课艺术相对缺乏，实验技能和行业能力欠缺的状况，拟增加年轻教师专业发展机会，鼓励教师参加教学比赛和培训。另外，通过助课，老教师的传帮带，尽快使年轻教师担当起专业课程的教学，加强本科教学队伍的建设。

(2) 在加大力度建设自有实验室的同时，积极拓展与合作办学单位资源共享，改善实验、实训条件。更新专业实验设备，引入专门实验教师，加强实验教师培训、培养力度。针对合作办学单位的实验设备，开展实验教学研究，增加新的实验项目。

(3) 主动开展教学研究，不断改革教学模式，提高教学理论水平。在思想上，“要加强师德师风建设，坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，

坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一”；在教学理论上，要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，切实推进和保障学校教育立德树人的核心使命。

专业五十四：测控技术与仪器

一、培养目标与规格

1 人才培养目标

本专业培养德智体美等全面发展，具有现代科学创新意识，人文科学素养，职业道德和社会责任感；能综合应用数学、自然科学、测控信息理论、现代测控技术开发、测控系统设计及实现等方面基础理论知识，并能考虑社会、环境等因素及相关政策法规研究、分析、解决复杂工程问题；建立以信息流为主线，传感、测量和测控系统相互支撑，软件与硬件结合、元件与系统结合的知识体系；具备一定的项目管理、人际交往、团队合作能力以及不断学习和适应发展的能力；从事测量与控制相关技术，仪器与系统的设计制造、科研开发、应用研究、运行管理等方面的工作，毕业五年后可成为各自就业领域内的高级工程技术人才、高级管理人才。

2 人才培养毕业要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）工程知识：掌握扎实的数学与自然科学、光学、机械、电子电路、计算机、控制等专业基础以及传感、测试、仪器等专业知识，并能用于解决复杂工程问题；

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和仪器工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论；

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对测量仪器、测控系统等复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的测控系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对仪器、测控系统等复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

（5）使用现代工具：能够针对仪器、测控系统等复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

（6）工程与社会：能够基于仪器、测控系统等工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对仪器、测控系统等复杂工程问题的测控技术与仪器专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在仪器、测控系统等工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

(10) 沟通：能够就仪器、测控系统等复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1. 专业基本情况

测控技术与仪器专业设立于 2008 年，是我院设立的四个专业之一。专业依托学校自动化学科的专业优势和办学特色，面向行业，密切结合社会需求，跟踪专业领域的发展趋势，将自动检测技术和信息化技术、智能化技术与集成化技术相融合、软件与硬件结合、元件与系统结合，凝练了较为鲜明的办学特色。

本专业是仪器科学与技术一级学科下的唯一一个本科专业，基本学制 4 年，授予工学学士学位。自 2008 年招收本科生以来，经历了按专业招生，大类招生以及学分制试点下的大类招生，成为了“控制科学与工程”一级硕士点的主要支撑专业和“检测技术与自动化装置”二级硕士点核心支撑专业。

本专业拥有一支由教授、副教授、讲师、高级实验师组成的结构合理、德才兼备的专业师资队伍。同时，本专业拥有电工电子省级实验教学示范中心等配套齐全的实验教学条件。

教学与科研支撑平台：

- (1) 电工电子省级实验教学示范中心；
- (2) “控制科学与工程”一级硕士学位授权点；
- (3) “电子信息”工程硕士学位授权点；
- (4) 先进建筑材料绿色和智能制造及应用省部共建协同创新中心；
- (5) 山东省建材工业综合自动化工程技术研究中心。

2. 在校生规模

本专业 2020 年暂停招生。2018 级、2019 级按照专业分流后人数为零。本科生在校生仅 2017 级两个班，共 84 人。2021 年测控技术与仪器专业毕业 68 人（结业 2 人、肄业 2 人），延长修业年限 16 人。

3. 课程体系

2017 级使用 2014 版学分制培养方案。2014 版围绕学分制改革要求，对专业课程体系进行了重构和优化，有利于全面提升人才培养质量和办学水平。2014 版培养方案中本专业主干课程为：高等数学（一）、高等数学（二）A、算法与程序设计、大学物理 D（I）、大学物理 D（II）、电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、微机原理及应用、误差理论与数据处理、传感器技术、智能仪器设计技术。课程体系包括理论课程体系和实践课程体系。

理论课程体系包括通识教育课程和学科/专业课程两部分，其中通识教育课程包括通识必修课、通识核心课和通识选修课，学科/专业课程包括学科/专业基础课、专业课和专业任选课。通识教育课程主要培养学生的家国情怀与价值理想、国际视野与文明对话、经典研读与文化遗产和社会科学与语言表达等能力；学科/专业课程主要培养学生的科学素养、专业素养、创新能力和获取新知识的能力等，如图 1 所示。

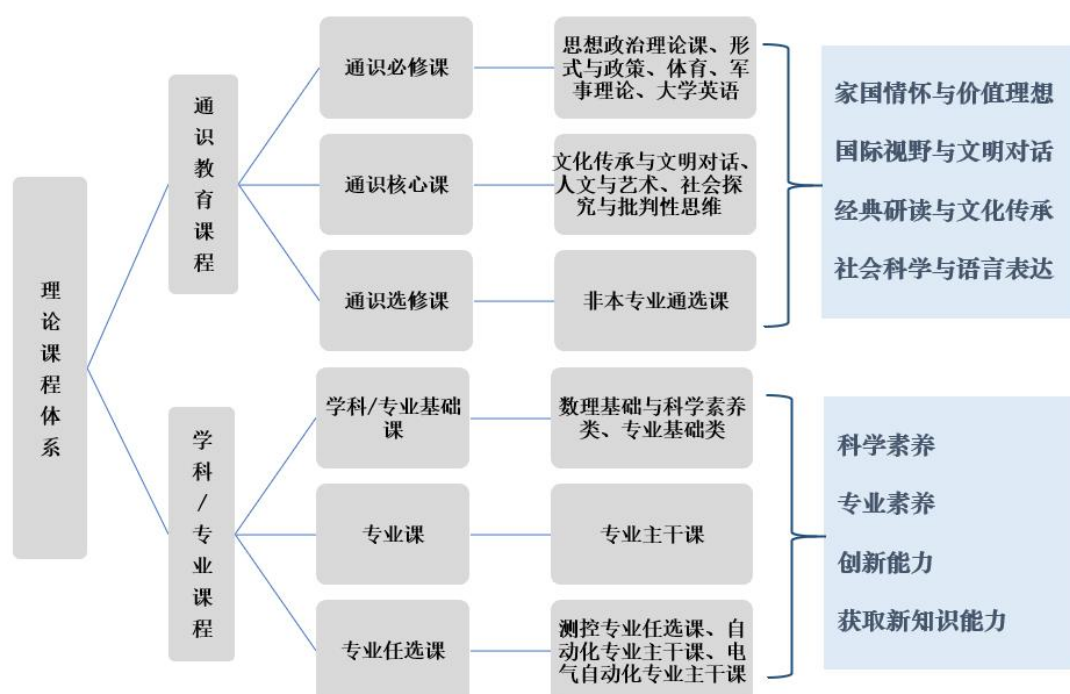


图 1 2014 版测控专业理论课程体系

实践课程体系包括实验、课程设计、实训、实习和开发实验室，实践课程的实施依托于校内外实践教学平台。实验包括第一层次的基础实验（以单科课程的

课内验证性实验为主) 和第二层次的综合性实验 (以独立开设的实验课为主), 课程设计主要是专业主干课程设计 (包括传感器技术课程设计、控制仪表及系统课程设计); 实训主要包括单片机、嵌入式、PLC 与组态、过程控制等专业综合实训。实习包括第一层次的以金工实习、电子工艺实习为主的工科基本技能训练, 第二层次的以专业综合实习为主的专业基本技能训练以及第三层次的以毕业实习、毕业设计为主的专业整体技能训练; 开放实验是依托先要的实验平台在规定的时段为自主和感兴趣的学生提供实验, 如图 2 所示。

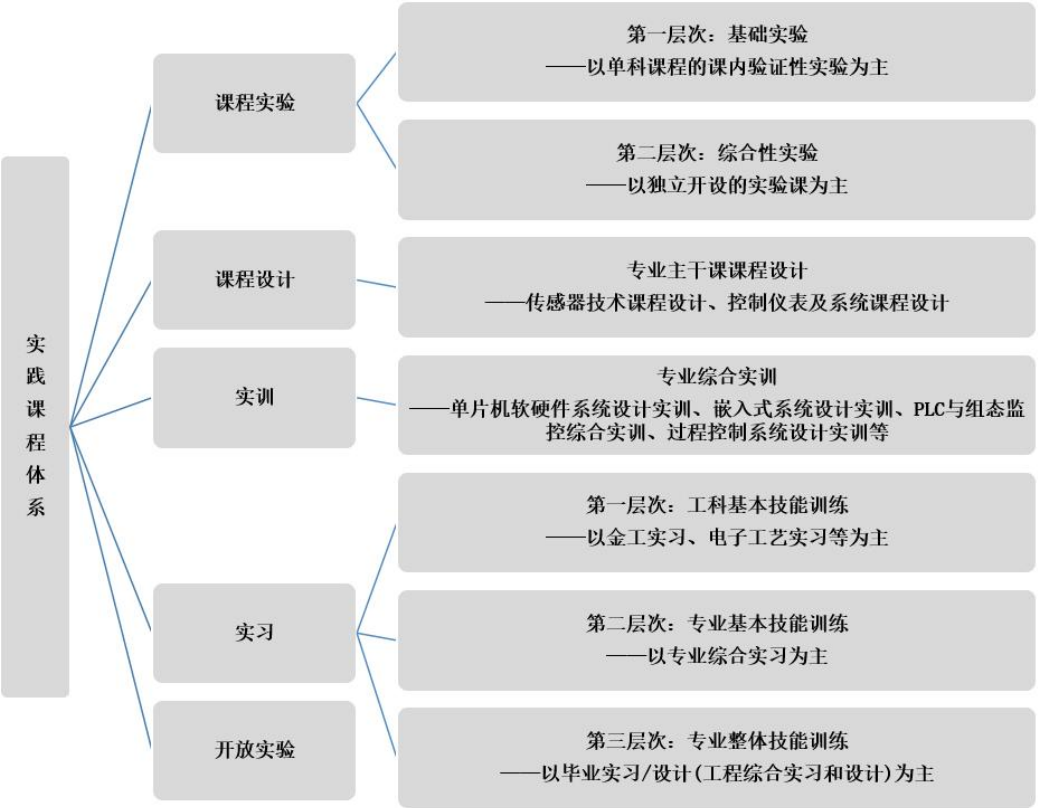


图 2 2014 版测控专业实践课程体系

表 1 2014 版培养方案总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
通识教育课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33	19.4	662
	通识核心课（全校分类限选）		12	7.1	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/专业 课	学科/专业基础课	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	57.0	33.5	1000
	专业（必修）课		38.0	22.4	608
	专业（必修）课	全校选修，如			

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
	课	选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分			
集中实践课	全校必修		30.0	17.6	30 周
毕业总学分（合计）			170.0	100.0	2462+30 周

2018 版培养方案专业核心课程：电路、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、单片机原理及应用、信号与系统、误差理论与数据处理、传感器技术、控制仪表及系统、智能仪器设计技术。

2018 版培养方案主要实践性教学环节：军事理论与训练、金工实习、课程设计、综合实训、专业综合实习、创新实践、毕业实习、毕业论文（设计）等。

2018 版培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表如表 2 所示。

表 2 2018 版培养方案总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识课程	通识必修课程	788	34.5	20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业课程	专业基础课程 (必修)	1168	68	41
	专业拓展课程 (选修)	408	25.5	15.5
集中实践课程 (必修)		33 周	27	16.4
合计		2524+33 周	165	100

表 3 2018 版培养方案实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
独立实验/实践课	116	3.5	2.1
非独立课内实验/实践课	676	21.1	12.8
集中实践环节	33 周	27	16.4
合计	792+33 周	51.6	31.3

4. 创新创业教育

测控技术与仪器专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养，采取开展“恒拓杯”电子电路设计大赛，开放实验室和第二课堂教学，学生广泛参与各种类型的科创活动，设置专业综合实训类课程。设置学生创新创业，包括：国家大学生创新创业项目、校院两级 SRT 项目。

主要采取以下措施开展大学生创新创业能力培养：

- (1) 鼓励有科研、开发工作经验老教师发挥指导作用；
- (2) 实施青年教师到实验室轮训计划，使青年教师普遍拥有实践动手能力，从而提高指导学生创业创新和实践能力水平；
- (3) 实施学业导师制，引导学生培养专业兴趣和爱好，培养创新意识和能力；
- (4) 利用各实验室、研究室条件，开展第二课堂建设，激励学生参加“挑战杯”、大学生电子设计竞赛、飞思卡尔智能车竞赛、机器人大赛，以及本学科品牌活动“恒拓杯”电子电路设计大赛等活动，强化学生实践能力和创新素质能力的培养；
- (5) 抓好常规课程实验、课程设计、实习实践、毕业设计(论文)等环节，本科生培养方案中增设专业综合实训环节，以提高学生的专业实践能力和创新思维能力。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业投入的教学经费包括：教学业务经费（日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用等）、专业建设费用（教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用等）、校内外实践实习费用、毕业设计费用等。

2. 教学设备

2018-2021 年度改造更新的专业实验室包括电路实验室、模拟电子技术实验室、数字电子技术实验室、自动控制实验室、电力拖动自动控制系统实验室、电机拖动实验室、检测技术实验室、DCS 实验室等，其中，学院投入 60 余万元进行过程控制系统实验平台设备更新，保障计算机控制系统、控制仪表及系统课程实验及课程设计，并为后续专业综合实训、毕业设计提供支持。除此之外 2018-2021 年度更新部分实验室的办公用桌椅、文件柜、实验室用计算机、空调等。近三年实验教学设备购置及更新情况如表 4。

表 4 近三年实验教学设备购置及更新情况

序号	教学设备名称	所属实验室	购置或更新时间	支撑教学情况
1	过程控制系统实验平台	DCS 实验室	2021	控制仪表及系统课程实验及课程设计 计算机控制系统系统课程实验及课程设计
2	仪迈电力电子实验台	电力电子实验室	2019	电力电子技术课程实验
3	电路原理及电工技术实验平台	电工电子实验室	2019	电路原理课程实验
4	电子技术综合实验装置	电工电子实验室	2019	数字电子课程实验
	开放式虚拟仿真实验教学管理平台及网上电路分析虚拟实验室软件	电工电子实验室	2019	电路原理课程实验
5	供配电继电保护实验台	工厂供电实验室	2018	工厂供电课程实验
6	电机拖动实验台	电机拖动实验室	2018	电机拖动基础课程实验
7	传感器实验台	检测技术实验室	2018	过程参数检测及变换课程实验、传感器技术课程实验

3.教师队伍建设

测控技术与仪器专业拥有一支结构合理、德才兼备的专业师资队伍，现有教师 22 人，其中：教授 4 人、副教授 8 人、讲师 8 人、高级实验师 2 人。研究生以上学历比例占 90.9%，博士 15 人占 68.2%，每人每学年承担 2-3 门本科生教学课程，教师教学投入显著。教师队伍中 35 岁以下 7 人、35 岁-55 岁 13 人、56 岁以上 2 人。

4.实习基地建设

与校外企业合作，建设校外实践教学实习、实训基地，本年度实习基地如表 5 所示。

表 5 校外实践教学基地统计表

序号	名称	地址
1	河南丰博自动化有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
2	滨州盟威戴卡轮毂有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地

序号	名称	地址
3	积成电子股份有限公司	实践教学基地
4	上海肩并肩电子科技有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
5	济南东测试验机技术有限公司	实践教学基地、青年就业创业见习基地
6	济南金钟电子衡器股份有限公司	实践教学基地
7	青岛派尼尔环保技术有限公司	青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
8	山东和同信息技术有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、大学生社会实践基地
9	山东省计量科学研究院	实践教学基地
10	山东栋梁科技设备有限公司	实践教学基地
11	山东盖伊尔焊割设备制造有限公司	实践教学基地
12	欧德神思软件系统（北京）有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地
13	山东蓓明医疗科技有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
14	济南晶程电器有限公司	实践教学基地
15	济南易邦实业有限公司	实践教学基地
16	北京华清远见科技发展有限公司 济南分公司	大学毕业生就业基地
17	山东山大电力技术股份有限公司	实践教学基地
18	石横特钢集团有限公司	实践教学基地、大学毕业生就业基地、青年就业创业见习基地、大学生社会实践基地
19	济南信盈达科技有限公司	实践教学基地

5.信息化建设

（1）学校教务处建有网络教务管理系统，具有成绩录入、信息维护、信息查询等板块，可以方便的查找培养方案，全校性选修课、教师临时调课管理、个人简介、教学日历、教师课表、教学任务、选课情况、教学评价等，可以进行课程分析，满足了教学需求。

（2）学校建立了多媒体网络教学平台—济南大学网络教学平台，学校对在岗一线教师进行了培训，主要的专业基础课和专业课在网络平台上已建立了教学

网站,利用网络教学平台进行线上教学。所有专业基础课和专业课程都具有多媒体课件,可以在多媒体教室完成课堂教学。

(3) 学生网络选课平台的使用,学生可以根据个人学习的自主性选修课程,保证了学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式的培养计划的实施。

(4) 测控技术与仪器专业教学及管理信息化工作:学院网站经多次更新,目前设置有师资队伍、人才培养、科学研究、教学资源和学生工作等板块,信息化技术全方位涵盖学院工作的各个方面。教师对课程中心及课程网站应用已比较普遍。各级精品课程除在课程中心展示外,还在校园网平台上研制了专用网站。学院建立了实践环节网络选题系统。建立了毕业论文(设计)项目申报网络系统,可实现专家审核、院长审批和师生双向选择;专业综合实训网络选题系统。

(5) 图书文献资源。

济南大学现拥有纸质文献 298.54 万册,比三年前新增图书 26 万册,电子图书 197.5 万种,中、外文纸质现刊 2000 余种,全文电子期刊 15600 余种。目前学校拥有 Web of Science, Springer、ScienceDirect、ACM、ProQuest、知网 CNKI、万方、超星以及 OA 期刊等中外文数据资源近百种。图书馆藏图书之中,自动化、电气专业领域图书超过 4.2 万册,其中大型图书资料 35 套,建成了便捷查询和借阅的光盘库,配置了图书管理软件,实现了资料的在线查询和管理。学院图书资料室使用面积 150m²,完全满足测控技术与仪器专业学生培养的软硬件条件。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

(1) 产学研协同育人机制与合作办学

1) 本专业以社会需求为指导制订学生培养方案。行业企业要求毕业生不仅掌握测量、控制、电子、信息领域扎实的基础理论和专门的知识及技能,还具有在相关领域跟踪和发展新知识、新技术、新理论的能力,要求毕业生具有团队合作、交流沟通、项目管理等能力。专业课程设置的类型包括通识教育课程、学科专业课程和集中实践课程。通过课程体系的合理设置,形成对学生知识、能力、素质培养的有力支撑。

2) 产学研协同育人机制。学校有理论功底扎实的教师,具备较好的科学研究条件;企业产品的更新换代及生产过程的技术难题需要科研的支持,而学校的科研成果需要企业才能转化为生产力,才能体现价值。所以从科研与生产的角度来说,产学研合作的意义非常明显。另一方面,通过产学研合作,教师与企业深入交流,了解及解决企业的技术难题,或利用企业的生产线生产出自己研发的产品。通过产学研合作,了解及解决企业的技术难题,培养教师的工程实践能力,

有利辅助教学工作。同时，本专业与多家企业、科研机构、学校建立了长期合作机制，培养了一批具有较强实践能力和创新精神的高素质应用型工程技术人才，为本专业相关产业、行业和地方经济社会发展做出积极的贡献。此外，与石横特钢集团有限公司、河南丰博自动化有限公司、滨州盟威戴卡轮毂有限公司等多个大型企业建立了紧密合作关系和实践教学基地；举办“全国地方高校新工科建设与发展研讨会”、“济南大学‘恒拓杯’电子电路设计大赛”（第一至十二届）等一系列教学会议及实践活动，加强了与兄弟院校的交流，提升了专业的影响力。

学校坚持“育人以学生为本、办学以教师为本、管理以服务为本”的办学理念，以立德树人为根本、以提高质量为目标、以改革创新为动力，实行校、院、系的三级教学过程管理，建立了完善的教学过程质量监控机制。

教学管理组织体系如图 3 所示。

图3 济南大学教学管理组织体系

理办公室、学院学生工作管理办公室为管理督导机构的本科教学管理组织架构。各管理机构和负责人职责明晰、分工明确，对教学工作进行决策、计划、组织、调控、监督和评价，教学环节质量要求明确，教学质量监控措施科学有效，保证了教学环节、过程监控和质量评价能够有效促进学生毕业要求的达成。

1) 学校层面。学校党委会、校长办公会是本科教学质量保障的领导机构。校长是教学质量第一责任人，负责全校教学宏观管理，领会和贯彻国家教育方针政策，引导制定学校相关制度和措施。主管教学副校长负责本科教学日常决策，贯彻落实学校关于教学工作的各项决定和工作计划，组织制定和督促落实本科教育、教学的发展规划和各项教学管理制度等。

依据《济南大学教学指导委员会暂行工作条例》，学校教学指导委员会对学校学科发展、教学基本建设、质量评估等提供咨询和建议，审议学校中长期教学发展规划或推进教育教学创新行动纲要，以及学校有关人才培养、教学研究、学科发展方面的重要管理制度；结合社会需求和就业市场变化，研究各学科专业的教学改革工作和专业发展方向，审议专业设置与结构的调整布局；组织开展教学改革（包括教学内容、课程体系及教学方法与手段的改革等）和质量保障体系评估工作，对教学单位的教学工作及开展情况进行评价。

教务处负责总体监控和评价教育教学质量，对全校本科教学工作进行组织和管理，保障正常的教学秩序。负责教学运行管理，本科生学籍学位管理，教学工作统计及教师教学工作量核定，教学建设工作，本科生实践教学组织与管理，教学改革与教学研究工作的日常工作，学校教学督导委员会的日常工作，教学质量监控与评估工作等。

学校依据《济南大学本科教学督导工作管理规定》从各学院抽调德高望重、教学能力突出、对教学有深刻理解的教师组成校教学督导组，对全校教师的课程授课和教学质量进行全面督导。通过随机听课、教学文件、教学资料检查，进行评判打分，作为教师教学质量评价的一部分，并及时将督导结果反馈给任课教师，督促教师进行教学改进。

学校教学信息员管理办公室依据《济南大学学生教学信息员工作管理办法》，在信息站推荐的基础上，由教务处、学工处和团委统一考核，每个教学班设 1-2 名教学信息员，反映学生对于教学管理方面和教学条件方面的建议和诉求，反映学生在教学活动中的学风状况，协助教务处、学工处、团委和学院进行教师课堂教学质量评价工作。

2) 学院层面。学院是本科教学质量管理的责任主体，负责本单位教学质量管理的计划、落实、检查和保障等工作。党政联席会议是学院本科教学质量管理的领导机构。院长是本科教学质量第一责任人，对学院的本科教学进行监控管理。

主管教学副院长负责主持学院本科教学的日常工作，包括落实学院教学指导委员会的各项决策，负责专业建设、课程建设、教材建设、师资建设以及课堂教学、实践教学等方面的质量建设。主管学生工作党委副书记负责全院学生思想政治教育和日常管理工作。

学院教学指导委员会由本院教学水平突出、教学经验丰富的骨干教师构成《济南大学自动化与电气学院教学指导委员会工作条例》，负责制定学院本科教学工作总体发展规划和实施计划，规划指导学院的教育教学改革工作，审定学院各专业的设置、专业培养方案、课程设置与教学大纲，指导专业认证、本科教学评估等。

教学管理办公室设主任 1 人，教学秘书 1 人，负责具体实施各项教学活动，协助主管教学副院长完成日常教学管理工作，分类归档和保管教学文件及资料，对培养方案和教学计划执行过程中的变动、调停课等情况记录备案。

学院教学督导组负责对学院理论教学和实践环节的教学质量进行督导和监控，在分析和反馈教学过程中存在问题的同时，帮助教师提高教学质量。

学院学生工作办公室负责引导和监督学生日常学习，开展学风建设、宿舍评比、综合评测和职业规划等，管理学生的日常学习过程，保障学生学习质量。

学院教学管理队伍素质高，专业水平过硬，岗位分工明确，服务意识强，严格贯彻“为学生服务”以及“质量为本”的教学管理理念。另外，学院将教学质量与教师的职称评定、岗位聘任、评奖评优等挂钩，有效地保证了教学质量。

3) 自动化系。自动化系设主任、副主任各 1 名、专业负责人 3 名（测控技术与仪器专业、自动化专业和机器人工程专业各 1 名），负责本专业教学、实验、实践等本科教学的日常工作。在学院主管教学副院长的领导下，组织实施专业课程规划建设，制定并执行本专业课程或课程群的建设规划；制（修）订教学计划，主持制（修）订专业培养目标、毕业要求；完善专业课程体系、制（修）订课程教学大纲；开展教学改革活动，主持（组织）申报并承担教学改革研究项目；组织申报教学成果奖、教学优秀奖等；强化教学梯队建设，帮助青年教师成长。

课程负责人以校院两级教学质量要求为指导，全面组织、落实教学计划的具体实施，组织开展课程（群）教学内容修订、教学方法研究、教学形式改进；安排和督促课程（群）教师认真按专业教学计划、课程教学大纲的任务和进度安排完成授课任务；组织课程（群）考试、阅卷及课程与试卷的评价，积极促进课程的持续改进。

依据学校及学院相关管理规定，本专业实验室兼顾全职实验技术人员和专业教师相结合的方式进行，由开设实验课程的专业教师负责实验室日常事务，包括实验设备和实验场所的管理，实验室发展规划、实验教学计划、实验教学大纲的

制定和审核，组织实验项目的设计、实验讲义、教材的编写及实验基地建设等工作。

课程主讲教师和实验指导教师负责课程教学计划的实施，配合学院教学管理人员填写并上报教学材料，完成课程的讲授，组织课程的考试、阅卷。

(2) 课程教学过程质量监督检查机制

为了提高教学质量，营造良好育人环境，增强自身发展能力，济南大学制定了《济南大学本科教学质量标准纲要》，即本科教学质量保障体系，该体系包括目标、实施、评价及改进四个模块，即：

1) 目标模块：学校每学年根据上一学年的教学质量监控结果制订出新的工作计划，包括办学定位、培养目标、教学大纲等，并针对教学过程制订，把质量监控的任务分配给对应的部门和人员。教务处每学年定期教学工作会议。

2) 实施模块：根据制订、修改的教学目标，各部门、人员按期开展教学质量监控活动，质量监控人员主要由校院领导、校院两级教学督导、专业教师和学生组成，通过听课、走访、研讨、评教、评学、座谈、调查等方式对各教学环节教学质量进行信息与数据的收集。

3) 评价模块：对教学质量监控目标实施的情况和效果进行评价。通过对各教学环节教学质量的信息与数据进行汇总整理，总结出存在的问题，如教学质量监控体系是否按计划运行，教学质量监控方案是否可行，相关人员是否认真实施、落实教学目标，形成总结报告。

4) 改进模块：根据评价结果，总结经验，查找出问题原因，为下一学年教学目标的制订提供参考依据。在本学年教学质量监控结束后，各管理部门听取教学督导、授课教师和学生的意见和建议，根据反馈出的问题制订出确实可行的整改计划，并将新的计划传达给相关部门和人员。

为更有效地实现课程教学过程质量监督，在学校层面制定的一系列本科教学管理规章制度基础上，自动化与电气工程学院结合专业特点，细化了学校规章制度，制定了各项教育、教学以及教师管理文件，实现了教学的监督，从而实现了教学管理的制度化、常态化，使专业各项教学活动有序的进行。主要文件如表 6 所示。

表 6 主要课程教学过程管理类文件

序号	机制名称	发布方式
1	济南大学课程建设指导委员会工作条例（济大校字〔2002〕41 号）	纸质
2	济南大学精品课建设实施办法（济大校字〔2004〕39 号）	纸质
3	济南大学关于实行学校领导和管理部门听课制度的规定（济大校字	纸质

序号	机制名称	发布方式
	(2005) 81 号)	
4	济南大学优秀教学成果奖评选办法 (济大校字〔2009〕153 号)	纸质
5	济南大学教师教学质量评价工作实施办法 (济大校字〔2014〕36 号)	纸质
6	济南大学本科教学工作奖励办法 (济大校字〔2014〕36 号)	纸质
7	济南大学本科教学质量标准纲要 (济大校字〔2015〕138 号)	纸质
8	济南大学教学指导委员会暂行工作条例 (济大校字〔2016〕52 号)	纸质
9	济南大学本科教学督导工作管理规定 (济大校字〔2016〕52 号)	纸质
10	济南大学学生教学信息员工作管理办法 (济大校字〔2016〕52 号)	纸质
11	济南大学优秀实践教学奖评选办法 (济大校字〔2016〕224 号)	纸质
12	济南大学优秀教学管理奖评选办法 (济大校字〔2016〕224 号)	纸质
13	济南大学教考分离实施意见 (济大校字〔2016〕225 号)	纸质
14	济南大学本科生学业预警管理办法 (济大校字〔2016〕225 号)	纸质
15	济南大学本科教学事故认定及处理办法 (济大校字〔2016〕240 号)	纸质
16	济南大学关于进一步加强实践教学提高实践教学水平的意见 (济大校字〔2017〕38 号)	纸质
17	济南大学青年教学能手评选办法 (济大校字〔2019〕125 号)	纸质
18	济南大学优秀教学奖评选办法 (济大校字〔2019〕125 号)	纸质
19	济南大学教学名师评选办法 (济大校字〔2019〕125 号)	纸质
20	济南大学关于加强学生劳动教育的实施意见 (试行) (济大校字〔2020〕32 号)	纸质
21	济南大学教授、副教授为本科生授课管理办法 (济大校字〔2021〕37 号)	纸质
22	济南大学关于加强专业认证工作的实施意见 (济大校字〔2020〕110 号)	纸质
23	济南大学关于建立毕业生跟踪反馈机制的建议 (济大校字〔2020〕110 号)	纸质
24	济南大学新入职教师培养管理办法 (试行) (济大校字〔2021〕60 号)	纸质
25	济南大学关于进一步推进本科教育课程思政建设的实施意见 (济大校字〔2021〕62 号)	纸质

序号	机制名称	发布方式
26	济南大学线上教学和混合式教学管理办法（试行）（济大校字（2021）78号）	纸质
27	济南大学本科专业人才培养质量达成情况评价办法（试行）（济大校字（2021）88号）	纸质
28	济南大学自动化与电气学院教学指导委员会工作条例	电子
29	济南大学自动化与电气工程学院主要教学环节质量标准	电子
30	济南大学自动化与电气工程学院本科课程课堂教学工作规范	电子
31	济南大学自动化与电气工程学院实验教学管理暂行规定	电子
32	济南大学自动化与电气工程学院本科生实习管理规定	电子
33	济南大学自动化与电气工程学院关于课程设计的有关规定	电子
34	济南大学自动化与电气工程学院毕业设计（论文）管理规范	电子
35	济南大学自动化与电气工程学院考试管理规定	电子
36	济南大学自动化与电气工程学院课程目标达成评价实施细则	电子

（3）各主要教学环节的质量要求

教学过程质量监控是保障教学质量的重要环节，教学过程质量监控机制的架构由教学管理组织机构及教学过程管理相关制度组成。依据《济南大学本科教学质量标准纲要》，制定了《济南大学自动化与电气工程学院主要教学环节质量标准》和主要教学环节（课堂教学、实验教学、实习、课程设计、毕业设计（论文）、考核）分项质量要求和考试规定，并在《普通高等学校本科自动化类教学质量国家标准 普通高等学校本科自动化类专业教学质量国家标准（2018年版）》指导下做了进一步的修订和完善。在各个环节有明确的质量要求（见表7）。

主要教学环节质量目标是根据上一周期的教学监控结果制定出确实可行的工作计划，包括教学内容、教学方法、考核标准等修订工作，并针对每个教学过程制定出相应的质量标准，同时层层分解落实具体责任，把监控的任务分配给相应的部门和人员。主要教学环节的质量要求见表7。

表7 主要教学环节的质量要求

环节名称	质量要求的要点	质量要求文件
课堂教学	1、依据课程教学大纲的课程目标，确定教学内容、授课学时、教学方法、编制课程授课计划；	《济南大学自动化

环节名称	质量要求的要点	质量要求文件
	2、依据课程教学大纲，授课教师选用教材、制作教案及教学课件； 3、教学时要将专业能力的培养与道德素养培养有机结合，让学生树立正确的世界观、价值观、人生观及社会主义核心价值观，体现教师在传授知识、培养学生能力的同时注重立德树人的过程。 4、教学时要向学生明确告知课程教学目标和要求，考核及成绩评定办法； 5、教师要采取适当教学方法、手段、工具，确保课程目标的达成； 6、要针对课程目标，适当布置课后思考题、作业、报告等，及时、认真批改，做好记录，发现教学中的不足，并在后续教学中补充和改进。	与电气工程学院本科课程课堂教学工作规范》
实验教学	1、依据课程教学大纲或实验教学大纲的教学目标和要求、确定实验内容、实验学时、实验方法、编制实验指导书； 2、依据课程教学大纲，实验指导教师选用实验仪器设备、做好实验前的准备工作； 3、实验前做好实验室安全和实验操作规范教育，明确告知学生实验目标和要求、实验成绩评定办法； 4、在实验教学过程中要做好讲解、指导、示范、检查等工作； 5、监督学生做好实验过程记录、实验结果分析、实验报告的撰写； 6、认真批改实验报告，并评价实验目标的达成情况，对薄弱环节给出改进意见或措施。	《济南大学自动化与电气工程学院实验教学管理暂行规定》
实习教学	1、指导教师必须根据实习大纲要求拟订实习计划，做好一切准备工作； 2、实习前必须做好安全教育，确保实习期间的安全，明确告知学生实习的课程目标和要求，以及本环节考核方式和成绩评定办法； 3、学生必须按实习大纲、实习进度计划的要求和规定，做好实习笔记，按时完成实习思考题或作业，并结合自己的体会写好实习报告； 4、指导老师及时批阅实习笔记、作业、实习报告，并进行分析和总结，找出影响实习课程目标达成的薄弱环节，提出改进措施； 5、指导教师严格按照实习大纲中规定的考核方式进行考核。	《济南大学自动化与电气工程学院本科生实习管理规定》
课程设计	1、指导教师必须根据课程设计大纲要求拟订课程设计计划，做好一切准备工作； 2、根据课程设计大纲要求，给出课程设计任务书、指导书； 3、任务书应包括设计题目、设计任务、设计内容、参考资料等； 4、课程设计前要明确告知学生课程设计的课程目标和要求；	《济南大学自动化与电气工程学院关于课程设计的有关

环节名称	质量要求的要点	质量要求文件
	5、在设计过程中，要将专业能力培养与道德素养培养有机结合，让学生树立正确的世界观、价值观、人生观及社会主义核心价值观，体现教师在传授知识、培养学生能力的同时注重立德树人的过程。 6、指导教师应进行每周不少于8学时的现场指导，掌握学生的设计进展情况，指导学生按照课程设计的目标进行有针对性的训练，课程设计结束后写好课程设计总结； 7、依据课程设计教学大纲中的考核办法，做好设计过程记录和设计结果的评价，给出考核结果。并对考核结果进行分析、评价，找出薄弱环节，给出改进意见。	规定》
毕业设计 (论文)	毕业设计(论文)的开展必须按照毕业设计(论文)大纲要求进行； 2、毕业设计(论文)的选题、方案论证、课题的研究或设计、答辩等环节必须满足如下课程目标要求： 1) 培养学生综合运用基础和专业课程的知识、理论及技术方法描述、分析和解决工程问题或研究课题的能力； 2) 运用测控领域相关专业知识，对毕业设计具体工程问题进行识别和分析，通过文献研究，对多种解决方案进行对比论证； 3) 能够运用测控领域工程设计和产品开发的基本方法和技术，根据工艺和技术需求，分解设计任务，明确设计目标，分析影响设计方案的各种因素，针对毕业设计具体工程问题提出合理可行的毕业设计方案； 4) 具备采用科学方法进行研究、开展实验的能力，选择研究路线，正确地开展实验或进行建模仿真，对设计或仿真的结果进行分析解释，通过信息综合得到真实、合理、有效的设计结果或研究结论； 5) 能够选择与使用毕业设计所需的系统建模与仿真、系统软硬件设计开发的仪器设备、信息资源、工程工具和软件，对毕业设计中的具体工程问题进行分析、计算、仿真、设计与调试； 6) 进行测控领域工程设计和产品开发过程中，能够了解相关工程实践和技术进步对环境保护和可持续发展的影响，在测控系统建模、器件选型以及软硬件设计时，考虑节能环保和可持续性发展的因素，采用适当的技术手段； 7) 培养学生检索、阅读国内外文献资料的能力，完成专业外文资料翻译，了解毕业设计相关课题国内外发展动态与水平，理解不同文化的差异和多样性；能够清晰地口头及书面表达设计思路、工作原理和技术路线，就复杂工程问题与同行进行沟通和交流； 8) 进行测控领域工程设计和产品开发过程中，了解设计开发全周期涉及的工程管理与经济决策问题，学习并运用工程管理基本原理和经济决	《济南大学自动化与电气工程学院毕业设计(论文)管理规范》

环节名称	质量要求的要点	质量要求文件
	策方法对设计开发进行优化，设计（研究）成果具有一定的应用或理论价值； 9) 培养学生严肃认真的科学态度和自主学习的意识，并具有一定的创新精神。 3、毕业设计（论文）要经过指导教师、评阅人、答辩小组按照毕业设计（论文）评分细则进行逐项评分，给出最终成绩。毕业设计负责人要对毕业设计课程目标达成情况进行分析，找出薄弱环节，提出改进措施，在下一次的毕业设计（论文）教学过程中实施。	
课程考核（考试）及成绩评定	1、任课教师应当依据课程大纲要求，在开课伊始向学生公布课程的考核方式和课程成绩评定方法； 2、考试命题应以教学大纲为依据，考核内容、考核内容各部分所占比例、考核方式要与课程目标相适应； 3、采用闭卷方式考试（考查）的课程命题时，任课教师（或课程负责人）根据教学大纲要求，至少要组织难易程度相当的两套试卷（A 卷和 B 卷），试卷内容重复率不得大于 20%； 4、考试试卷在印刷前，要经过课程负责人、系主任审核，审核依据是课程教学大纲； 5、试卷内容要严格保密，在出卷、审核、印刷、考试、阅卷、保存等环节注意保密和安全，以免泄露和遗漏； 6、成绩评定必须严格按照课程大纲规定的评定办法评定，一般包括作业、实验、试卷、课程讨论等部分； 7、成绩评定结束后，课程组要集体分析本次课程教学目标达成情况，找出薄弱环节，并提出具体改进办法和措施，以便在下次课程教学中加以改进。	《济南大学自动化与电气工程学院考试管理规定》

为保证以上各主要教学环节质量落实，在教学过程中，本专业在济南大学教学过程质量监控措施基础上，根据本专业特点，建立了更加细化的的教学过程质量监控措施。

表 8 教学过程质量监控机制

环节名称	质量监控责任人	监控基于的基本数据	考核周期、分析与评价、改进	需形成的记录文档
课程体系设置及评价修订	学院教学指导委员会	毕业要求达成情况分析报告 课程达成情况分析报告	修订周期：每 4 年一次大修订，每 2 年一次小修订。 分析与评价： 依据毕业要求和培养目标，毕业要求达成度评价办法，校内、校外反馈、评价结果，分析、综合评价课程体系设置是否合理，	课程体系设置及评价修订会议纪要

环节名称	质量监控责任人	监控基于的基本数据	考核周期、分析与评价、改进	需形成的记录文档
			是否能够有效支撑毕业要求的达成。 改进：根据分析结果，提出有针对性的改进措施。对课程体系结构进行调整。提交教学指导委员会审核通过。改进效果在下一个周期进行评价。	
课程教学大纲的制定和审查	教学副院长、专业负责人、系主任、课程负责人	测控技术与仪器专业培养方案 毕业要求指标点分解和课程支撑关系表 课程目标达成情况分析报告 用人单位、往届毕业生、应届毕业生和社会反馈评价结果	审查周期：每4年一次大修订，每2年一次小修订。 分析与评价：依据毕业要求、课程目标达成度评价办法，校内、校外反馈、评价结果，分析、综合评价课程目标、课程教学内容、教学方法、考核方法是否能够有效支撑课程目标的达成。 改进措施：根据分析结果，提出有针对性的改进措施，修改教学大纲。改进效果在下一个周期进行评价。	测控技术与仪器专业课程教学大纲修订会议纪要
课程教学过程监督检查	教学指导委员会	教学大纲 学生评价 督导记录 学院评教 中期教学检查报告 领导听课记录	检查周期：每学期。 分析与评价：依据毕业要求、课程目标达成度评价办法，校内反馈、评价机制，分析、综合评价课程教学过程是否能够有效保证课程目标的达成。 改进措施：根据分析结果，提出有针对性的改进措施。在下次教学活动过程中执行，以提高教学质量，并评价改进效果。	课程教学过程监督检查报告
课程考核方式和内容审查	教学管理办公室主任、系主任、课程负责人	教学大纲 试卷审批表 试卷及评分标准 学生试卷 平时成绩原始记录 平时成绩评定说明 学生成绩单 监考记录 实验报告 作业、测验等	审查周期：每学期。 分析与评价：依据教学大纲，对试卷审批表、试卷内容及评分标准、考核方式进行审查。 对于考核过程、阅卷过程、成绩评定进行检查。 通过课程达成情况分析报告结合校内检查反馈情况，分析、综合评价课程考核是否能够客观反映课程目标的达成情况。 改进措施：根据分析结果，提出有针对性的改进措施。在下次课程考核过程中执行，以提高考核的准确性。	课程考核方式、内容审查报告

3. 专业特色

本专业定位于服务测控专业涉及山东省中小相关企业，逐渐辐射至全山东乃至全国的相关企业。专业坚持应用型、技术型培养为导向，强化学生实践能力，主要体现在：

(1) 开放实验室，增强学生的研发设计能力

吸引学生进入实验室、研究室参与教师的科学试验和科技开发工作。

为培养学生的科技创新能力，学院充分利用本专业各基础、专业实验室、科技创新实验室、学校工程训练中心等软硬件条件，在没有实验教学时间段内，以及寒假暑假时间，用于学生的科研活动场所，并发动教师积极投入精力参与指导大学生。

1) 学生课余时间下实验室，开展 SRT 学生创新项目研究，让学生在能够更多时间、更多机会、更多自主地使用实验室的设备，提高的动手能力和工程设计能力。

2) 实验室向学生开放，学生在实验室准备和实施加各种类型的大学生科技竞赛。

3) 从管理方面，不断完善实验室开放管理办法和实验室开放实施细则。

通过几年坚持对学生开放专业实验室的实践证明，参加过开放实验室训练的学生工程设计能力强，在走上工作岗位后，能很快地在其专业技术工作中独挡一面，成为技术骨干。

通过开放实验室全面锻炼和提高学生动手能力、创新意识和就业竞争力，不断提高本专业在本省乃至全国的声誉，在为社会输送高水平研究型人才和企业自主创新型人才两方面均保持强大竞争力而利于不败之地。

(2) 在学生中广泛开展科创活动

积极组织学生参加“IT”全国大学生电子设计竞赛、山东省大学生智能制造大赛“博创杯”等大学生科技竞赛。同时，学院每年与山东恒拓科技发展有限公司联合举办“恒拓杯”电子电路设计大赛，并邀请行业专家全程指导；学生在不同类别的学生科技竞赛中取得了优异的成绩。2020 年、2021 年科创获奖名单如表 8 所示。

表 8 2020-2021 年科创获奖列表

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	等级
1	A 题无线运动传感器节点设计	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
2	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
3	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
4	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖

5	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
6	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
7	G 题：非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省二等奖
8	放大器非线性失真研究装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖
9	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖
10	G 题非接触物体尺寸形态测量	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖
11	智能防溺水项圈	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖
12	F 题：简易无接触温度测量与身份识别装置	2020 年“TI 杯”山东省大学生电子设计竞赛	省三等奖
13	智能防溺水项圈	第十二届山东省大学生科技节——山东省大学生智能制造大赛	省三等奖
14	智恒科技有限公司	第十一届山东省大学生创业计划大赛	省三等奖
15	先锋队	2020 年中国工程机器人大赛暨国际公开赛	国二等奖
16	嵌入式 02	中国机器人大赛暨 Robo Cup 机器人世界杯中国赛	国三等奖
17	车辆防侧翻系统	第十六届“博创杯”全国大学生嵌入式人工智能设计大赛	国三等奖
18	智慧助患——FES 上肢康复系统”	2021 年山东省“互联网+”大学生创新创业大赛	银奖
19	传承红色经典，钩沉民族星火	2021 年第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛	红色专项活动二等奖
20	投壶行觞”	2021 年第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 赛事	三等奖

（3）开设专业综合实训，加强综合应用设计能力

为提高本专业学生单片机应用系统、PLC 控制系统设计开发能力，培养学生解决复杂工程问题实践能力，2009 年开始建设专业综合实训，现已具有相当规模，满足学院每年四年级学生的专业综合实训的开展。

学生根据自己的研究兴趣，在网上自主选择 1 个综合实训细目，通过 2 周时间，综合运用所学知识，在实验室完成方案设计、软硬件系统设计实现、系统调试等系统开发的全周期、全流程，并完成现场演示或答辩。

学生在通过专业实训，综合学习的多门专业课程知识，实现理论与实践相结合，得到开拓性、创新思维和动手能力的锻炼，使毕业生在就业市场竞争中占有有利地位。

本专业采用从科技创新项目、到课程设计项目、到专业实训、到毕业设计项目等实践内容和实践过程管理一体化的模式，培养满足社会和科技发展需求的基础厚、知识面广的高素质应用型工程技术人才。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

2021 届毕业生：86.76%。

2. 就业专业对口率

2021 届毕业生：60.29%。

3. 毕业生发展情况

签约率:46.97%；升学率: 14.71%；灵活就业率：26.47%。

4. 就业单位满意率

2021 届毕业生就业单位满意情况：90.12%。

5. 社会对专业的评价

根据追踪调查的情况来看，用人单位对本专业毕业生的总体评价良好，普遍的反馈是：

（1）培养的学生综合素质高，能够很快适应工作需要，尤其在新产品研发，科技服务等方面；

（2）工作中能吃苦耐劳，勤学好问，上进心强，很多成为基层单位的业务骨干和专业尖子。

（3）到其他高校攻读研究生的本专业的学生也得到了学校和导师的肯定。

六、毕业生就业创业

1.毕业生就业

本专业学生能够从事单片机系统、PLC 过程控制系统等方面的设计开发、维护管理、生产管理、质量控制等工作，在工程实践中体现创新性，成为单位的专业技术或业务骨干。就业遍布机器人、家电、化工、汽车、纺织、建材等制造企业。

2. 毕业生创业情况

本专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养,采取开展“恒拓杯”电子电路设计大赛,开放实验室和第二课堂教学,设置专业综合实训类课程,积极组织学生参加全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动,在“标志性成果奖励办法”等政策措施中,对获得标志性科创成果的师生给予重奖、研究生免试推荐入学等优惠,使一批学生在毕业前就掌握了本专业相关技术和研发技能,毕业后能够立即成为企业技术骨干,其中的佼佼者很快选择了自主创业。

3. 采取的措施

(1) 注重加强毕业生的思想教育和就业宣传工作,引导毕业生树立正确的世界观、人生观、价值观,帮助毕业生准确把握社会就业形势,了解国家的方针政策,增强基层意识和创业意识,确立符合实际的就业期望,鼓励毕业生到国家最需要的地方去建功立业。

(2) 认真做好就业服务工作,逐步健全就业服务体系。举办就业指导系列讲座,加强了对大学生的就业指导,指导学生如何制作推荐表,如何收集需求信息、面试和笔试技巧,介绍就业工作程序,宣传就业政策。成立就业工作咨询室,根据本学院毕业生的专业特点和就业方向,有针对性地开展指导咨询工作,帮助毕业生树立先就业后择业的思想。主动与各单位联系,多渠道收集需求信息。同时,认真做好信息的传递工作,开发了就业信息发布平台,保证在最短的时间将用人单位的招聘信息发布给毕业生,并提供良好的招聘环境为用人单位服务。充分调动专业教师、校友等多方力量,尽可能帮助毕业生寻求就业机会。

(3) 积极开拓新的就业渠道,走访各家用人单位,建立长期联系,先后与山东省计量科学研究院、济南东测试验机技术有限公司、济南易邦实业有限公司、山东鲁能智能技术有限公司、积成电子股份有限公司、济南晶程电器有限公司、山东和同信息技术有限公司、山东栋梁科技设备有限公司、济南金钟电子衡器股份有限公司等单位建立校外教学实习与实践基地。

4. 成效和典型案例

本专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养,对获得标志性科创成果的学生给予研究生免试推荐入学优惠政策,同时,通过各种实践、科创等方面的训练,使一批学生在毕业前就掌握了测控技术与仪器专业技术和研发技能,毕业后能够立即成为企业技术骨干,其中的佼佼者很快选择了自主创业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

测控是国家技术竞争力的重要组成部分,从手机零件制造加工到工厂生产过程自动控制再到火箭卫星发射监控,都与测控专业息息相关。现代社会正向智能化方向发展,智能化的前提就是机械自动化,要使得机械实现自动化,就必须依靠测控技术。随着电子科学、嵌入式技术、新型传感器技术等新兴技术的不断发展,社会各领域对仪器专业人才需求甚广,因此测控专业的就业前景极佳。学生毕业后可在石油石化以及航空航天、船舶、汽车、机械、智能家居等各行各业从事测控技术与仪器及相关领域的科学研究、工程设计、技术开发、系统运营和技术管理等工作。同时,为适应我国智能制造建设需求,智能仪器仪表及智能检测技术方面的人才需求量将呈现不断的上升势头,尤其在特种设备、石油化工、航空航天、机械、电力等行业,都离不开该专业的人才

2. 专业发展趋势分析

测控技术与仪器专业以仪器科学与技术学科为基础,研究物质世界中信息获取、处理、传输和利用的理论、方法和实现途径,运用物理、化学或生物学等方法,获取对象状态、属性及变化信息,并将其转换处理成易于表达和利用的形式,涉及计量学、物理学、化学、生物学、材料学、机械学、电学、光学、计算机、自动控制、通信等多学科知识,多学科交叉和技术集成特点越发明显,也促使测控技术逐渐渗透到各个实践技术中,使得测控技术趋向于多元化发展。同时,随着人工智能、大数据、物联网、互联网等新一代信息技术的发展及在工业制造过程的渗透与应用,智能仪表及智能检测技术将呈现更强的发展趋势。

当前正是我国市场经济转型升级的重要阶段,测控技术与仪器发挥着至关重要的作用,同时,测控技术与仪器的发展也要以满足现代化工业的实际需求为主。结合社会、产业及地方经济需求,根据济南大学办学定位本专业进行有针对性的、持续的人才培养改革与实践,主要包括修订满足时代要求的人才培养方案,确定人才培养目标,明确毕业要求,建立与之相适应的课程体系,组织教学内容,探索多样化的人才培养模式和教学方法,满足毕业生继续深造和就业的不同需求,适应社会对多样化人才培养的需要。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的主要问题及原因分析

(1) 师资队伍亟需进一步丰富。本专业将面临一批老教师退休,部分青年教师缺少行业背景,工程实践能力不足,教学经验和教学方法需进一步提升。

(2) 高水平成果亟需培育。高水平教学、科研团队建设力度不够,缺少相

关标志性成果。

(3) 等实验设备亟待进一步更新和提升。专业实验室建设相对滞后,实验场地较紧张,实验设备使用年限较长,有的实验室面积、实验设备台套数量不能满足课程实验要求。

2. 拟采取的对策措施

以一流专业建设、工程教育专业认证为契机,全面推进专业建设。

1) 鼓励青年教师有效规划自己的教研、科研方向,努力挖掘和发挥自身优势,开展各种形式的教研、科研工作,理论与工程实践结合;2021年学院成立教师发展及教学研究协同创新工作室,开展教学研究和交流,提升教学水平;推进老教师传帮带,提高青年教师实验教学能力。

2) 整合、优化人力、物力等各方面专业资源,培育、申报各种形式的教学、科研成果。

3) 积极筹备教学经费,加快学院实验室建设,加大对实验室的投资力度,培养专业课程的实验教学教师队伍,淘汰落后实验装置,购置和开发体现专业前沿技术、面向工程应用的实验设备。鼓励主讲教师参与实验项目的开发,熟悉实验设备,具备承担实验教学能力,弥补实验师资缺乏的现状。

4) 加强师德师风建设,坚持教书和育人相统一,坚持言传和身教相统一,坚持潜心问道和关注社会相统一,坚持学术自由和学术规范相统一;在教学理论上,要把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,切实推进和保障学校教育立德树人的核心使命。

专业五十五：计算机科学与技术

一、培养目标与规格

计算机科学与技术专业培养方向有四个，分别为：计算机科学与技术专业、计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）、计算机科学与技术专业（智能技术与应用方向）、计算机科学与技术专业（创新实验班），其中计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）和计算机科学与技术专业（智能技术与应用方向）为校企合作办学方向。2017 级学生执行 2014 版（2016 修订版）培养方案，2018-2019 级学生执行 2018 版培养方案，2020 级执行 2018 版（2020 修订）培养方案。

1、计算机科学与技术专业

2018 版（2020 修订版）培养方案按照专业认证标准及学分制相关要求，培养方案修订情况如下：

（1）培养目标

本专业方向旨在培养满足地方新旧动能转换需求、工程实践能力强，具备良好的沟通交流、组织协调、团队合作能力和创新能力的计算机软、硬件领域高素质应用型专门人才，能够担任新一代信息技术产业中的中层技术职位或中层管理职位，且达到如下目标：

- 1) 爱国进取，遵守法律法规，具备良好的道德与修养、职业素养和社会责任感；
- 2) 具有扎实的数学与自然科学基础知识，具有丰富的工程经验和项目管理能力，具有应用计算机软件、硬件理论与应用的知识、技能和方法，分析、解决地方新旧动能转换中计算机领域相关复杂工程问题的能力；
- 3) 可以完全胜任新一代信息技术相关产业中计算机系统研究、开发、部署和应用等相关领域工作。
- 4) 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中作为核心成员或者领导者，表现出良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力；
- 5) 具备持续调研和跟踪计算机学科相关行业与技术发展前沿的能力，能够通过自主学习不断丰富自身能力、保持职业竞争力。

（2）毕业要求

专业有明确的 12 条毕业要求，覆盖工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、研究、使用现代工具、工程与社会、环境和可持续发展、职业规范、个人与团队、沟通、项目管理、终身学习 12 个方面，完全覆盖通用标准中的 12 条毕业

要求。根据《2018 版计算机科学与技术专业人才培养方案》、《信息科学与工程学院专业人才培养方案评价与修订制度》，参考工程教育通用标准和计算机类专业补充标准，对比兄弟高校培养方案，响应《教育服务新旧动能转换专业对接产业项目实施意见》，对接服务新旧动能转换产业，经充分调研论证，在培养方案中规定了本专业的毕业要求如下：

1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机领域的复杂工程问题；

2) 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题，以获得有效结论；

3) 设计/开发解决方案：能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程，加强实践能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4) 研究：能够基于科学原理并采用相应科学方法对计算机领域复杂工程问题进行研究，通过设计实验，分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；

5) 使用现代工具：能够针对计算机领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8) 职业规范：爱国进取，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应责任；

9) 个人和团队：具备一定的人际交往能力、团队协作精神和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色；

10) 沟通：能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11) 项目管理：理解并掌握计算机领域工程实践中产品调研和分析、设计研发、运行维护等方面的管理原理和经济决策方法，并能在相关的工程实践中应用；

12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应计算机领域发展的能力。

2、计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）

2018 版（2020 修订版）培养方案按照专业认证标准及学分制相关要求，培养方案修订情况如下：

（1）培养目标

本专业方向旨在培养满足地方新旧动能转换需求、工程实践能力强，具备良好的沟通交流、组织协调、团队合作能力的计算机领域云计算、大数据技术方向高素质应用创新型工程技术人才，能够担任新一代信息技术产业中的中层技术职位或中层管理职位，且达到如下目标：

1) 爱国进取，遵守法律法规，具备良好的道德与修养、职业素养和社会责任感；

2) 具有扎实的数学与自然科学基础知识，具有丰富的工程经验和项目管理能力，具有应用计算机科学、云计算、大数据理论与应用的知识、技能和方法，分析、解决地方新旧动能转换中云计算与大数据领域相关复杂工程问题的能力；

3) 可以完全胜任新一代信息技术相关产业中云计算与大数据系统的研究、开发、部署和应用等相关领域工作。

4) 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中作为核心成员或者领导者，表现出良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力；

5) 具备持续调研和跟踪信息技术相关行业与技术发展前沿的能力，能够通过自主学习不断丰富自身能力、保持职业竞争力。

（2）毕业要求

在培养方案中规定了本专业的毕业要求如下：

1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决云计算和大数据领域的复杂工程问题；

2) 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析云计算和大数据领域复杂工程问题，以获得有效结论；

3) 设计/开发解决方案：能够设计针对云计算和大数据领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程，加强实践能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4) 研究：能够基于科学原理并采用相应科学方法对云计算和大数据领域复杂工程问题进行研究，通过设计实验，分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；

5) 使用现代工具：能够针对云计算与大数据领域复杂工程问题，开发、选

择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价云计算和大数据领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对云计算和大数据领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8) 职业规范：爱国进取，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应责任；

9) 个人和团队：具备一定的人际交往能力、团队协作精神和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色；

10) 沟通：能够就云计算和大数据领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11) 项目管理：理解并掌握云计算和大数据领域工程实践中产品调研和分析、设计研发、运行维护等方面的管理原理和经济决策方法，并能在相关的工程实践中应用；

12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应云计算和大数据领域发展的能力。

3、计算机科学与技术专业（智能技术与应用方向）

从 2018 版（2020 修订版）培养方案按照专业认证标准及学分制相关要求，培养方案修订情况如下：

（1）培养目标

本专业方向旨在培养满足地方新旧动能转换需求、工程实践能力强，具备良好的沟通交流、组织协调、团队合作能力的计算机领域智能技术应用方向高素质应用创新型工程技术人才，能够担任新一代信息技术产业中的中层技术职位或中层管理职位，且达到如下目标：

1) 爱国进取，遵守法律法规，具备良好的道德与修养、职业素养和社会责任感；

2) 具有扎实的数学与自然科学基础知识，具有丰富的工程经验和项目管理能力，具有应用计算机科学、智能技术与应用的知识、技能和方法，分析、解决地方新旧动能转换中智能技术应用领域相关复杂工程问题的能力；

3) 可以完全胜任新一代信息技术相关产业中智能技术应用系统的研究、开发、部署和应用等相关领域工作。

4) 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力,能够在不同职能团队中作为核心成员或者领导者,表现出良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力;

5) 具备持续调研和跟踪信息技术相关行业与技术发展前沿的能力,能够通过自主学习不断丰富自身能力、保持职业竞争力。

(2) 毕业要求

在培养方案中规定了本专业的毕业要求如下:

1) 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决智能技术应用领域的复杂工程问题;

2) 问题分析:能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析智能技术应用领域复杂工程问题,以获得有效结论;

3) 设计/开发解决方案:能够设计针对智能技术应用领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程,加强实践能力,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素;

4) 研究:能够基于科学原理并采用相应科学方法对智能技术应用领域复杂工程问题进行研究,通过设计实验,分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论;

5) 使用现代工具:能够针对智能技术应用领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性;

6) 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价智能技术领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任;

7) 环境和可持续发展:能够理解和评价针对智能技术应用领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响;

8) 职业规范:爱国进取,具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,并履行相应责任;

9) 个人和团队:具备一定的人际交往能力、团队协作精神和组织管理能力,能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色;

10) 沟通:能够就智能技术应用领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流;

11) 项目管理:理解并掌握智能技术应用领域工程实践中产品调研和分析、

设计研发、运行维护等方面的管理原理和经济决策方法，并能在相关的工程实践中应用；

12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应智能技术应用领域发展的能力。

4、计算机科学与技术专业（创新实验班）

2018 版（2020 修订版）培养方案按照专业认证标准及学分制相关要求，培养方案修订情况如下：

（1）培养目标

本专业旨在培养满足地方新旧动能转换需求、工程实践能力强，具有独立的研究能力、熟练的沟通能力、较强的创新精神和意识，具备运用逻辑推理、计算分析、算法设计等方法解决科学问题的能力，尤其在智能计算、数据处理与分析等方面能力突出的计算机科学领域的拔尖创新人才，能够担任新一代信息技术产业中的中层技术职位或中层管理职位，胜任在科研部门、高等院校、企事业单位从事计算机科学与技术及相关领域的科学研究、应用开发，与计算机信息技术及相关领域的系统分析、系统设计等工作。且达到如下目标：

1) 爱国进取，遵守法律法规，具备良好的道德与修养、职业素养和社会责任感；

2) 具有扎实的数学与自然科学基础知识，具有丰富的工程经验和项目管理能力，具有应用计算机软件、硬件理论与应用的知识、技能和方法，分析、解决地方新旧动能转换中计算机领域相关复杂工程问题的能力；

3) 可以完全胜任新一代信息技术相关产业中计算机系统研究、开发、部署和应用等相关领域工作；

4) 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中作为核心成员或者领导者，表现出良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力；

5) 具备持续调研和跟踪计算机学科相关行业与技术发展前沿的能力，能够通过自主学习不断丰富自身能力、保持职业竞争力。

（2）毕业要求

专业有明确的 12 条毕业要求，覆盖工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、研究、使用现代工具、工程与社会、环境和可持续发展、职业规范、个人与团队、沟通、项目管理、终身学习 12 个方面，完全覆盖通用标准中的 12 条毕业要求。根据《2018 版计算机科学与技术专业人才培养方案》、《信息科学与工程学院专业人才培养方案评价与修订制度》，参考工程教育通用标准和计算机类专业补充标准，对比兄弟高校培养方案，响应《教育服务新旧动能转换专业对接产业项目实施意见》，对接服务新旧动能转换产业，经充分调研论证，在培养方案

中规定了本专业的毕业要求如下：

1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机领域的复杂工程问题；

2) 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题，以获得有效结论；

3) 设计/开发解决方案：能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程，加强实践能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4) 研究：能够基于科学原理并采用相应科学方法对计算机领域复杂工程问题进行研究，通过设计实验，分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；

5) 使用现代工具：能够针对计算机领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8) 职业规范：爱国进取，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应责任；

9) 个人和团队：具备一定的人际交往能力、团队协作精神和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色；

10) 沟通：能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11) 项目管理：理解并掌握计算机领域工程实践中产品调研和分析、设计研发、运行维护等方面的管理原理和经济决策方法，并能在相关的工程实践中应用；

12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应计算机领域发展的能力。

二、培养能力

1、专业设置情况

济南大学计算机科学与技术专业依托于信息科学与工程学院，始建于 1989

年，2006 年被评为山东省特色专业，2008 年被评为国家特色专业，是山东省各高校计算机类专业中第一个国家特色专业，2011 年成为教育部“卓越工程师教育培养计划”入选专业，2012 年被评为“国家级工程实践教育中心”的建设单位，2013 年获得“山东省特色名校工程”济南大学十个省财政重点支持专业之一，2016 年被评为教育部计算机类专业教学指导委员会“计算机类专业系统能力培养试点高校”，同年又获得高教研究会首批“面向工程教育本科计算机类专业课程改革项目”立项，2016 年获批山东省高水平应用型立项建设专业，2018 年又获批山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目立项，2020 年通过了教育部高等教育教学评估中心的工程教育认证，2021 年入选国家级一流本科专业建设点。这些都必将为本专业未来 5-8 年的发展带来更加良好的机遇和充足的财政支持。

计算机科学与技术专业于 2002 年获得计算机应用技术二级学科硕士学位授予权，2006 年获得计算机科学与技术一级学科硕士学位授予权，2010 年获得硕士研究生免试推荐权，2011 年获得软件工程一级学科硕士学位授予权。2006 年和 2010 年分别获得计算机技术领域和软件工程领域工程硕士专业学位授予权。2009 年计算机科学与技术学科被列为济南大学博士单位立项建设支撑学科，与山东大学联合培养博士研究生。计算机应用技术学科被列为山东省“十一五”强化建设的重点学科，“十二五”特色重点学科。计算机科学与技术专业建有山东省网络环境智能计算技术重点实验室、山东省数据库软件与应用工程技术研究中心。2017 年，依托本专业建设的“计算机科学与技术”学科在第四轮学科评估中等级为“B-”，位列省属高校并列第一。2020 年，本专业支撑的计算机科学与技术学科被入选山东省优势特色学科。长期以来，本专业紧紧围绕国家信息产业发展的重大需求开展科学研究，为山东省的信息化进程做出了比较突出的贡献。

据最新公布数据显示，在《2021-2022 中国大学及学科专业评价报告》位列全国第 70 位，位居山东省省属高校第 1 位，在软科《2021 中国大学专业排名》位列全国第 79 位，位居山东省省属高校第 1 名，具有显著办学优势。

2、在校生规模

目前本专业学生招生分计算机类大类招生和校企合作办学招生两个类别。计算机科学与技术及其创新班均为计算机类招生在一年级末分流形成，目前在校学生规模共计 658 人，其中 2017 级 189 人，2018 级 142 人，2019 级 132 人，2020 级 368 人，2021 级计算机大类招生 185 人，预计分流 120 人。计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）从 2017 级开始本科统一批次招生，2017 级 120 人，2018 级 120 人，2019 级 121 人，2020 级 119 人；2018 级计算机科学与技术专业（智能技术及应用方向）一本招生 79 人，2019 级 81 人，2020 级 79

人。

本专业规划每年设立计算机科学与技术专业 3-4 个教学班，创新班 1 个班，计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）4 个班，计算机科学与技术专业（智能技术及应用方向）2 个班，平均每班 30-40 人。

3、课程设置情况

总体来讲，本专业在课程设置方面始终贯彻“强基础、重能力”的原则，注重学生的扎实理论基础的奠定和实践动手能力的锻炼。其中，计算机科学与技术专业侧重对学生专业基础理论与研究习惯的培养，计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）和计算机科学与技术专业（智能技术及应用方向）侧重对学生在大数据人工智能时代下软件和信息管理系统开发能力与协作精神的培养，创新班注重计算思维和计算机系统能力的培养，重点关注学生创新意识、前沿意识和科研能力的培养。

（1）计算机科学与技术专业

2018 版（2020 修订版）培养方案专业核心课程主要包括：程序设计基础、面向对象程序设计、离散数学、电路与数字逻辑、数据结构、算法分析与设计、计算机组成原理、操作系统、数据库与信息管理技术、计算机体系结构、计算机网络原理、软件工程。主要实践性教学环节包括军事理论与训练、程序设计基础课程设计、电路与数字逻辑课程设计、数据结构课程设计、计算机组成原理课程设计、数据库与信息管理技术课程设计、软件工程课程设计、创新实践、认识实习、操作系统课程设计、实训与创新实习、综合实习、毕业设计（论文）等。各环节学时学分比例如下：

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1040	60.5	36.6
	专业拓展课程（选修）	520	25.5	15.5
集中实践课程（必修）		43.5 周	37.5	22.7
合计		2428+43.5 周	165	100

表 2 实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占学分比例（%）
非独立课内实验/实践课	486	15.2	9.2
集中实践环节	43.5 周/1500	37.5	22.7
合计	1986	52.7	31.9

表3 课程与培养要求的对应关系矩阵

课程 序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
1	思想道德修养与法律基础						√		√				
2	中国近现代史纲要								√				
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							√	√				
4	马克思主义基本原理概论								√				
5	形势与政策						√		√				
6	大学英语		√							√	√		
7	大学体育								√	√			
8	大学计算机					√		√					
9	大学写作										√		
10	职业生涯指导与创业基础						√					√	√
11	高等数学	√	√										
12	专业导论		√				√		√		√		√
13	线性代数与空间解析几何	√	√										
14	程序设计基础	√	√										
15	大学物理	√	√					√					
16	面向对象程序设计	√		√		√							
17	概率论与数理统计	√	√										
18	离散数学	√	√										
19	数据结构	√	√										
20	算法分析与设计	√			√	√							
21	电路与数字逻辑	√		√									
22	数据库与信息管理技术	√	√	√	√								
23	操作系统	√	√										
24	计算机组成原理	√	√	√	√								
25	计算机体系结构	√		√		√							
26	软件工程		√	√	√								
27	计算机网络原理	√	√		√								
28	军事理论与训练									√			
29	认识实习	√	√				√	√	√			√	
30	程序设计基础课程设计			√		√							
31	电路与数字逻辑课程设计			√	√	√							
32	创新实践		√	√	√	√		√			√	√	√

课程 序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
33	数据结构课程设计	√	√		√								
34	计算机组成原理课程设计	√				√							
35	操作系统课程设计	√	√		√								
36	数据库与信息管理技术课程设计		√	√	√								
37	软件工程课程设计		√	√	√	√				√		√	
38	实训与创新实习			√			√	√	√	√	√	√	
39	综合实习			√			√	√	√	√	√	√	
40	毕业论文（设计）		√	√	√	√					√	√	√

（2）计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）

计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）通识教育课程的设置与计算机科学与技术相同。

专业教育课程包括专业基础课程和专业拓展课程，占总学分的 52.1%，其中专业基础课计 59.5 学分，占 36%；专业拓展课计 26.5 学分，占 16.1%。专业核心课为程序设计基础、面向对象程序设计、数据结构、操作系统、数据库系统原理、数据采集技术、大数据存储系统、大数据处理技术、云计算技术基础、机器学习基础、软件工程。

学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

实践类课程包含军事理论与训练、程序设计语言课程设计、创新实践、面向对象程序设计课程设计、认识实习、数据结构课程设计、数据库系统原理课程设计、大数据存储系统课程设计、大数据综合实践、企业级应用案例实战、毕业设计（论文）等内容，占总学分的 22.7%，其中实践课程必修 11 门，计 37.5 学分。

表 4 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1056	59.5	36.0
	专业拓展课程（选修）	660	26.5	16.1
集中实践课程（必修）		37.5	37.5	22.7
合计		2600+37.5 周	165	100

（3）计算机科学与技术专业（智能技术与应用方向）

计算机科学与技术专业（智能技术与应用方向）通识教育课程的设置与计算

机科学与技术相同。

专业教育课程包括专业基础课程和专业拓展课程，占总学分的 50.9%，其中专业基础课计 59 学分，占 35.8%；专业拓展课计 25 学分，占 15.1%。专业核心课为程序设计基础、离散数学、数据结构、操作系统、数据库系统原理、计算机网络原理、人工智能导论、软件工程、大数据存储系统、Python 程序设计语言、机器学习基础、分布式存储及分布式计算技术、面向对象程序设计。

表 5 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1040	59	35.8
	专业拓展课程（选修）	600	25	15.1
集中实践课程（必修）		39.5 周	39.5	23.9
合计		2524+39.5 周	165	100

学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

实践类课程包含军事理论与训练、程序设计语言课程设计、创新实践、面向对象程序设计课程设计、认识实习、数据结构课程设计、数据库系统原理课程设计、人工神经网络课程设计、机器学习课程设计、模式识别课程设计、数据挖掘课程设计、数据分析技术与应用课程设计、智能技术综合实践、企业级应用案例实战、毕业设计（论文）等内容，占总学分的 23.9%，其中实践课程必修 15 门，计 39.5 学分。

（4）计算机科学与技术专业（创新实验班）

计算机科学与技术专业（创新实验班）通识教育课程、专业基础课程、实践类课程的设置与计算机科学与技术专业相同。专业拓展课程与计算机科学与技术专业设置的学分要求和学分比例一致，具体课程不同。

4、创新创业教育

顺应国家层面的创新创业潮流，立足 IT 人才的社会需求，计算机科学与技术专业非常重视创新创业教育，致力于培养适应社会需求的、工程实践能力强、具有较强的团队精神和交流能力的、应用型、创新型人才。主要工作如下：

（1）继续强化信息学科综合创新实践环境建设

为了强化包括计算机科学与技术专业在内的本科生科技创新能力培养，信息学院已经启用信息学科综合创新实践中心，即创新实验室。该实验室目前已经招

标采购了机器人、无人机、视频监控系统、物联网综合创新平台等许多设备。学院于 2019 年购入计算机系统能力培养实验仪 45 台套, 充实计算机科学与技术专业实践机房, 购入计算机程序设计类专业课程教学平台 1 套, 总价值近 50 万元, 满足了更多的学生的实践实训需求。这将为提高本科生创新实践能力奠定良好的基础。

(2) 创新实验班人才培养方案的修订

为了适应专业认证的需要以及人工智能、大数据等新技术的要求, 计算机科学技术专业培养方案分别在 2016 年、2018 年、2020 年进行了修订。修订的总体思路: 通过适当压缩理论课程学时、编程类课程适当前提、充实和调整核心类课程、大力加强实践环节、整合和充实选修课程等措施, 重点加强了学生在实验实训、创新创业方面能力的培养, 同时兼顾考虑了计算机科学与技术专业认证和学分制两个方面的基本要求, 继续强化学生创新实践能力的培养。

自 2017 年开始, 通过与浪潮集团开展合作改为云计算与大数据技术方向招生。2018 年开始, 通过和浪潮集团开展合作改为智能技术与应用方向招生。目前已经有 2018、2019、2020 级学生。

(3) 教学组织和教学模式改革

为了切实提高人才培养质量, 三年来, 计算机科学技术专业大力推进主干课的单班上课、单班辅导模式。目前绝大部分主干课实现了单班上课, 所有教授和研究生导师都在教学一线为本科生授课或开设讲座, 及时将学科发展前沿的技术融入到课堂中来, 提升创新创业教育的力度。同时, 近年来本专业十分重视面向大一的“新生研讨课”, 每年开设 20 门左右的新生研讨课, 受益学生 240 余人。此外, 越来越多的课程改革了传统的考核模式, 实现了过程考核方式, 在一定程度上解除了“一考定成绩”对学生带来的传统束缚, 有利于对学生的学以致用能力的培养。

(4) 专业主干课程和课程资源建设

为了提高学生课外学习能力和开阔国际视野, 规范课堂教学和实践类教学效果, 本专业继续加强专业骨干课程资源建设, 目前所有主干课程均已经完成课程中心网站建设, 同时积极开设双语授课和英语授课并取得了良好的效果。目前已经开设的双语教学或英语教学课程有《面向对象程序设计》、《离散数学》、《数据结构》和《操作系统》等。《计算机组成原理》和创新班的《计算机问题求解》、《计算机系统基础》也在积极开展双语教学尝试。同时, 为进一步规范学生的实践实验操作, 切实保证实践课程质量, 计算机科学与技术专业继续推行课程设计和专业教材讲义的编写, 并着力完善实验实训条件的建设。

(5) 积极组织以提升学生创新创业为目的的第二课堂教学

长期以来, 本专业非常重视组织学生参与各级各类专业赛事。就组织形式而

言,有一批经验丰富的专业老师长期致力于对计算机类专业赛事进行全面、系统的调研,认真研究其特点和规律,并积极组织学有所长、学有所趣的学生参加相关赛事,包括全国大学生数学建模竞赛、ACM 程序设计竞赛、全国大学生“互联网+”创新大赛、中国高校计算机大赛、“龙芯杯”全国大学生计算机系统能力培养大赛、山东省大学生软件设计大赛、国家级大学生创新创业训练计划项目等,成绩斐然。本年度,本专业近年来共取得国家级及省部级赛事奖项达 330 项,受众学生多达 1600 人。计创 1801 陈睿达获得全国高校微信小程序应用开发大赛二等奖,计科 1701 姚胤楠全国大学生数学建模竞赛三等奖,计创 1801 蔡雨晴获得“龙芯杯”全国大学生计算机系统能力培养大赛三等奖,计科 1902 获第六届中国大学生程序设计竞赛区域赛银牌,计科 1701 姚胤楠和计科 1701 张方略获批国家级大学生创新创业训练计划,等等。

通过对赛事的参与,一方面锻炼和提高了参赛学生的动手实践能力、创新思维和团队合作能力,为将来学生毕业就业创业提供技术保障,另一方面也能逐步将各类竞赛中所体现的先进思想、先进技术、先进模式融入到日常的课程教学中去,使得理论与实践相结合,深化了教学内容和教学方法的改革。

(6) 进一步推行和规范本科生导师制

本科生导师制就是提高大学生动手实践能力和综合素质的一项重要举措。计算机科学与技术专业在不断实践中,摸索出了基于项目驱动的本科生导师制模式。目前,本科生导师制作为提升学生实践能力的一项重要的计算机综合实践训练,已经被纳入到本专业新版培养方案中,接纳全部自愿参加的计算机科学与技术专业大学生进入实验室和课题组,参与日常科研活动,统一组织,成立专家组,按照研究生培养模式,严格过程化管理和考核,每学期进行例行的开题报告、中期检查和结题报告,督促导师制的实践效果。近期还推出了“计算机科学与技术专业本科生导师制实施细则”,进一步规范本科生导师制的实施。通过导师制指导,2021 年计算机科学与技术专业学生发表 SCI、EI 检索、国家核心期刊等高水平论文 15 篇。

三、培养条件

1、教学经费投入及教学设备

学校一直高度重视对计算机科学与技术专业建设的投入。目前计算机科学与技术专业建有计算机软件实验中心、计算机硬件实验中心和计算机网络实验中心,共计 10 个专业实验室,专业实验室面积超过 4500 平方米,极大提高了的实验实践教学质量。同时学院还建设了“信息学科综合创新实践中心”创新实验室),其中多数可以用于提高本专业学生的综合创新实践能力。

表 6 教学经费学年投入表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	138.27	142.31	145.95
生均（元）	1107.93	1178.61	1216.25

表 7 仪器设备学年投入表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	150	332	238
投入经费（万元）	52	289.576	109.944

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 8 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份
投影仪	0.52	1	2015	微型电子计算机	0.34	290	2014
示波器	0.2256	40	2014	交换机	0.27	2	2014
投影仪	0.23	1	2014	台式计算机	0.332	45	2014
高端数字系统实 验平台	0.47	42	2014	高性能 Cortex-A8/A9 嵌 入式实验平台	0.97	42	2014
软件	11.76	1	2014	多媒体设备	0.65	4	2014
显示器	0.1449	1	2014	电子白板	1.2	1	2014
交换机	0.2070	1	2014	组成原理试验仪	0.32	40	2013
投影仪	0.39	1	2013	交换机	0.125	1	2013
网管交换机	0.3250	1	2013	大疆无人机	4.2	1	2016
双足机器人	7.85	2	2016	微软 Kinect	0.18	3	2016
轮式人形机器人	18	1	2016	精确手势交互设 备	0.1	3	2016
轮式机器人	15.2	1	2016	无人机开发平台	1.6	3	2016
乐高组装机器人	0.3	10	2016	多功能一体机	0.15	5	2017
三维运动分析系 统	14.3	1	2017	智能终端	1.28	1	2017
镜头控制器	3.9	1	2017	头盔显示器	7.3	1	2017
微机工作站	2.14	6	2016	微型电子计算机	0.35	120	2018
计算机系统能力 培养实验仪	1.2	42	2019	计算机专业课程 CG 平台	50	1	2019
48 口全千兆交换 机	1	2	2019	口袋式单片机	0.8	80	2019
机器人	25	1	2019	服务器	7.15	1	2019
DELL 工作站	2.554	1	2019	显卡	2.5	2	2019
移动工作站	1.7999	1	2019	泄露液晶显示主 机+检测探头	0.959428	1	2019
显卡	0.935	1	2019	笔记本电脑	0.9287	1	2019

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
工业相机	0.855	1	2019	存储器	0.834397	1	2019
联想笔记本	0.799	1	2019	非制冷测温模组	0.68	1	2019
计算机数字式处 理部件	0.665	1	2019	联想电脑	0.3788	150	2019
微型电子计算机	0.3788	50	2019	打印机	0.295	1	2019
投影仪	0.28172 5	2	2019	计算机 CPU	0.28	2	2019
液晶显示器	0.252	8	2019	显卡	0.2399	1	2019
打印机	0.2116	2	2019	固态硬盘	0.1799	1	2019
微机板卡	0.1699	1	2019	计算机主板	0.1679	1	2019
微机主板	0.167	1	2019	显示器	0.16	1	2019
Kinect	0.15575	2	2019	台式电子计算机	0.479904	5	2019
数码相机	1.45	1	2020	数码相机	1.479	1	2020
相机	1.3	1	2020	相机	1.5	1	2020
苹果笔记本	2.219	1	2020	GPU 显卡	0.985	2	2020
近红外光谱仪	1.275	1	2020	显卡	2.235	2	2020
大幅面绘图仪	14.88	1	2020	计算机主板	0.1649	2	2020
CPU 处理器	0.2799	2	2020	视频显示卡	0.8797	1	2020
CPU 中央处理器 3950X	0.54679 9	1	2020	计算机主板	0.3081	1	2020
可穿戴电脑	3.98	1	2020	笔记本电脑	1.2	1	2020
移动图形工作站	1.4	1	2020	移动图形工作站	1.8	1	2020
移动图形工作站	2.2	1	2020	工业相机	0.97	1	2020
佳能相机	1.479	1	2020	打印机	0.2116	1	2020
投影仪	0.8999	1	2020	投影幕	0.1699	1	2020
台式计算机	0.5469	4	2020	投影仪	0.23	1	2020
打印机	0.2375	2	2020	台式计算机	0.5469	2	2020
服务器	4.91	1	2020	服务器	7.02	2	2020
打印机	0.90993	1	2020	移动图形工作站	2.33	1	2020
图形工作站	3.005	3	2020	彩色激光多功能 一体机	0.25	1	2020
Xavier	0.5499	1	2020	台式机	0.835	10	2020
移动工作站	3.1	1	2020	便携式计算机	0.7	1	2020
台式机	0.5	2	2020	服务器	11	1	2020
Wifi 无线路由器	0.08979 9	1	2020	工作站	1.55	1	2020
超声波清洗机	0.1655	1	2020	三星显示器	0.16	1	2020
工作站	1.04	1	2020	工作站	2.9	1	2020
固态硬盘	0.1299	1	2020	台式工作站	4.5	1	2020
图形工作站	2.4	1	2020	台式图形工作站	8.9	1	2020
塔式服务器	6.2	1	2020	交换机	0.37	2	2020

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
交换机	0.14	2	2020	多功能一体机	0.246	1	2020
服务器	9.79	1	2020	微型 3D 打印机	0.3938	1	2020
服务器	6.3	1	2020	GPU 显卡	2	1	2020
打印机	0.2	7	2020	图形工作站	1.198	1	2020
联想计算机	0.4675	233	2021	交换机	0.328	4	2021
打印机	0.172	1	2021				
合计					923.9154	1368	

2、教师队伍建设

计算机科学与技术专业现有专职教师 51 人,其中,具有工程背景人数为 23 人,研究生导师 17 人,具有海外经历 16 人,在读博士 2 人。同时还有校企合作方教师 18 人,具有扎实的专业知识和丰富的软件开发的经验。

表 9 专业教师队伍状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	56	58	51
兼职教师数量	18	18	18
教授/副教授/讲师/助教	12.5%/42.9%/44.6 %/0%	13.79%/44.83%/41 .38%/0%	17.65%/39.21%/43 .14%
博士研究生/硕士研究生/本科	48.2%/48.2%/3.66 %	50%/46.55%/3.45 %	62.75%/33.33%/3. 92%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	10.7%/71.4%/17.9 %	10.34%/70.69%/18 .97%	25.49%/60.78%/13 .73%

本专业教师队伍建设工作主要包括:

(1) 人才引进

高水平的人才引进是提高教学质量、培养高水平应用型人才的基本保障。近年来,计算机科学与技术专业和相关专业继续加大高水平专业人才的引进工作力度,先后从国内外知名高校,如德国杜伊斯堡大学、澳门大学、中科院电子所、山东大学、西南交通大学、南京理工大学、韩国汉阳大学、北京航空航天大学等,成功引进博士毕业生 14 人,极大地增强了专业师资实力。

(2) 师资培训和兼职教师队伍建设

本专业历来非常重视对现有师资的培训和兼职教师队伍建设,对全体教师持续充电是进一步提高教师教学水平的重要举措。本年度,超过 50 人次教师参加了各种教学研讨会、培训班、论坛等,有效提升了现有教师队伍的业务水平。

为了加强学生的企业经验,已经聘请了 21 位企业专家和外学院专家作为兼职教师,给学生开设相关讲座。

2021 年,计算机科学与技术专业的高级职称人数达到 29 人,占比接近 56.86%。

（3）打造高水平的教学科研团队

为了加强教学研究，提高教学水平，本专业积极鼓励教师成立主干课程的教学团队，并对每个团队的教研活动、教研成果、教学改革等进行年度考核。目前有备案的教学团队有 12 个，其中包括程序设计基础教学团队、数据结构教学团队、离散数学教学团队、人工智能方法及应用教学团队等。其中，有些教学团队具有教学和科研两重特点。

（4）学术活动和交流

以科研促教学为指导思想，本专业努力营造浓厚学术氛围。组织 SDAI 2019、ICBDT 2019、IScIDE 2019、IWPR 2019、ISDA 2020、ICBDT 2021、NaBIC 2020 等学术会议；邀请国内外专家进行学术交流，如曾经邀请韩国光云大学 Kim Nam Young 教授、台湾彰化师范大学陈明飞教授、南京理工大学陈强教授、新西兰奥克兰理工大学 Reinhard Klette 教授等国外专家进行讲学和学术交流，同时还组织校内和院内专家进行例行的学术交流，迄今为止已经达到 150 人次以上，平均每月至少 2 次；积极鼓励教师参加国内外相关学术会议，共参加各类学术会议达到 300 人次以上，平均每年在 80 人次以上。

3、实习基地

为满足实践教学需要，拓宽合作渠道，近几年来，计算机科学与技术专业在充分挖掘自身条件的基础上，经过精心筛选合作企业，建立了多个实验中心和实践教学基地。

计算机科学与技术专业先后建设了计算机软件实验中心、计算机硬件实验中心和计算机网络实验中心，对于实验室设备进行了更新换代，并重新梳理了实践教学环节的课程内容。实验环境和课程结构能够较好地满足计算机科学与技术专业及相关专业学生的实践能力培养。

同时，为了强化包括计算机科学与技术专业在内的本科生科技创新能力培养，信息学科建设了“创新实验室”。目前已经采购了机器人、无人机、视频监控系统、物联网综合创新平台等许多设备。广大指导教师可以利用该实验室指导学生开展各类相关的科技创新实践活动。

此外，本专业充分利用校外资源，加强学生实践能力的培养。先后与北京日立华胜信息系统有限公司等合作共建了大学生社会实践基地；与四海兴唐、千锋教育集团合作，共同开展“计算机卓越工程师”实践环节的授课内容，大幅度提高了学生实践能力；加强现有山东浪潮、山东中创、山东师创、北京中软等校外实训基地建设；完成济南大学浪潮集团国家级工程实践教育中心的共建协议签署和初期管理体系建设；软件外包学生校外实训交接入驻工作；修订专业校外实训基地制度；确定校外实训课程。

表 10 专业实习基地建设状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	1
校内实习基地名称(新建)	0	0	浪潮大数据产业学院
校外实习基地数量	7	9	10
校外实习基地名称	济南大学-中建材信息技术股份有限公司实习实训基地 济南大学-山东科芯电子有限公司实习实训基地	济南青盟信息技术有限公司 山东恒迈信息科技有限公司	山东浪曦信息技术有限公司
实习基地建设投入(万元)	0	0	250

4、现代教学技术应用

表 11 信息化建设投入状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	22	22	25
省级网络资源共享课程门数	2	2	3
国家级网络资源共享课程门数	2	1	1
信息化建设投入(万元)	3.2	4	4.3

计算机科学与技术专业通过建立科研机构、采购及自行开发软件教学平台、建设课程网站、改善实验环境和创建实践创新中心,将先进信息技术和设备应用于教学环节中,培养学生创新能力,提高学生的专业素养。

(1) 教学平台建设

2019 年购买 CourseGrading(希冀)计算机类课程一体化支撑平台,同时通过采购和自行设计开发其它软件教学平台(操作系统实验平台、组成原理实验平台等),提升了实验教学软平台的建设水平,促进了操作类较强课程教学方式、方法的改革(机房授课等),为学生提供了更直观、更丰富的实验教学资源,进一步提升了学生的动手实践能力,有利于应用型人才培养目标的实现。

(2) 课程体系条件

通过改善实验环境,调整课程体系,提升了针对国内外主流技术进行实验课程设计的能力,满足了学生获得当今技术前沿知识和技能的要求,学生综合能力得到提升。近三年来,在齐鲁软件设计大赛、数学建模竞赛、ACM 国际大学生程序设计竞赛和信息安全知识大赛等活动中,取得了多项国家级和省级奖励(一些奖项尚未公布暂未统计)。

(3) 课程网站建设

计算机科学与技术专业针对现有课程群,建立课程网站。利用网络开展各项

教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。

为了加强本科生导师制的管理，近期还开发了本科生导师制网站，对于师生双选、相互了解、安排检查、日常交流等起到了积极作用。

四、培养机制与特色

1、产学研协同育人机制

加强产学研合作对于服务社会、培养学生和提高教学质量具有重要意义。根据产学研平台建设需要，本专业积极致力于建立以学院为主体，地方政府相关部门参与，重点实验室、工程训练中心和相关企业主要领导参与的组织机构，积极促进企业合作，开展各项科技创新活动。

已开展的主要工作包括：

（1）建设了“创新实验室”。目前已经招标采购了机器人、无人机、视频监控系统、物联网综合创新平台等许多设备。这些设备一方面可以培养广大本科生的创新实践能力，另一方面还可以作为广大教师进行各种相关科研成果的实验平台，有力促进成果转化。

（2）国家级科研与应用平台“国家高分辨率对地观测系统山东数据与应用中心”落户信息学院，为广大教师和学生提供了一个良好的产学研平台。

（3）与企业合作建立了多个科研机构，例如“济大-ALTERA 联合实验室”、济大-舜网媒体技术研究中心、济南大学网络安全研究所等。

（4）积极参与企业的技术革新和产品开发，先后获得 50 多项企业合作项目。

（5）与企业合作建立学生实践基地，例如与浪潮集团合作建立了国家级工程实践中心、与山大地纬软件股份有限公司合作建立学生实习基地，与北京日立华胜信息系统有限公司共建大学生社会实践基地等。

（6）激励学生参加各种有益的社团组织等，争取每个学生至少有一种形式的社会实践或社团经历，其中 50% 以上的学生有一年以上多种形式的实践和社团经历。

（7）大力推进并完善基于科研项目和课题驱动的本科生导师制。

2、合作办学

计算机科学与技术专业与国际交流学院合作，开始招收海外留学生，目前共有来自喀麦隆、肯尼亚、佛得角等国家的 10 多位留学生。下一步，计算机科学与技术专业将继续加大同国外院校的合作办学的力度。

计算机科学与技术专业（云计算与大数据技术方向）和仍然采用校企合作办学的培养模式，即 3+1 模式，前 6 个学期在学校接受综合素质和专业基础理论的学习，后 2 个学期将进入浪潮集团进行专业技能的学习和集中实践，达到专业知

识和实践能力并重的培养目标。

3、教学管理

为了规范各项教学行为，结合计算机科学与技术专业和学院的实际情况，修订和制定了课堂、考试、综合实习、毕业设计、教学团队、本科生导师制、教学评价等规范性文件，具体包括：《课堂教学工作规范》、《综合实习工作规范》、《毕业设计（论文）工作规范》、《考试工作规范》、《信息科学与工程学院教学团队建设管理与激励办法》、《济南大学信息科学与工程学院本科生导师制实施方案》、《信息科学与工程学院教师教学评价实施细则》、《计算机科学与技术专业本科生导师制实施细则》、《信息科学与工程学院省部级及以上教育教学项目及成果培育办法》等。

这些文件有效地规范了日常教学环节，促进了教学工作的有效实施；同时，进一步明确了学生培养目标，优化了教师队伍，为学院高效地开展日常工作提供了前提保障。

五、培养质量

表 12 专业培养质量状况表

项目	数据
2020 届毕业生数量	285
2020 届毕业生就业率	91.93%
2020 届毕业生专业对口率	92.31%
2020 届毕业生就业单位满意率	100%
2020 级省内本科生的一次录取率	100%
2020 级省外本科生的一次录取率	100%
2020 级计划招生数量	660
2020 级省内本科生的报到率	97.32%
2020 级省外本科生的报到率	99.26%
2021 届毕业生数量	301
2021 届毕业生就业率	96.35%
2021 届毕业生专业对口率	93.69%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	606
2021 级省内本科生的报到率	98.60%
2021 级省外本科生的报到率	94.94%

计算机科学与技术专业人才培养质量逐年提高，主要体现为：

（1）从招生情况可以体现社会对计算机科学与技术专业的认可度

自 2010 年以来，计算机科学与技术专业开始按大类招生，在大一下学期开始专业分流，分为计算机科学与技术专业、网络工程两个专业。自 2014 年以来，计算机科学与技术专业在山东省内全部为一本招生，无论从平均排名还是从最高

最低录取分数来看,生源质量较之以前都有了较大的改善,这就从源头上提升了人才培养的层次,更加获得了社会对本专业的进一步肯定。2017、2018、2019、2020 年全部实现一本招生,招生分数又有明显提高。

顺应 IT 人才和高端科研人才的社会需求,结合专业师资等实际情况,本专业现开设有计算机科学与技术、创新班、智能技术与应用、云计算与大数据技术等培养方向。人才培养不仅侧重于培养学生理论素养和实践操作,旨在培养科学素养高、基础扎实、具有创新精神和意识的专业复合型专门人才,同时重视工程实践应用型人才,旨在培养具有良好的工程素质和创新能力应用型高级工程技术人才,创新班则更侧重创新意识、创新能力和科研素质的人才培养,校企合作专业则充分利用企业资源及师资优势,着重培养学生的动手实践及创新创业能力。

在确保培养质量的前提下,本专业本科生招生规模在 240 人左右,其中计算机科学与技术专业稳定在 120 人左右,创新班一般不超过 20 人,校企合作稳定在 200 人左右。

(2) 从就业情况可以体现用人单位对计算机科学与技术专业的满意度

综合近三年就业情况来看,计算机科学与技术专业毕业学生的就业率一直保持在 90%以上。2021 届计算机科学与技术专业为 301 人,其中考取硕士研究生或出国就读 93 人,其他形式就业 118 人,实际就业率为 96.35%,就业专业对口率为 9.31%。

近年来,本专业通过毕业生跟踪调查制度,向毕业生所在单位邮寄调查问卷,了解用人单位对学校毕业生的评价情况,不断完善学院对学生的培养工作。

近两年通过分析用人单位对 150 名毕业生评价的调查结果来看,用人单位对本专业在职毕业生的整体评价水平居于较高的满意水平,在思想道德方面,诚信度较高,满意度达 92.5%,在责任意识、团队合作精神方面,本专业大学生的责任意识评价普遍较高,在专业素质方面满意度为 89.7%,基本技能的满意度为 93.3%。可见,本专业对学生专业理论知识和专业技能的培养工作卓有成效。

六、毕业生就业创业

计算机科学与技术专业在专业人才培养过程中非常重视毕业生的就业创业能力培养,从课程设置、导师制引导、校企合作、考研引导等多方面都积极鼓励学生就业创业。

1、加强学生实习实训课程,锻造学生创新创业基础

之前版本培养方案的课程设置为学生提供了从低年级实习到综合实践再到毕业实习的全方位实习实训课程,包括一年级的专业导论、二年级的认识实习、三年级的大批量的课程设计、四年级的综合实习实训及毕业设计,加大了时间实

训的比例，整个四年级阶段都鼓励学生勇于实习实践，敢于创新创业，为日后进入社会奠定坚实的基础，积累专业经验。

在此基础上，2018 版、2018 版（2020 修订版）培养方案又结合专业认证标准及学分制相关要求，进一步加强了其解决复杂工程问题、创新意识和创新能力的培养。

2、以本科生导师制为契机，引领学生创新创业

多年来，本专业一直坚持在全体学生中全面推行课题驱动的本科生导师制。在学生专业素质培养方面，实行“课题制”指导方式，学生将历经开题报告、中期检查、结题报告等阶段，在导师的指导下真正将书本知识学以致用，及早培养科学研究和项目开发能力。本科生导师制平台进一步加强和巩固了以应用型人才培养模式创新和质量保障体系建设为主线专业人才培养格局。

3、加强校企合作，开辟学生创新创业便捷通道

计算机科学与技术专业在培养学生的实践动手能力、创新创业意识方面一直注重借力于知名 IT 企业的优质资源，结合自身课程设置和培养方案，采取“送出去、请过来”的多种灵活的合作方式，使得聘请高水平工程师进课堂成为常态化。同时，对于优秀学生，比如在专业赛事中取得优异成绩或系统开发颇具潜质的学生，积极推荐提前到企业中实习实训。由此，一方面为学生提供实践实习平台的同时，另一方面也为企业优先录用毕业生，促进学生创新创业提供了便利和条件。

2018、2019、2020、2021 年本专业招生云计算与大数据技术方向、智能技术与应用方向，进一步加强了校企合作。在企业的强力介入下，有助于大幅度提高学生的实践能力。

4、鼓励学生进一步深造

计算机科学与技术专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生与校友结成对子，进行指导帮扶。

通过上述措施，广大学生培养了良好的实践能力和创新创业能力。有部分学生在毕业后或者在校期间利用专业优势、结合社会发展的现状，进行自主创业，在数据库技术、虚拟现实、网络技术应用、智能信息处理等领域取得良好的效果。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1、本学科领域发展趋势

计算机科学发展趋势可以分为三维考虑。一维是向“高”的方向。性能越来越高，速度越来越快，主要表现在计算机的主频越来越高。另一维就是向“广”度方

向发展,计算机发展的趋势就是无处不在。第三维是向“深”度方向发展,即向信息的智能化方向发展。

计算机科学与通信、电子等相关学科关系密切。实际上,通信技术中的很多设备就是一台专用的计算机。另外是各种工业制造中也离不开计算机。

从另外一方面来说,其他学科反过来也会促进计算机科学的发展。目前计算机用的几乎都是半导体集成电路,但现在人们也在努力研究基于其他材料的计算机,如超导计算机、光学计算机、生物计算机、量子计算机等。

2、计算机科学与技术专业人才需求分析

(1) 计算机人才需求的宏观背景

对计算机人才的需求是由社会发展大环境决定的,我国的国家信息化进程已经并将继续对计算机人才的需求产生重要的影响。

随着计算机的进一步普及和应用,尤其是网络应用的普及,社会对于计算机人才的需求量将日益旺盛。这种需求市场很大程度上决定着对计算机人才的层次结构、就业去向、能力与素质等方面的具体要求。

从国家的根本利益来考虑,必然需要有一支计算机基础理论与核心技术的创新研究队伍,需要高校计算机科学与技术专业培养相应的研究型人才。

同时,目前我国计算机市场的主体仍然是行业应用市场,其中软件占有重要的地位。因此,目前国内的大部分IT企业(包括跨国公司在华的子公司或分支机构),都把满足国家信息化的需求作为本企业产品的主要发展方向。这些用人单位需要高校计算机科学与技术专业培养的是工程型人才。

社会对计算机人才的需求已经出现了一种矛盾的现象,即总体来看,计算机类人才缺口很大;但是,计算机科学与技术专业毕业生的就业却已经开始出现困难,究其原因,除了培养质量需要进一步提高之外,还有满足社会需要的针对性不够明确。

(2) 信息社会对计算机人才的具体需求

从工作性质来看,计算机人才大致可以分为以下三类:1)从事研究型工作的专门人才;2)从事工程型工作的专门人才;3)从事应用型(信息化类型)工作的专门人才。目前高校计算机科学与技术专业在本科阶段对第1)、2)类人才的培养已有一定的基础,而对于第3)类人才的专门培养则缺口仍然较大。

根据不少用人单位反映,计算机科学与技术专业毕业生虽然了解的知识不少,但是许多毕业生存在着工程实践能力差、缺乏团队精神和交流能力等问题。根据社会需求制定相应的培养规格,提高计算机科学与技术专业人才的培养质量,是尽快解决目前计算机人才就业质量的重要途径。

山东已成为国内信息化程度最高的地区之一。政务信息化、社会公共领域信

息化、经济领域信息化、城市建设和管理信息化发展迅速。信息技术在城市规划、房地产管理、城市交通、环境保护、市政管理、社会治安和口岸通关等方面获得广泛应用。

面向山东，辐射全国，加大计算机科学与技术专业人才培养力度，是本专业需要解决的重要任务。

3、相关建议

(1) 顺应国家“大众创业，万众创新”的教育培养计划的大势，同时结合地方经济需求和我专业的自身优势，以培养专业型、应用型、创新型、复合型的卓越 IT 人才为目标，紧紧围绕完善落实“学分制”人才培养模式为中心，进一步完善相应的有利于创新型、应用型人才培养方案，全面推进专业建设，提高师资水平和办学层次，提高人才培养质量，为国家经济建设服务。

(2) 进一步加强师资队伍建设，提高教学科研能力。在未来的人才引进工作中，将应着力引进学科带头人和年富力强的学术骨干、优秀的年轻博士。逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果。

(3) 进一步加大校企合作力度，尽早为动手实践能力强的学生提供入企历练、创新创业的机会。根据应用型人才培养要求，结合计算机科学与技术专业人才培养的特点，将创新创业人才培养纳入到新版培养计划中，以“学分互换”、“课程置换”等多种形式与企业深度合作，深入探索并开启校企合作、共同培养的新途径，建立了一整套完善的、科学的教学运行与管理机制，有效解决专业单一培养模式与人才需求多样化的矛盾。

(4) 积极探索人才培养规律，不断提高高水平人才的培养质量。继续坚持现有的纯英文授课、双语授课的课程，并在以后的课程设置中适当加大比例，保证为有意向进一步深造的学生能在学识、能力方面提前奠定坚实的理论基础，也为进行差异化、个性化人才培养积累经验，从而带动学院的双语教学、课程建设等诸多工作的提升。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

在人才培养过程中，计算机科学与技术专业取得了较好效果。

下一步将在如下几个方面开展工作：

(1) 进一步完善培养方案，顺利通过计算机科学与技术专业工程教育认证工作。

工程教育专业认证是国际通行的工程教育质量保障制度，也是实现工程教育国际互认和工程师资格国际互认的重要基础。本专业将在专业课程体系设置、师

资队伍配备、办学条件配置等方面开展强化建设，并建立专业持续改进机制。

（2）完善创新班建设。

目前我校已经开始实施“创新实验班”建设项目。本专业将借鉴国内外一流高校的人才培养理念，结合计算机学科发展特点和学院自身优势，在理论素质提升、国内与国际教育相结合、导师一对一指导、创新实践能力培养等方面开展工作，加强计算机科学与技术专业创新班的建设工作。目前，2018级、2019级、2020级计算机科学与技术专业创新班学生55人，教学进展顺利。

（3）进一步实行“走出去，请进来，深入挖潜”战略，进一步加强师资队伍建设，提高教师队伍教学和科研水平。

经过多年建设，计算机科学与技术专业的师资队伍已经有长足发展。但是随着时代发展和社会需求的逐步变化，教师队伍仍然需要不断进行“充电”；对于年轻教师而言，怎样与企业对接，感受企业文化，切实提高课堂教学水平，将科研与教学进行有机的融合，显得更加迫切。

因此，首先要进一步加强人才引进力度，尤其专业带头人和骨干教师队伍的引进。其次要加强兼职教师队伍建设，拟再增加3-5人作为兼职教师，并切实开展相关教学科研活动。第三，开展长效的青年教师培训。鼓励和资助所有年轻教师参加高水平学术或教学会议或专题研讨会，派遣相关人员到国内外重要学术机构进行访学和担任助课工作。

（4）进一步提高学生工程实践能力。

加大任务驱动、项目导向、面向就业出口的教学模式改革力度，进一步提高学生的工程实践能力、团队精神和交流能力。

首先，加强现有主要学生科创活动的规范化管理，例如齐鲁大学生软件设计大赛、ACM程序设计竞赛、计算机综合实践训练、挑战杯、数学建模等；鼓励学生参加其他相关的科技创新活动。

其次，尽快完成信息学科综合创新实践中心的建设。强化机器人、无人机、智能视频监控、物联网智能家居系统等方面的研究，这对于培养学生科技创新能力将起到重要作用。

第三，进一步扩展学生的第二校园经历。

专业五十六：网络工程

一、培养目标与规格

1、培养目标

针对济南大学长期发展目标,结合学院现状,并与区域经济发展趋势相结合,考虑教师、学生、家长、校友、用人单位等利益相关方的意见,结合行业企业专家的合理化建议,网络工程专业 2018 版培养方案(2020 修订)培养目标如下:

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展,适应国家、特别是区域经济建设和社会发展需要的,具备人文素质与科学素养,系统掌握计算机科学与技术基本理论、网络工程专业知识与专业思想,系统掌握网络工程方法和技能,具有良好的网络工程意识与工程能力的网络工程高素质应用型专门人才。

(1) 能够适应现代网络技术发展,融会贯通数理基本知识、工程基础知识和网络领域专业知识,能对网络规划设计、网络软件系统和网络安全系统等复杂工程项目提供系统性的解决方案。

(2) 具有良好的工程师素养与职业发展潜力,能够在 IT 企业和其他各行各业的 IT 部门胜任网络工程规划设计与实施、网络应用系统开发、网络安全保卫等技术工作。

(3) 具备健康的身心 and 良好的人文科学素养,具有良好的表达和交流能力,能够在团队中胜任自己的工作,担任技术骨干或组织协调工作。

(4) 能够拥有自主学习和终身学习的能力,可快速适应业界需求,继续深造发展成为网络工程师、系统架构师、信息安全师或科学研究型人才。

2、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质:

(1) 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机网络领域复杂工程问题。

(2) 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析计算机网络领域复杂工程问题,以获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案:能够设计针对计算机网络领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对计算机网络领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对计算机网络领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于网络工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对计算机网络领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在网络工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就计算机网络领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1、专业基本情况

济南大学网络工程专业于 2002 年向教育部申请设置，2003 年开始招生，目前与计算机科学与技术专业统一在“计算机网络大类”中招生，大一在计算机网络大类中培养，大二开始学生自主选择专业，目前大二、大三和大四在校生规模 150 人左右，采用小班制，每班人数控制在 40 人以内，侧重于培养学生的理论知识与工程实践相结合的能力，网络工程专业依托学科为计算机科学与技术。2012 年网络工程专业被山东省教育厅批准为“山东省高等学校特色专业建设点”，作为支撑专业 2016 年获批山东省高水平应用型专业群、2018 年获批山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目，2019 年网络工程专业入选“国家级一流专业建设点”，2021 年通过工程教育专业认证，中国科教评价网(www.nseac.com)的中国大学本科教育分专业排名中 2016-2021 连续七年被评为五星专业。2021 软科中国大学专业排名中网络工程专业排全国第 13 名，2021-2022 中国大学及学科专业评价报告中网络工程专业排全国第 17 名，均位于山东省高校第一名。

学校根据《工程教育认证标准》对网络工程专业培养方案进行了修订,新培养方案保持了学院工程教育的特色与优势,定位于培养培养德、智、体、美、劳全面发展,适应国家、特别是区域经济建设和社会发展需要的,具备良好的人文素质与科学素养、扎实的计算机科学与技术理论基础、系统的网络工程专业知识,具有良好的工程意识、工程能力和创新意识的网络工程应用型人才。

网络工程专业现有专业课任课教师 23 人,其中教授 4 人、副教授 11 人、高级实验师 2 人,具有博士学位的 14 人,经过十多年的发展逐步形成了一支年龄、职称、学位结构合理,年富力强、勇于创新、热爱教育事业的教师队伍。网络工程系专任教师近三年申请教育部产学研合作协同育人项目 5 项,省级、校级教学改革项目 6 项,获山东省省级教学成果二等奖 1 项,校级教学成果二等奖 1 项,三等奖 2 项,发表教研论文 16 篇。科研上,主持省级以上科技项目 18 项,其中国家自然科学基金项目 9 项、山东省科技攻关计划、山东省重点研发和山东省自然科学基金等省部级项目 9 项;发表科研论文 80 余篇。

网络工程专业在培养过程中一直注重实践教学环节,本专业目前拥有专业实验室面积约 350 平方米,建有“山东省计算机实验教学示范中心”、计算机网络实验中心,累计设备总值近 480 万元。同时,积极建立校内外实习实训基地,促进产学研结合,近几年济南大学网络工程专业不断加大和企业的合作、加大“双师型”教师的培养,目前和奇安信、华为、浪潮、Cisco、Oracle、红帽、北京西普阳光、中软吉大等国内外知名企业合作,取得了良好的教学效果;把企业中先进的教学资源引入到培养方案对应课程中,也在一定程度上促进了人才培养方案的局部灵活与整体优化。

2、在校生规模

目前网络工程专业学生有两个类别:一是普通本科专业,截止到 2021 年 10 月份,在校生规模 133 人(含 2021 级计算机大类计划分流 40 人);二是中外合作办学项目,截止到 2021 年 10 月份,在校生 383 人。目前规划每年设立网络工程专业 1 个普通本科教学班(大类分流),共 40 人,中外合作办学项目 4 个普通本科教学班,每班 25 人。

3、课程体系

本专业在课程设置方面依据了“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的原则,设定了 11 门专业核心课程,并将专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类;同时引入了网络工程领域先进的企业课程(合作课程),强调了实践环节,在学科/专业课设置过程中既考虑了学科的前沿性,又兼顾了学生素质和能力的培养,网络工程专业课程设置结构图如图 1 所示。

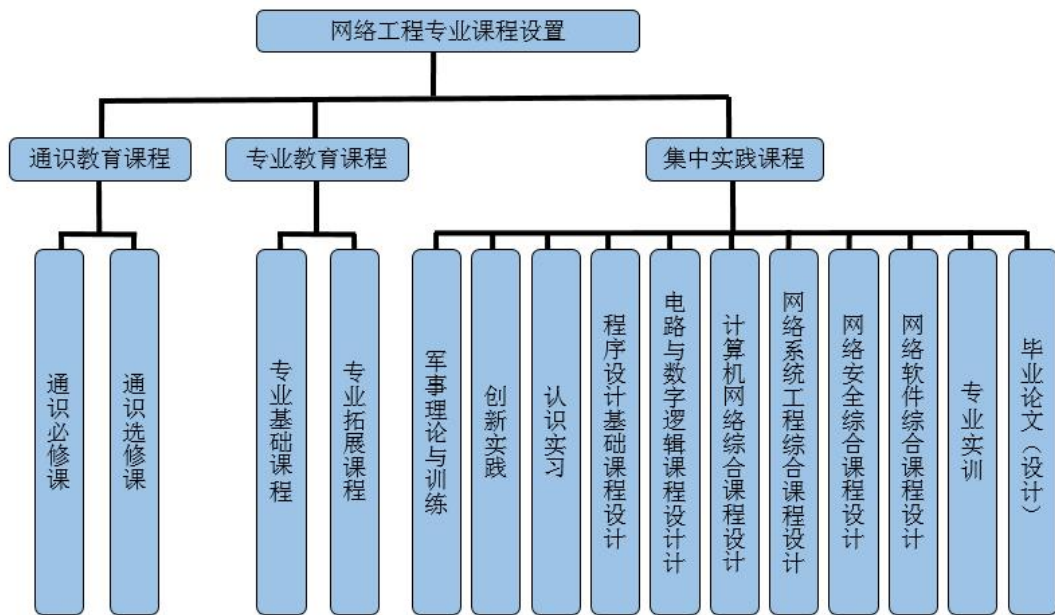


图 1 网络工程专业课程设置结构图

本专业 2018 版（2020 修订版）人才培养方案包括通识教育课和专业教育课程，其中通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识核心课、通识选修课三类。通识必修课程共 13 门，计 31.5 个学分，通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类，专业基础课程 19 门，计 62 学分，专业拓展课程 36 门，最低修习要求为 25 学分，学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。网络工程专业总学分及学时基本要求与分配表如表 1 所示。

本专业核心课程包括：程序设计基础、离散数学、电路与数字逻辑、面向对象程序设计、数据结构、计算机网络原理、数据库应用技术、计算机系统平台、路由与交换、应用密码学、网络安全技术。

表 1 网络工程专业 2018 版（2020 修订版）人才培养方案总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1076	62	37.6
	专业拓展课程（选修）	416	25	15.1
集中实践课程（必修）		43.5 周	36.5	22.1
合计		2376+43.5 周	165	100

4、创新创业教育

本专业一直非常重视创新创业教育，目前通过以下途径进行了创新创业教育

实践的探索：

首先，以各种专业竞赛和各类创业设计类竞赛为载体，开展创新创业教育。网络工程专业根据三个出口方向，推荐学生参与对应的专业竞赛，其中信息安全方向推荐参加山东省高等学校网络安全大赛、全国大学生信息安全竞赛，网络工程方向推荐参加“思科网院杯”大学生网络技术大赛、华为 ICT 大赛，网络软件方向推荐参加山东省齐鲁软件大赛，同时推荐学生参与学校的 SRT 项目、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛和“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛，通过参加比赛，提高学生创新创业素质。

其次，以“创新实践”课程为依托，开展创新创业教育。培养方案中设置了“创新实践”课程，该课程为必修课，2 个周，2 个学分，通过该课程可以为学生提供创新创业指导。同时，学生需要在通识核心课中需要选修创新类课程，培养方案要求学生须于修业年限内在“生涯设计与创新创业”课程域中修读不低于 1 学分的课程。

第三，通过导师制，推动学生创新能力培养。目前网络工程专业所有学生均参与导师制，学生可以选择学业导师和学术导师，其中学术导师可以让学生参与导师的科研课题，熟悉导师的研究方向，通过进入导师的实验室，提高学生的创新能力。

三、培养条件

网络工程专业为国家一流本科专业建设点、山东省高等学校特色专业建设点，并通过了工程教育专业认证，是“计算机科学与技术”、“电子信息”领域主要支撑专业。

1、教学经费投入

本专业近三年教学经费投入情况见下表：

表 2 网络工程专业教学经费学年投入表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	72.59	122.17	130.68
生均（元）	2079.84	2789.3	2532.56

2、教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 350 平方米，建有计算机网络实验中心（含三个专业实验室），中心实验仪器设备总值达 480 多万元。

学校始终高度重视教学设备的投入，近三年连续投入经费进行专业仪器设备补充和升级，设备投入统计情况如下表：

表 3 网络工程专业仪器设备学年投入表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	50	10	9

投入经费（万元）	170	116.11	8.24

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 网络工程专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套数	购置 年份
电脑 PC	0.3650	50	2013	交换机	0.48	2	2013
投影仪	0.39	2	2013	信息安全实验 及网络攻防实 战系统	34	1	2013
网络系统集成 及综合布线展 台	1.98	1	2014	IP SAN 存储	6.72	2	2014
多层交换机	0.19	25	2014	防火墙	0.689	2	2014
路由器	0.18	25	2014	投影仪	0.24	2	2014
微型电子计算 机	0.3760	43	2014	虚拟化管理平 台	0.67	1	2014
专用服务器	2.67	4	2014	网络协议开发 实验教学系统	14.6	1	2014
日志综合分析 系统	4.78	1	2016	网络数据综合 监测分析系统	9.2	1	2016
翻转电脑桌	1.872	1	2017	微型电子计算 机	0.345	40	2017
微型电子计算 机	0.3524	40	2018	联想电脑	0.3788	50	2019
服务器	2.71	2	2019	存储	14.56	1	2019
工作站	9.6	1	2019	投影仪	0.2817	1	2019
液晶显示器	0.252	5	2019	一体机	0.23	2	2019
网络空间安全 教学实训平台	107.87	1	2019	网络交换机	0.37	2	2020
网络交换机	0.14	2	2020	微型电子计算 机	1.55	1	2020
微型电子计算 机	1.04	1	2020	显示器	0.16	1	2020
图像处理器	2.235	2	2020				
合计					333.0157	316	

3、教师队伍建设

目前，网络工程专业由网络工程系和计算机系的老师共同来承担专业教学任务，师资队伍中既有学术水平高，教学能力强，教学经验丰富的中年骨干教师，也有近年来引进青年博士，是一支中青年结合、年龄、职称结构合理、教学能力突出的教学团队。团队以培养高素质的应用教师教育人才为目标，注重理论与实践相结合，鼓励团队教师积极开展课程改革和教学研究，加强教师间的学术交流，通过团队活动不断提高教师的教学业务能力，保证了网络工程专业课程教学质量的不断提高。

网络工程专业具有专任教师 23 人，其中正高职称 4 人，副高职称 13 人（其

中高级实验师 2 人), 中级职称 6 人 (其中实验师 1 人)。师资队伍中, 具有五年以上教龄的教师共 22 人, 占 95.6%。在 23 名专任教师中, 均具有硕士及以上学历, 其中具有博士学位的教师 13 名, 占总人数的 56.5%。网络工程系专任教师近三年申请教育部产学研合作协同育人项目 5 项, 省级、校级教学改革项目 6 项, 获山东省省级教学成果二等奖 1 项, 校级教学成果二等奖 1 项, 三等奖 2 项, 发表教研论文 16 篇。依托此专业建设的“计算机科学与技术”学科被评为山东省“十一五”重点强化建设学科、“十二五”特色重点学科, 在第四轮学科评估中等级为“B-”。近三年以来, 网络工程系教师主持省级以上科技项目 18 项, 其中国家自然科学基金项目 9 项、山东省科技攻关计划、山东省重点研发和山东省自然科学基金等省部级项目 9 项; 发表科研论文 80 余篇。

表 5 网络工程专业教师队伍状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	33	24	23
兼职教师数量	24	49	55
教授/副教授/讲师/助教	18.2%/36.4%/45.4%/0%	20.8%/41.7%/37.5%/0%	17.4%/56.5%/26.1%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	54.5%/45.5%/0%	58.3%/41.7%/0%	56.5%/43.5%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	3%/88%/9%	4.2%/87.5%/8.3%	4.3%/78.3%/17.4%

注: 从 2020 年起, 网络工程专业专任教师数量统计依据“高等教育质量检测国家数据平台”数据填报, 统计数据中仅保留系统中填报“网络工程”专业的教师。

4、实习基地

本专业与多家企业联合建立了一批校内联合实验室和实训基地, 包括: “华为网络学院”、“济南大学思科网络技术学院”、“济大一华为网络联合实验室”、“济大一中软吉大联合实验室”、“Oracle 学院大学计划”、“红帽 Linux 学院计划”、“济大一北京西普阳光联合实验室”、“国家信息技术紧缺人才培养工程——信息安全实训基地”。另外, 本专业与多家知名 IT 企业联合建立了一批技术先进, 规范化程度较高的校外实习基地。通过实习, 使学生能够及时地了解并接触到当前计算机领域的新设备、新技术、新思想, 在培养学生的工程实践素质, 提高学生的创新、动手、全面分析问题、培养团队精神等各方面的能力起到积极的作用。2021 年网络工程专业新增加“济大-山东浪曦校外实习基地校外实习基地”和济大-恒迈校外实习基地。截止 2021 年 10 月, 本专业与华为、浪潮集团有限公司、NEC 软件(济南)有限公司、山大地纬软件股份有限公司、中创软件工程股份有限公司等企业建立了长期稳定的合作关系, 本专业共建有 10 家实习实训基地, 建立了专业结构合理、分工明确的实践教学指导队伍, 形成了运转良好, 协同高

效的校企合作实践教学体系，满足专业规范所列实习单元的要求，为提升学生解决复杂工程问题的能力创造了有利条件。

近三年实习基地建设变化情况表如下：

表 6 网络工程专业实习基地建设状况表

学年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	1
校内实习基地名称（新建）	0	0	浪潮大数据产业学院
校外实习基地数量	6	7	9
校外实习基地名称（新增）	济大-奇安信校外实习基地 济大-星维九州校外实习基地	济大-杭州安恒校外实习基地	济大-山东浪曦校外实习基地 济大-恒迈校外实习基地
实习基地建设投入（万元）	0	0	250

5、现代教学技术应用

本专业全部课程均采用多媒体教学，在学校课程中心网站建设有 52 门课程网站。同时，与知名企业合作，建有思科网络学院学习评测网站，Oracle 教学评测系统（Oracle 学院大学计划）和红帽学习评测系统（红帽 Linux 学院计划），学生可以方便的注册和使用这些网络资源，在部分课程中也实现了在这些合作的网络课程资源中进行学习和考核，教学效果良好。同时，该专业实现了所有课程均提供网络教学资源，个别课程充分利用“微信课堂”、“雨课堂”、“蓝墨云课堂”、“Kahoot”等现代化教学平台，改善课堂互动效果，现代教育技术的应用极大提高了专业教学质量。2005 年计算机组成原理和 C 语言程序设计被评为省级精品课程，2009 年 C 语言程序设计被评为国家级精品课程，2013 年 C 语言程序设计被评为国家级精品资源共享课，2021 年《路由与交换》和《计算机网络原理》获批山东省一流本科课程。近三年信息化建设变化情况表如下：

表 7 网络工程专业信息化建设投入状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	47	50	52
省级网络资源共享课程门数	2	3	5
国家级网络资源共享课程门数	2	3	3
信息化建设投入（万元）	0	0	0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1、产学研协同育人机制

网络工程专业是实践性很强的专业，一定要以服务为宗旨，以就业为导向，

以能力培养为核心，以内涵建设为重点，走产学研结合的道路。本专业自开办以来，一直秉承“实基础、重专业、强能力、高素质”的理念实施人才培养，针对当前社会对计算机和信息化人才的需求现状，积极深化教学内容和教学方法改革，主动适应经济建设和社会发展的需要，突出应用性、针对性，加强实践能力培养，贯彻产学研相结合的思想，坚持统一性和灵活性相结合，注意人才培养方案的整体优化，形成了对本科生进行“分类培养”的人才培养模式。在历次的人才培养方案修订中，及时把握社会对网络人才的需求动态并反馈到培养方案中；加强实践教学环节，建立校内外实习实训基地，促进产学研结合，近几年济南大学网络工程专业不断加大和企业的合作、加大“双师型”教师的培养，目前和Cisco、华为、Oracle、红帽、浪潮、京西普阳光、中软吉大等国内外知名企业合作，取得了良好的教学效果；把企业中先进的教学资源引入到培养方案对应课程中，也在一定程度上促进了人才培养方案的局部灵活与整体优化。

2、合作办学

2011年获得教育部批准（批准书编号 MOE37UK2A20111183N）与英国格拉斯哥加利多尼亚大学的合作项目，纳入国家普通高等学校招生计划，在山东省按网络工程专业单独招生。借鉴英国人才培养的理念和模式，优化人才培养方案，突出以能力培养为导向、以学生发展为中心的人才培养目标。在对专业人才进行能力分析的基础上，加大与应用性知识传授和实践能力培养密切相关的课程比例，提高学生综合运用知识解决实际工程问题的能力。打破传统的以学科知识为主线的课程体系和课程边界，对主干专业基础课程进行内容重构，引进了世界知名互联网企业课程，加强同Cisco、Oracle、Redhat和华为等公司的合作，形成了网络互联与路由、高级数据库管理与开发、UNIX系统管理等主干专业基础课。引进项目教学法，结合实际运用到专业基础课和专业核心课的教学中。通过共建校企联合实验室，优化了实验室布局，更新实验教学组织方式，采用“做中学”的方法，提高学生参与课程的积极性，提高学生对知识的理解和掌握程度以及运用知识解决问题的能力，提高知识传授的效果和课堂教学的效率。

3、教学管理

网络工程专业在日常教学管理中，严格按照教学计划进行教学安排，在具体课程的教学过程中，制定出课程教学规范及实验教学规范并严格执行，从而使教学过程更加规范化、标准化，有效的统一教学要求，从制度上保证教学质量。要求课程组教师严格执行课程教学规范及实验教学规范，认真组织编写授课计划、教案、教学总结、试卷及试卷分析报告等教学文件，严格遵守学校的各项规章、制度，保证无违纪现象，无教学事故发生。

建立了一套健全的教学管理规章制度与闭环的教学管理体系,对教学的各个环节进行全程监控,保证教学质量。主要包括年轻教师上岗前培训、教学工作规范、教学方法研究、教学质量检查、教师教学效果评定及其奖惩机制等。并将教学工作量、质量与聘岗挂钩,保证规章制度的落实。

教学档案作为反映教学管理和教学活动的真实记录,是学校深化教育教学改革,加强管理,提高办学质量,促进学术交流,培养合格人才的重要信息资源。学院将指派专人分管教学档案工作,并设兼职档案员,具体负责组织教学档案的收集、整理、立卷、归档、移交工作。从而保证教学工作中档案材料的完整性及完备性。主要包括综合性教学文件材料;学籍管理材料;学生奖惩材料;教学计划、方案、大纲;教学改革方案、总结;教材方面的材料;教学实习、生产实习方面的材料;课堂教学材料;优秀的、典型的毕业论文;教研室的教学总结、教师教学经验总结等。

4、《习近平总书记教育重要论述讲义》使用情况

专业组织师生学习《习近平总书记教育重要论述讲义》,进一步增强立德树人的紧迫感、责任感和使命感,坚持立德树人的核心地位不动摇,全面提升人才培养质量,为中国特色社会主义事业培养更多德才兼备、全面发展的建设者和接班人。

5、课程思政教学与立德树人落实机制

为全面贯彻全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神,对标教育部“金课”建设标准,专业积极推动“课程思政”建设。以立德树人为根本任务,充分挖掘蕴含在专业知识中的德育元素,将德育贯穿教育教学的全过程,实现通识教育课、专业教育课与德育的有机融合,实现知识传授与价值引领的有机统一,提升育人效果,助力学生的全面发展。

专业教师在网络工程系教工党支部引领和党员教师带头下,积极将党史学习教育与课程思政建设相融合,充分挖掘和提炼课程教学内容中的思政元素,明确思政教育的融入点、教学方法和载体途径,以及如何评价德育渗透的教学成效。2020-2021 学年网络工程专业教师获得省级课程思政示范课 1 门、校级优秀课程思政教学案例 3 项。

6、学风管理

学院成立了由学院党委书记、院长为领导的学生工作委员会,成立了学风工作组,制定了《信息科学与工程学院加强学风建设实施意见》,学院全体领导、系主任、辅导员、班主任、全体任课教师等,共同对学生进行指导与服务。班主任每学期都会组织学风主题班会,专业也会组织学风建设的报告、讲座,通过榜

样引领教育，加强学风建设。

专业每学期开学初借助各班级考试成绩分析制度和每学年先进班集体、优秀团支部评选等，召开主题班会，为学生营造良好的学习氛围，增强学生学习的主动性和积极性，促进学生综合素质的提升，创建良好学风；在学期中，在低年级实行期中学情考查制度，召开主题班会，帮助学生了解个人专业学习情况，及时调整学习方法；在学期末，各班级召开诚信考试主题班会，加强学生诚信教育，每位同学签署诚信考试承诺书，增强学生诚信意识，营造风清气正的考试氛围。

为促进学生全面发展，专业通过表彰先进、树立榜样，充分发挥先进模范的榜样示范作用。专业每年举行优秀毕业生表彰大会，制作考研光荣榜、创业之星展板，表彰学生群体中的先进个人。专业每年通过评选“山东省优秀学生”、“山东省优秀学生干部”、“国家奖学金”、“省政府奖学金”、“宋健奖学金”等优秀学生典型，为学生树立榜样。学校通过评选“青春榜样·济大繁星”，每年评选“弘毅之星”、“博学之星”、“至善之星”、“领袖之星”、“创新之星”、“翹楚之星”，在大学生群体中挖掘先进事迹，树立可亲、可敬、可学的“校园青春榜样”，是加强大学生思想政治教育效果的实质性举措，有利于培养大批具有榜样力量的新时代大学生，发挥榜样引领的作用。

“济大信息青年”微信平台以学院学生为服务对象，为学生推送优秀教师访谈、优秀学生访谈等节目，表彰先进、鞭策学生，通过新媒体进一步加强学风建设；专业教师借助该平台有针对性的推送专业课程学习、科创竞赛，引导学生加强对专业学习、科创竞赛的了解，促进学生专业能力的提升；学院团委推送校园文化活动报道，通过吸引学生参加各种活动来提高学生综合素质。

全体教师共同参与学生的专业学习指导，指导学生建立工程思维理念和对毕业要求的理解，使得学生能够对各教学环节是否实现支撑对应毕业要求进行评价，同时能够对是否达到毕业要求的能力进行自我评价。专业学习指导使学生紧密围绕毕业要求能力的达成展开。

优良学风班主要考察影响学风建设的班级的到课率、及格率、大学英语四六级过级率、创新创业类活动获奖率、就寝率、考研率、签约率、毕业率和必修课平均绩点成绩等。专业所在学院每年举行学风建设表彰大会，对优良学风班授予“优良学风班”荣誉称号，对班主任授予“院优秀班主任”荣誉称号。

7、工程教育专业认证

网络工程专业 2019 年入选专业是国家一流本科专业建设点，2018 年通过工程教育专业认证申请，2019 年提交了自评报告，2020 年 10 月工程教育认证专家组进校考查，2021 年 6 月通过工程教育专业认证。

五、培养质量

网络工程专业在培养过程中牢固树立质量是专业生命线的意识，以应用型人才培养模式改革和人才培养质量保障体系建设为主线，以教学工作自评和质量工程建设为抓手，培养高层次创新应用型人才。一是进一步加强专业课程建设，进一步完善课程体系，提升精品课程的质量和数量；二是完善内部质量保障体系，以全面提高教学质量为目标，建立健全各教学环节质量标准，每个学期坚持开展教学工作自评，组织多种形式的教学工作检查和评教、评管、评学活动，完善教学管理规章制度和业务流程，加大人才培养方案执行的监控力度。

2021 届毕业生共有 4 名毕业生考取了济南大学的研究生。2020 届毕业生共有 9 名毕业生考取了研究生，其中刘超同学考取了中国科学技术大学的研究生，王永昊同学考取了西安交通大学的研究生，郭澜同学推免到南京师范大学继续深造。2019 届沈龙同学考取了大连大学的研究生，王颖同学考取了山东师范大学的研究生，周陈志同学被日本神户大学录取。2018 届毕业生共有 11 位同学出国读研，占应届毕业生的 12.2%，其中有两位同学被英国曼彻斯特大学（QS 排名世界 33 名）录取，2 位同学被澳门科技大学录取，其他同学分别被英国谢菲尔德大学、英国利物浦大学、英国纽卡斯尔大学、美国乔治华盛顿大学等世界知名大学录取。有 12 位同学考取了国内大学的研究生，占毕业生的 13.3%，考取的学校包括中国传媒大学、中国石油大学、北京工业大学、大连海事大学、济南大学、山东师范大学、杭州师范大学、中国民航大学等。其中，网合 1402 班研究生录取率（含出国读研）达 40%，共有 8 人考取了国内大学研究生，4 人出国读研，实现了网络工程专业考研率的突破。2019 届网络工程专业考研率 23.3%（含出境、出国）。

网络工程专业学生积极参与各类科创比赛，2020-2021 学年获得“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛省特等奖 1 项、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛省二等奖 1 项、第十八届山东省大学生软件设计大赛省二等奖 1 项、省三等奖 3 项，中国高校计算机大赛-网络技术挑战赛华东区二等奖 5 项、三等奖 6 项。获得济南大学校级科研立项 6 项并均顺利结题。

截止到 2021 年 10 月底，网络工程专业培养质量状况表如下：

表 8 网络工程专业培养质量状况表

项 目	数据
2021 届毕业生数量	41
2021 届毕业生就业率	95.12%
2021 届毕业生专业对口率	92.3%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	140(大类预计分流 40 人)
2021 级省内本科生的报到率	97.9%

2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

二是加强专业职业文化建设，主要包括职业生涯指导、社会实践和技能大赛。

(1) 开展职业生涯指导，定期邀请优秀毕业生回校报告自己的就业或创业的经历，提升学生对职业生涯规划的高度重视程度。通过本科生导师制的实施，为每位学生指定一名职业指导教师，帮助指导学生制定“学生个人职业生涯规划”，并监督职业生涯规划的执行情况。举办职业生涯设计大赛，定期举办学生职业生涯规划大赛，提升学生职业生涯规划水平。(2) 开展社会实践，利用各种假期开展实践活动，推荐学生到企事业单位参加实习，使学生了解社会，体会个人价值的存在，培养学生忠于职守、团结友爱、助人为乐的职业道德观，强化诚信、守纪、敬业等基本的道德要求。(3) 积极引导学生参加技能大赛提升职业技能，校内定期举办各种技能大赛，建立院系专业三级大赛运行机制，以专业为主体，定期举办技能大赛。组织学生参加各种高水平技能大赛，特别是国家高水平专业技能大赛。创造条件鼓励或资助学生取得高级别职业技能证书，例如国家网络工程师认证、知名企业认证等。

三是加强学生实习实训课程。网络工程专业在二年级提供了认识实习，在四年级提供了实训和毕业设计环节，四年级教学过程分为两个阶段，专业实训和毕业设计阶段，再将每个阶段细分，通过集中时间进行学生综合实践能力的强化练习，让学生有更多的时间系统地进行实践活动。通过加强毕业设计环节的进度把握，并采取辅助措施保证毕业设计质量。

2021 届赵忠贤和王敏昶两位同学就业于杭州安恒信息技术股份有限公司，从事技术开发运维和网络安全工作；朱庆伟就业于中国联合网络通信有限公司济南软件研究院从事 Java 软件开发工作；孙俊岐和张明浩两位同学就业于北京卓识网安技术股份有限公司，从事技术开发运维/技术支持安全测试工程师工作。2020 届林亚宁和张爱强两位同学就业于济南普乔电子技术有限公司，从事网络安全工作。2019 届田霸同学就职于奇安信科技集团股份有限公司，蔡璐同学就职于山东云天安全技术有限公司，从事网络安全工作，张振同学在毕业生实习基地青岛小牛网络科技有限公司就业，胡春辉同学就职于歌尔股份有限公司，从事网络规划与运维工作，赵毅萌同学就职于中国移动天津分公司。2018 届学生刘

小钰和丁宇桐与浪潮集团签约，目前从事软件开发工作，娄超与阿里巴巴集团签约，任职于菜鸟网络安全部，主要的工作内容是应用安全，纪笑难与百度公司签约，担任百度视频前端研发工程师，苗英悦与山东中创软件工程股份有限公司签约，从事软件开发工作，于其其与省内知名网络安全公司山东九州信泰信息科技股份有限公司签约，从事网络安全工作，姜雯与联通（山东）产业互联网有限公司签约，负责网络建设工作，刘梦妮与中国工商银行股份有限公司滨州分行签约，徐铮与中国工商银行股份有限公司滨州分行签约，刘拙与中国银行股份有限公司聊城分行签约，负责银行网络系统维护。2017 届毕业生段禹同学，在校期间曾获“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛二等奖，毕业后创业成立山东光幕信息科技有限公司，面向高校开发各种“互联网+”应用，2017 届学生郭星驰，毕业后与浪潮集团签约，目前从事软件开发工作，2017 届学生杨化齐，与山东省金舜通系统工程有限公司签约，目前任项目经理，主要负责腾讯“互联网+大数据”套件平台的济南落地项目，在高新区成立腾讯“互联网+大数据”创新应用基地，2017 届学生张富浩与山大地纬软件股份有限公司签约，目前从事软件开发工作。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1、专业人才社会需求分析

近年来，从国家产业调整和山东省的定位来看，网络工程行业在国民经济中扮演着越来越重要的角色，主要体现在如下几个方面：

（1）产业背景

在我国“十三五”规划纲要中，体现中国国家战略的百大工程项目里有四项与网络工程行业直接相关，分别是：国家网络空间安全、天地一体化信息网络、加快国家统一电子政务网络建设应用、构建国家网络安全和保密技术保障体系，同时，2015 年 3 月 5 日李克强总理提出“互联网+”行动计划，为网络工程行业的发展提供了非常好的发展空间。

（2）地域优势

本专业立足济南，服务山东，信息软件产业是济南五大产业之一，同时，济南市中国软件名城，山东省是重要的信息工业基地，山东省有众多的支柱性企业与计算机和网络等高新技术行业密切相关，这给网络工程专业提供了很好的就业发展空间。

通过近两年的网络工程专业需求调研可以看出，网络工程行业年增长率在 27%左右，每年大概有 30 万人才缺口，尤其是在网络安全、网络核心架构方面的需求逐年递增，随着计算机的远程信息化处理应用的高速发展和广泛应用，网

络已成为经济发展的强大动力。网络工程是计算机技术和通信技术密切结合而形成的新兴的技术领域，尤其在当今互联网迅猛发展和网络经济蓬勃繁荣的形势下，网络工程技术成为信息技术界关注的热门技术之一，也是迅速发展并在信息社会中得到广泛应用的一门综合性学科，网络工程师正是这一学科的主宰力量。

2、专业发展趋势

近年来，全国信息化产业发展迅速，高速发展的电子、通信与网络技术造就了现代科学技术与产业结构的调整,引导了人们运用信息技术改造传统产业的巨大社会工程,极大地推进了信息化进程,加强了综合国力,提高了人们的生活水平。在以信息化带动工业化的政策指引下,我国对网络通信行业高水平人才的需求极为旺盛,从而构筑了社会对网络工程创新人才培养的巨大需求。网络在给人们带来便利的同时，也带来了信息安全问题。由信息安全所引发的种种问题，促使社会需要大量的网络应用型人才，这也使网络及信息安全类专业逐渐火热。

我国经济的高速发展为网络工程专业的发展提供了极好的发展机遇。山东省是一个经济大省，是重要的信息工业基地。在山东省有众多的支柱性企业与计算机、网络、电子等高新技术行业密切相关。济南大学网络工程专业与多家企业如山东中创、山东浪潮、北京中软国际、北京达内、四川华迪联合建立了一批技术先进，规范化程度较高的校内外实习、实训基地。同时通过与山东省齐鲁软件园合作建立了面向软件外包的实验班，通过实习，使学生能够及时地了解并接触到当前网络领域的新设备、新技术、新思想，在培养学生的工程实践素质，提高学生的创新、动手、全面分析问题、社交等各方面的能力方面起到巨大的推动作用。

为使我校网络工程专业人才更能更好适应社会需求，形成自己的办学特色，打造过硬的市场品牌，提高网络工程专业学生的就业竞争力提供一定的参考依据与建议，我们进行了网络工程专业毕业生调查问卷，在学生与用人单位中进行问卷调查与对比研究，通过对调查数据的归纳与分析，找出高校网络专业学生就业难的根本原因，从而提出了相应的建议与对策，制定了符合市场需求的人才培养方案。网络软件开发、网络工程师、网络安全人员是网络工程专业最对口的就业方向。另外，还可从事网站开发、网络维护等工作，网络工程专业在山东及周边区域具有良好的发展前景。

3、专业发展建议

(1) 建设以信息产业人才培养为核心的产学研合作专业建设生态体系，建设一套合理的协同育人管理与合作的体制机制

专业建设生态体系是指在高校和社会的环境下，外界环境通过政策指引、资金支持、科研设施、高层次人才以及从专业方面向社会输送人才，同时要发表

能转化为生产力的成果,通过专业与外部生态环境的协调和交换,使专业发展的生态系统保持着一定的有序状态,处于一种动态平衡之中。

根据山东省和济南市信息产业发展和区域经济发展需求,围绕计算机和电子信息类产业集群调整学院的专业办学结构,依托计算机应用技术省级重点学科和国家级特色专业,积极开展与企业、行业的协同创新育人工程,将学生培养打造成地方区域生产、建设、管理、服务一线的高层次应用技术技能人才,达到毕业和就业的无缝对接,形成一个完整的可持续发展的协同育人生态体系。

(2) 以创新教育为突破口,以提高培养质量为主题,培养创新应用型人才

牢固树立质量是专业生命线的意识,以应用型人才培养模式改革和人才培养质量保障体系建设为主线,顺应国家“大众创业,万众创新”的教育培养计划的大势,同时结合地方经济需求和我专业的自身优势,紧紧围绕完善落实“学分制”人才培养模式为中心,以教学工作自评和质量工程建设为抓手,培养高层次创新应用型人才。一是进一步加强专业课程建设,进一步完善课程体系,提升精品课程的质量和数量;二是完善内部质量保障体系,以全面提高教学质量为目标,建立健全各教学环节质量标准,每个学期坚持开展教学工作自评,组织多种形式的教学工作检查和评教、评管、评学活动,完善教学管理规章制度和业务流程,加大人才培养方案执行的监控力度。

(3) 加强高水平“双师双能型”师资队伍建设,以高水平科研带动高素质人才培养

“双师双能型”教师应既有教师资格,又有职业资格,既有培养高素质应用型专门人才和教育教学能力,又有科技开发、服务地方经济和社会发展的实践能力。建设一支素质优良、结构优化、富有活力、具有应用能力和创新精神的高水平师资队伍是一项任重而道远的系统工程。网络工程专业的师资队伍优势是具有强大的科研能力,获得省级以上科技成果奖和承担省级以上科研项目及发表高水平论文的成果均在济南大学名列前茅。但是这也体现出在师资队伍的建设中,过于强调科学研究基础和成果,在一定程度上忽视了教师,特别是科研水平高的教师在教学理念上的变革,因此教学成果相对较少。在多数高校中,一些教师忽视了对教学规律、教学手段、教学方法和教学过程的研究,教学研究成果明显少于科学研究成果。因此,在师资队伍建设中,一方面通过政策性引导,将部分教师的精力引导到教学研究上来,提倡教师致力于教学实践和教学研究,重视科研成果在专业建设及人才培养中的地位。另一方面,在提高在岗教师教学改革理念的同时,进一步加强部分教师的工程应用能力的提高,积极培养本专业的教学能手和教学名师,在科研和教学两方面取得突破。

(4) 以工程教育认证为抓手,加强专业建设

结合工程教育认证的先进理念,不断探索满足工程教育认证思想的网络工程专业人才培养体系,2016年和2018年先后两次修订了人才培养方案,2020年对2018版培养方案进行了微调,2017年和2018年提交了两次工程教育认证申请,2018年9月,网络工程专业提交了工程教育认证申请,12月申请受理,2020年4月提交了自评报告,2020年10月28日-30日专家组进校考查,2021年6月通过工程教育专业认证,今后继续以工程教育认证为抓手,结合新工科2.0的理念,进一步加强专业建设。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

网络工程专业目前存在如下问题,首先,专业特色还需进一步凝练,目前专业定位与计算机科学与技术专业存在较大重合;其次,专业跟踪和反馈机制不完善,主要体现在缺乏有效的反馈机制,信息收集渠道不畅通,信息反馈不准确;用人单位评价、同行评价、社会评价等不完善;毕业生跟踪信息不全面;教学过程反馈信息有滞后;教师发展培养反馈信息不及时;培养目标达成度评价和实验室建设效益评价等不完善;最后,校外实践基地亟待加强。目前虽然与很多企业建立了实践基地,但仍不能满足学生的要求,目前大多数仅限于校内实践,实践质量有待提高。

在今后的工作中,准备采取以下措施逐步改善和解决目前存在的问题:

首先进一步凝炼专业特色、优化培养方案,并适应学分制要求,进一步做好知识点梳理、课程群和课程体系优化等工作。以学生出口为导向,基于个性化发展和多出口途径,拟采用普通班、拔尖创新班、校企合作班、企业特色班、专项实训、企业培训等多种方式开展人才培养,建立以学生为中心的教学体系。加强师资队伍建设,以高水平科研带动高素质人才培养,尤其是进一步优秀外聘教师队伍建设,通过实习顶岗等形式加强教师实践能力的培养。

其次,逐步建立能不断进步的质量监控与持续改进体系,实现专业的持续发展,加强形成性评价,针对出现的问题及时反馈,及时整改,建立有效的跟踪反馈机制,对培养目标定期评价、定期改进,建立持续改进制度,将跟踪反馈结果全面反馈到持续改进的环节。

最后,积极拓展校内外实习基地建设,制定产学研一体的人才培养模式,以适应新技术、新形势的需要,为培养合格的工程技术人才提供必要的实践保障。

专业五十七：网络空间安全

一、培养目标与规格

1、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，系统掌握网络空间安全基础理论，掌握信息安全、网络安全和信息对抗等领域的专业知识与专业思想，系统掌握网络空间安全方法和技能，具有安全意识、实践能力、适应国家安全生产和社会需求的高素质应用型专门人才。

(1) 能够适应现代网络技术发展，融会贯通数理基本知识、网络基础知识与网络空间安全专业知识，具备计算机软件系统的知识和能力，掌握信息安全的特点和要求，掌握主流密码算法及工具，能够从事网络空间安全防范与保障等专业技术工作。

(2) 具有良好的工程师素养与职业发展潜力，能够在 IT 企业和其他行业的 IT 部门胜任网络空间安全产品设计、方案规划、工程实施以及安全管理等方面的工作。

(3) 具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，具有良好的表达和交流能力，有良好的外语应用能力，能够在团队中胜任自己的工作，担任技术骨干或组织协调工作，具备初步的科研能力和一定的创新能力。

(4) 了解网络空间安全技术发展动态，能够拥有自主学习和终身学习的能力，可快速适应业界需求，继续深造发展成为信息安全工程师、网络安全工程师或科学研究型人才。

2、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

(1) 工程知识：系统地掌握网络空间安全专业领域必需的基础理论、专业知识与关键技术，了解本专业学科前沿的发展趋势和新技术发展动态。

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析网络空间安全复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) 设计解决方案：能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决网络空间安全复杂工程问题，设计满足特定需求的系统和工程方案，并能在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对网络空间安全复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对网络空间安全复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于网络安全工程相关背景知识进行合理分析，评价网络空间安全工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂网络空间安全问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在网络空间安全实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就网络空间安全复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握网络空间安全工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1、专业基本情况

济南大学网络空间安全专业于 2018 年向教育部申请设置,2019 年开始招生,2019 级为分类招生,大一开始按专业培养,2020 级开始在“计算机大类”中招生,大一统一在计算机大类中培养,大二开始学生自主选择专业,侧重于培养学生的理论知识与工程实践相结合的能力。目前大三在校生规模 58 人,采用小班制,每班人数 29 人,大二在校生规模 32 人。

网络空间安全专业依托于网络工程系进行建设,现有专业课任课教师 33 人,其中教授 6 人,副教授 12 人,具有博士学位的 18 人,经过十多年的发展逐步形成了一支年龄、职称、学位结构合理,年富力强、勇于创新、热爱教育事业的教师队伍。

网络空间安全专业在培养过程中一直注重实践教学环节,本专业目前拥有专业实验室面积 350 平方米,建有“山东省计算机实验教学示范中心”、计算机网络实验中心(下设网络工程实验室、网络安全实验室和信息安全实验室,中心实

验仪器设备总值达 250 多万元)。同时,积极建立校内外实习实训基地,促进产学研结合,近几年济南大学网络空间安全专业不断加大和企业的合作、加大“双师型”教师的培养,目前和 Cisco、华为、奇安信、Oracle、红帽、浪潮、北京西普阳光、中软吉大、安恒等国内外知名企业合作,取得了良好的教学效果;把企业中先进的教学资源引入到培养方案对应课程中,也在一定程度上促进了人才培养方案的局部灵活与整体优化。

2、在校生规模

目前网络空间安全专业学生在校规模 90 人,含 2019 级两个班,每班 29 人,2020 级一个班,32 人。2021 级计划设置 1 个普通本科教学班(大类分流)。

3、课程体系

本专业在课程设置结构图如下所示:

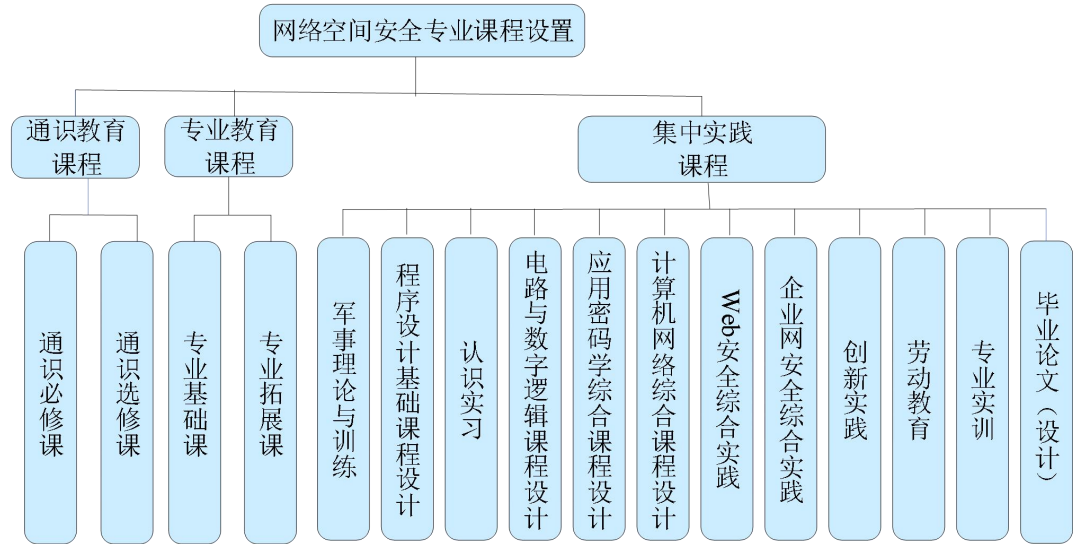


图 1 专业课程设置结构图

培养方案共包括通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程,其中通识教育课程由学校统一安排,分为通识必修课、通识选修课两类。通识必修课程共 13 门,计 31.5 个学分,通识选修课中核心课程最低学分要求为 4 个,普通通识选修课最低学分要求为 6 个。

专业教育课程分为专业基础课程和专业拓展课程两类;专业基础课程 20 门,计 61.5 学分;专业拓展课程 24 门,最低修习要求为 25.5 学分;学生须按要求完成专业基础课与专业拓展课中的限选课学习,其他专业拓展课程可跨大类、跨专业选修

本专业主干课程共 12 门课,包括:程序设计基础、面向对象程序设计、离散数学、电路与数字逻辑、数据结构、计算机网络原理、数据库原理与应用、信息安全数学基础、应用密码学、Web 安全技术、网络信息对抗、网络空间安全管

理。

集中实践课程均为必修课。共 12 门，计 36.5 学分。

本专业 2020 年对培养方案做了修订，修订后的各环节学时学分比例如下：

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1056	61.5	37.3
	专业拓展课程（选修）	408	25.5	15.4
集中实践课程（必修）		43.5 周	36.5	22.1
合计		2348+43.5 周	165	100

4、创新创业教育

本专业一直非常重视创新创业教育，目前通过以下途径进行了创新创业教育实践的探索：

首先，以各种专业竞赛和各类创业设计类竞赛为载体，开展创新创业教育。网络空间安全专业推荐学生参与对应的专业竞赛，主要赛事包括山东省高等学校网络安全大赛、全国大学生信息安全竞赛等，同时推荐学生参与学校的 SRT 项目、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛和“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛，通过参加比赛，提高学生创新创业素质。

其次，以“职业生涯指导与创业基础”课程为依托，开展创新创业教育。培养方案中设置了“职业生涯指导与创业基础”课程，该课程为必修课，32 学时，2 个学分，通过该课程可以为学生提供职业发展指导、职业生涯指导和创业指导。培养方案中还设置了 2 个学分的创新实践。

第三，培养方案设置网络工程综合训练课程，持续 4 个学期，为导师制实施过程，通过该制度，推动学生创新能力培养。目前网络空间安全专业所有学生均参与导师制，学生可以选择学业导师和学术导师，其中学术导师可以让学生参与导师的科研课题，熟悉导师的研究方向，通过进入导师的实验室，提高学生的创新能力。

三、培养条件

1、教学经费投入

本专业近两年教学经费投入情况见下表：

表 2 网络空间安全专业教学经费学年投入表

学 年	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	72.59	19.4
生均（元）	12098.33	2155.56

2、教学设备

学校和学院高度重视对网络空间安全专业建设的投入，专业现建有三个专业实验室，分别是网络工程实验室、网络安全实验室和信息安全实验室，近两年连续投入经费进行专业仪器设备补充和升级，设备投入统计情况如下表：

表 3 网络空间安全专业仪器设备学年投入表

学 年	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	50	9
投入经费（万元）	170	8.24

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 网络空间安全专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
电脑 PC	0.3650	50	2013	交换机	0.48	2	2013
投影仪	0.39	2	2013	信息安全实验 及网络攻防实 战系统	34	1	2013
网络系统集成 及综合布线展 台	1.98	1	2014	IP SAN 存储	6.72	2	2014
多层交换机	0.19	25	2014	防火墙	0.689	2	2014
路由器	0.18	25	2014	投影仪	0.24	2	2014
微型电子计算 机	0.3760	43	2014	虚拟化管理平 台	0.67	1	2014
专用服务器	2.67	4	2014	网络协议开发 实验教学系统	14.6	1	2014
日志综合分析 系统	4.78	1	2016	网络数据综合 监测分析系统	9.2	1	2016
翻转电脑桌	1.872	1	2017	微型电子计算 机	0.345	40	2017
微型电子计算 机	0.3524	40	2018	联想电脑	0.3788	50	2019
服务器	2.71	2	2019	存储	14.56	1	2019
工作站	9.6	1	2019	投影仪	0.2817	1	2019
液晶显示器	0.252	5	2019	一体机	0.23	2	2019
网络交换机	0.37	2	2020	网络交换机	0.14	2	2020
微型电子计算 机	1.55	1	2020	微型电子计算 机	1.04	1	2020
显示器	0.16	1	2020	图像处理器	2.235	2	2020
合 计					225.1457	315	

3、教师队伍建设

目前，网络空间安全专业由网络工程系和计算机系的老师共同来承担专业教

学任务，师资队伍中既有学术水平高，教学能力强，教学经验丰富的中年骨干教师，也有近年来引进青年博士，是一支中青年结合、年龄、职称结构合理、教学能力突出的教学团队。团队以培养高素质的应用教师教育人才为目标，注重理论与实践相结合，鼓励团队教师积极开展课程改革和教学研究，加强教师间的学术交流，通过团队活动不断提高教师的教学业务能力，保证了网络空间安全专业课程教学质量的不断提高。

网络空间安全专业现有专业课任课教师 33 人，其中教授 4 人，副教授 11 人，博士 18 人，专任教师近年来发表科研论文 230 篇，其中有 130 余篇被 SCI、EI 和 ISTP 三大检索机构收录，主持省级以上科技项目 30 余项，其中“863”计划子课题 2 项，国家科技支撑计划 2 项、国家自然科学基金项目 9 项，山东省科技攻关计划、山东省自然科学基金等省部级各类项目 19 项。

表 5 网络空间安全专业教师队伍状况表

学 年	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	33	33
兼职教师数量	12	12
教授/副教授/讲师/助教	18.2%/36.4%/45.4%/0%	18.2%/36.4%/45.4%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	54.5%/45.5%/0%	54.5%/45.5%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	3%/88%/9%	3%/88%/9%

4、实习基地

本专业与多家企业联合建立了一批校内联合实验室和实训基地，包括：“济南大学思科网络技术学院”、“济大一华为网络联合实验室”、“济大一中软吉大联合实验室”、“Oracle 学院大学计划”、“红帽 Linux 学院计划”、“济大——北京西普阳光联合实验室”、“国家信息技术紧缺人才培养工程——信息安全实训基地”、“济大——奇安信联合实验室”。另外，本专业与多家知名 IT 企业联合建立了一批技术先进，规范化程度较高的校外实习基地。通过实习，使学生能够及时地了解并接触到当前计算机领域的新设备、新技术、新思想，在培养学生的工程实践素质，提高学生的创新、动手、全面分析问题、培养团队精神等各方面的能力起到积极的作用。近三年实习基地建设变化情况表如下：

表 6 网络空间安全专业实习基地建设状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	1
校内实习基地名称（新增）	0	0	浪潮大数据产业学院
校外实习基地数量	1	1	2
校外实习基地名称（新增）	奇安信校外实习基地	杭州安恒信息技术有限公司	济大-山东浪曦校外实习基地 济大-恒迈校外实习基地
实习基地建设投入（万元）	0	0	0

5、现代教学技术应用

本专业全部课程均采用多媒体教学，在学校课程中心网站建设有 45 门课程网站。同时，与知名企业合作，建有思科网络学院学习评测网站，Oracle 教学评测系统（Oracle 学院大学计划）和红帽学习评测系统（红帽 Linux 学院计划），学生可以方便的注册和使用这些网络资源，在部分课程中也实现了在这些合作的网络课程资源中进行学习和考核，教学效果良好。同时，该专业实现了所有课程均提供网络教学资源，个别课程充分利用“微信课堂”、“雨课堂”、“蓝墨云课堂”、“Kahoot”等现代化教学平台，改善课堂互动效果，现代教育技术的应用极大提高了专业教学质量。2005 年计算机组成原理和 C 语言程序设计被评为省级精品课程，2009 年 C 语言程序设计被评为国家级精品课程，2013 年 C 语言程序设计被评为国家级精品资源共享课，2021 年《路由与交换》和《计算机网络原理》被评为山东省一流本科课程。近两年信息化建设变化情况表如下：

表 7 网络空间安全专业信息化建设投入状况表

学 年	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	47	50
省级网络资源共享课程门数	2	5
国家级网络资源共享课程门数	2	3
信息化建设投入（万元）	0	0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1、产学研协同育人机制

网络空间安全专业是实践性很强的专业，一定要以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为核心，以内涵建设为重点，走产学研结合的道路。本专业自开办以来，一直秉承“实基础、重专业、强能力、高素质”的理念实施人才培养，针对当前社会对计算机和信息化人才的需求现状，积极深化教学内容和教学方法改革，主动适应经济建设和社会发展的需要，突出应用性、针对性，加强实践能力培养，贯彻产学研相结合的思想，坚持统一性和灵活性相结合，注意人才培养方案的整体优化，形成了对本科生进行“分类培养”的人才培养模式。在历次的人才培养方案修订中，及时把握社会对网络人才的需求动态并反馈到培养方案中；加强实践教学环节，建立校内外实习实训基地，促进产学研结合，近几年济南大学网络空间安全专业不断加大和企业的合作、加大“双师型”教师的培养，目前和 Cisco、华为、Oracle、红帽、浪潮、北京西普阳光、中软吉大、安恒等

国内外知名企业合作，取得了良好的教学效果；把企业中先进的教学资源引入到培养方案对应课程中，也在一定程度上促进了人才培养方案的局部灵活与整体优化。

2、教学管理

网络空间安全专业在日常教学管理中，严格按照教学计划进行教学安排，在具体课程的教学过程中，制定出课程教学规范及实验教学规范并严格执行，从而使教学过程更加规范化、标准化，有效的统一教学要求，从制度上保证教学质量。要求课程组教师严格执行课程教学规范及实验教学规范，认真组织编写授课计划、教案、教学总结、试卷及试卷分析报告等教学文件，严格遵守学校的各项规章制度、制度，保证无违纪现象，无教学事故发生。

建立了一套健全的教学管理规章制度与闭环的教学管理体系，对教学的各个环节进行全程监控，保证教学质量。主要包括年轻教师上岗前培训、教学工作规范、教学方法研究、教学质量检查、教师教学效果评定及其奖惩机制等。并将教学工作量、质量与聘岗挂钩，保证规章制度的落实。

教学档案作为反映教学管理和教学活动的真实记录，是学校深化教育教学改革，加强管理，提高办学质量，促进学术交流，培养合格人才的重要信息资源。学院将指派专人分管教学档案工作，并设兼职档案员，具体负责组织教学档案的收集、整理、立卷、归档、移交工作。从而保证教学工作中档案材料的完整性及完备性。主要包括综合性教学文件材料；学籍管理材料；学生奖惩材料；教学计划、方案、大纲；教学改革方案、总结；教材方面的材料；教学实习、生产实习方面的材料；课堂教学材料；优秀的、典型的毕业论文；教研室的教学总结、教师教学经验总结等。

五、培养质量

网络空间安全专业在培养过程中牢固树立质量是专业生命线的意识，以应用型人才培养模式改革和人才培养质量保障体系建设为主线，以教学工作自评和质量工程建设为抓手，培养高层次创新应用型人才。一是进一步加强专业课程建设，进一步完善课程体系，提升精品课程的质量和数量；二是完善内部质量保障体系，以全面提高教学质量为目标，建立健全各教学环节质量标准，每个学期坚持开展教学工作自评，组织多种形式的教学工作检查和评教、评管、评学活动，完善教学管理规章制度和业务流程，加大人才培养方案执行的监控力度。

六、毕业生就业创业

目前网络空间安全还没有毕业生，但在教学过程中，学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业意识。主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的目标和方向。

二是加强专业职业文化建设，主要包括职业生涯指导、社会实践和技能大赛。

(1) 开展职业生涯指导，定期邀请优秀毕业生回校报告自己的就业或创业的经历，提升学生对职业生涯规划的高度重视程度。通过本科生导师制的实施，为每位学生指定一名职业指导教师，帮助指导学生制定“学生个人职业生涯规划”，并监督职业生涯规划的执行情况。举办职业生涯设计大赛，定期举办学生职业生涯规划大赛，提升学生职业生涯规划水平。(2) 开展社会实践，利用各种假期开展实践活动，推荐学生到企事业单位参加实习，使学生了解社会，体会个人价值的存在，培养学生忠于职守、团结友爱、助人为乐的职业道德观，强化诚信、守纪、敬业等基本的道德要求。(3) 积极引导学生参加技能大赛提升职业技能，校内定期举办各种技能大赛，建立院系专业三级大赛运行机制，以专业为主体，定期举办技能大赛。组织学生参加各种高水平技能大赛，特别是国家高水平专业技能大赛。创造条件鼓励或资助学生取得高级别职业技能证书，例如国家网络工程师认证、知名企业认证等。

三是加强学生实习实训课程。网络空间安全专业 2019 级学生在一年级提供了认识实习，在四年级将提供实训和毕业设计环节，四年级教学过程分为两个阶段，专业实训和毕业设计阶段，再将每个阶段细分，通过集中时间进行学生综合实践能力的强化练习，让学生有更多的时间系统地进行实践活动。通过加强毕业设计环节的进度把握，并采取辅助措施保证毕业设计质量。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1、专业人才社会需求分析

近年来，从国家产业调整和山东省的定位来看，网络空间安全行业在国民经济中扮演着越来越重要的角色，主要体现在如下几个方面：

网络空间安全已经成为国家安全的战略高地，其专业建设是国家重大战略需求，2015 年 6 月，国务院学位委员会增设“网络空间安全”为一级学科的决定，将高校网络空间安全人才培养提升至新的高度。2016 年 6 月，中央网络安全和信息化领导小组办公室、国家发展和改革委员会、教育部、科学技术部、工业和信息化部及人力资源和社会保障部六大部门联合发布《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》（中网办发[2016]4 号），提出了加快网络安全学科专业和院系建设、创新网络安全人才培养机制、加强网络安全教材建设、强化网络安

全师资队伍建设和推动高等院校与行业企业合作育人、协同创新、加强网络安全从业人员在职培训、加强全民网络安全意识与技能培养、完善网络安全人才培养配套措施等各方面意见。

在一系列重要政策支持下,如何建设一流网络空间安全学科,如何在新工科建设中加强网络安全专业和人才培养工作,在面向国家重大战略需求和服务国民经济主战场上发挥作用,将成为一个重要议题。网络空间安全专业是对国家安全战略迫切需求的积极响应,也是对国务院学位委员会、教育部关于“加强网络空间安全的学科建设,做好人才培养工作”号召的积极响应。

数据表明,当前我国信息系统和信息基础设施等重要行业需要网络空间安全人才 70 万,随着信息化建设的不断推进,2020 年我国网络空间安全人才需求数量超过 140 万,并且预计以后将以每年 1.5 万人的速度递增。在现实就业中,相关专业人才也是供不应求:安全公司、互联网巨头、金融企业、银行等用人单位每年都大批招聘相关人才。根据 2017 年智联招聘和 360 发布的网络安全人才市场状况研究报告,2017 年上半年网络安全岗位需求数量比 2016 年上半年同比增长了 232%,而仅有 11%的求职者具有网络安全或信息安全的学科教育背景。但目前,我国仅有 126 所高校设立了 143 个网络安全相关专业,仅占 1200 所理工学校的 10%,每年本硕博毕业生加起来不足 2 万人,距离 140 万人的需求仍存在巨大差距。

2、专业发展趋势

近年来,全国信息化产业发展迅速,高速发展的电子、通信与网络技术造就了现代科学技术与产业结构的调整,引导了人们运用信息技术改造传统产业的巨大社会工程,极大地推进了信息化进程,加强了综合国力,提高了人们的生活水平。在以信息化带动工业化的政策指引下,我国对网络通信行业高水平人才的需求极为旺盛,从而构筑了社会对网络工程创新人才培养的巨大需求。网络在给人们带来便利的同时,也带来了安全问题。由信息安全所引发的种种问题,促使社会需要大量的网络安全应用型人才,这也使网络空间安全及信息安全类专业逐渐火热。

我国经济的高速发展为网络空间安全专业的发展提供了极好的发展机遇。山东省是一个经济大省,是重要的信息工业基地。在山东省有众多的支柱性企业与计算机、网络、电子等高新技术行业密切相关。济南大学网络空间安全专业与多家企业如山东中创、山东浪潮、北京中软国际、北京达内、四川华迪联合建立了一批技术先进,规范化程度较高的校内外实习、实训基地。同时通过实习实训等实践环节,使学生能够及时地了解并接触到当前网络领域的新设备、新技术、新思想,在培养学生的工程实践素质,提高学生的创新、动手、全面分析问题、社

交等各方面的能力方面起到巨大的推动作用。

3、专业发展建议

(1) 明确专业定位

积极借助国家建设网络强国战略契机，围绕专业建设和发展目标，持续加快人才培养、科学研究、社会服务、对外合作等方面的建设，制定专业建设需要实现的近期、中期和远期目标，并最终建成中国特色、人民满意的网络空间安全专业。遵循改革创新思维，构建国家引导、地方政府共建、社会资源参与的模式，建立一流的网络安全师资队伍，突破重大基础理论和核心技术，培养有家国情怀、全球视野、创新精神、实践能力的一流人才，实现一流网络安全专业的建设目标，以支撑我国网络安全强国战略。学校将邀请国内外同行知名专家，成立网络空间安全专业专家指导委员会，做好该专业的顶层设计和决策指导，进一步完善人才培养方案，以高水平大学建设为契机，在专业建设方面加大投入力度。

(2) 创新驱动、多学科协同的人才培养模式

网络空间安全人才需求极为迫切，必须以创新思路改革办学机制和模式。学校将开展教学方法改革，建设开放的在线课程资源和演练环境；加快推进网络空间安全学科的协同创新中心建设，实现人才培养、科学研究与学科建设三位一体新模式。

网络空间涉及数学、计算机科学与技术、网络工程、信息与通信工程等多个学科，已形成了一个相对独立的教学和研究领域，学校将进一步破除学院、学科和专业壁垒，不断完善机制灵活、适应性强的跨学科人才培养模式，把学科和专业中密切相关的师资、学生、课程、平台等关键要素协同起来，实现优势资源共享，科教融合，协同育人。

(3) 加大人才培养力度，加大高层次人才引进力度

依托学校“十三五”发展规划，学校将完善教职工培养培训体系，制订实施学校、学院、直属科研平台人才队伍建设规划，有计划地开展全员培训。健全网络空间安全相关学科带头人培养对象选拔机制，继续实施“高层次人才支持计划”、“中青年骨干教师海外高访计划”、“中青年教师能力提升计划”，加快教师队伍国际化进程，利用学校公派教师出国留学的培养计划，选派更多的优秀中青年学术骨干出国访学。充分认识引进高层次人才的重要性，将人才引进工作作为重要指标纳入单位考核，强化考核结果运用，在资源配置等方面予以政策倾斜。完善工作机制，制定学校、学院、直属科研平台人才引进规划，发挥学院、平台在人才引进中的主体作用。加强国家级高层次人才和优秀中青年博士的引进力度，实现人才引进由一般岗位向校聘以上岗位的转变。加强引进高层次人才和现有师资队伍的深度融合发展，为网络空间安全专业发展提供可靠的师资保障，大

力提升我校网络空间安全学科的学术水平和办学层次。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

网络空间安全专业目前存在如下问题，首先，专业特色还需进一步凝练，目前专业定位还不够明确清晰，这在一定程度上模糊了网络空间安全专业的专业特色；其次，专业跟踪和反馈机制不完善，主要体现在缺乏有效的反馈机制，信息收集渠道不畅通，信息反馈不准确；教学过程反馈信息有滞后；教师发展培养反馈信息不及时；培养目标达成度评价和实验室建设效益评价等不完善；最后，校外实践基地亟待加强。

在今后的工作中，准备采取以下措施逐步改善和解决目前存在的问题：

首先进一步凝炼专业特色，并适应学分制要求，进一步做好知识点梳理、课程群和课程体系优化等工作，建立以学生为中心的教学体系。加强师资队伍建设，以高水平科研带动高素质人才培养，尤其是进一步加强优秀外聘教师队伍建设，通过实习顶岗等形式加强教师实践能力的培养。

其次，逐步建立能不断进步的质量监控与持续改进体系，实现专业的持续发展，加强信息搜集，针对出现的问题及时反馈，及时整改，建立有效的跟踪反馈机制，对培养目标定期评价、定期改进，建立持续改进制度，将跟踪反馈结果全面反馈到持续改进的环节。

最后，积极拓展校内外实习基地建设，为培养合格的工程技术人才提供必要的实践保障。

专业五十八：通信工程

一、培养目标与规格

1、培养目标

通信工程专业培养德、智、体、美全面发展，具有较好的人文素质与科学素养、数理基础与通信专业知识，较强的实践能力和工程能力，良好的创新能力和国际化视野的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任通信领域内网络、系统、设备及信息的交换、传输和处理方面的科学研究、工程设计及运行维护等工作。

2、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决通信领域中出现的一般技术、工艺、质量等工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学与工程科学的基本原理，定义与分析通信领域的复杂工程问题，搜索相关文献，以获得有效的结论。

（3）设计解决方案：能够设计通信领域中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、部件或过程，并能够适当考虑公共健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

（4）研究创新：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂通信工程问题进行研究，具有确认、制定、解决复杂工程问题的研究能力，成为通信工程领域的创新者。

（5）使用现代工具：能够选择、使用与开发恰当的计算机软件、现代工程工具，进行通信系统复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其适用性。

（6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价通信专业工程实践和通信系统复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境与可持续发展：能够理解和评价针对通信系统复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在通信系统工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行在职业活动中的行为标准。

（9）个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）沟通交流：能够就通信系统复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：能够了解和跟踪通信领域的国际发展趋势，熟悉相关行业的政策、法律、法规和技术标准，掌握工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：能够具有终身学习的意识，养成主动的、不断探索的、学以致用和自我更新知识的良好习惯，具有适应新技术需求的可持续发展能力，具备良好的身体素质和心理素质。

二、培养能力

1、专业基本情况

济南大学通信工程专业依托于信息科学与工程学院，始建于 2005 年，面向全国招生，是山东省信息技术发展的重点需求和热门专业。2012 年被评为济南大学特色专业，2015 年在济南大学专业分类中被评为 A 类专业，2016 年、2018 年分别成为山东省“高水平应用型重点专业群”、山东省“教育服务新旧动能转换专业对接产业项目”的入选专业之一，教学质量和水平稳步提高。2017 年该学科获批信息与通信工程一级硕士学位授予权；2019 年获得电子与通信工程专业硕士授予权。2020 年获得山东省省级一流专业建设点，2021 年获得国家一流专业建设点。

2、在校生规模

目前学校按电子信息类进行大类招生，均为一本录取,包括通信工程、集成电路设计与集成系统三个本科专业。通信工程专业每年分流学生数 100 人左右，截止到 2021 年 9 月份在校生规模大约 400 人。其中 2018 级电子信息大类招生 187 人，通信工程专业分流 100 人，通创班分流 17 人；2019 级电子信息大类招生 157 人，通信工程专业分流 69 人，通创班分流 20 人。2020 级电子信息大类招生 155 人，通信工程专业分流 76 人，通创班分流 20 人。整体上来说通信工程专业的学生分流率还是较高的，得到学生和社会较好的认可。

3、课程体系

2018、2019 级学生使用 2018 版的通信工程专业培养方案。2020 级学生使用 2018 版（2020 修订版）的通信工程专业培养方案。2018 版（2020 修订版）在课程设置方面依据尊重学生个性发展，彰显学生志趣特长，贯彻因材施教的原则，按照学分制改革要求，进行优化课程结构、完善各类别课程学分比例；加强课程资源的整合与共享，压缩必修课学时，增加选修课程学时；优化实践教学体系，进一步增加实践教学在课程体系中的比重。专业课程设置结构图如下所示：

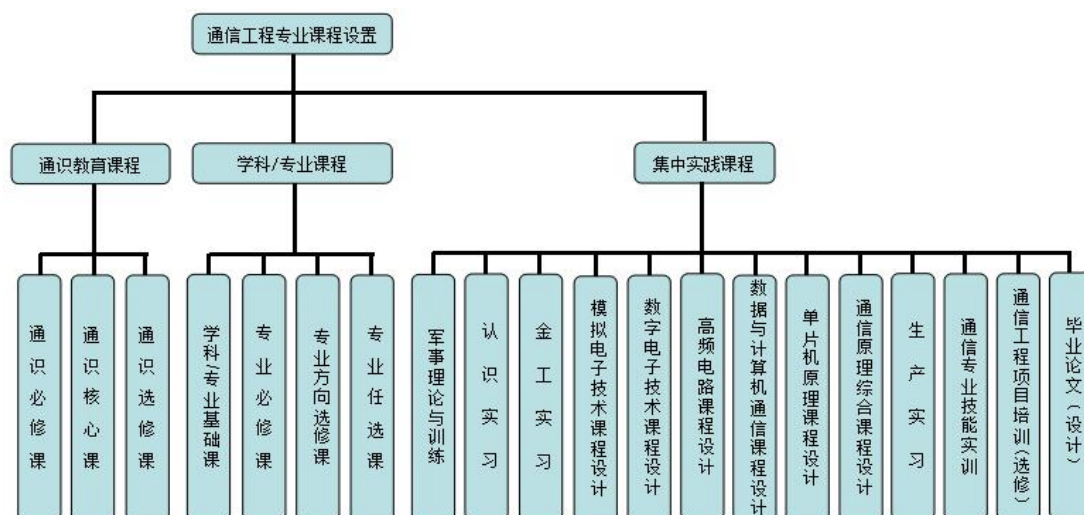


图 1 专业课程设置结构图

课程体系包括通识教育课程、专业教育 UK 鄂城和集中实践课程。专业核心课程包括电路、程序设计基础、信号与系统、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、通信原理（一）、通信电子线路、电磁场与电磁波、数据与计算机通信网、微处理器与微计算机系统。主要实践性教学环节包括军事理论与训练、创新实践、认识实习、金工实习、劳动教育、模拟电子技术课程设计、信号与系统课程设计、数字电子技术课程设计、通信电子线路课程设计、数据与计算机通信网课程设计、微处理器与微计算机系统课程设计、通信系统综合训练、生产实习、通信专业技能实训、毕业设计（论文）。专业毕业总学分及学时学分基本要求如下表：

表 1 通信工程专业毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6 ）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1072	62.0	37.5
	专业拓展课程（选修）	408	25.5	15.5
集中实践课程（必修）		39 周	36.0	21.8
合计		2364+39 周	165	100.0

表 2 课程与毕业要求的对应关系矩阵

序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
1	思想道德修养与法律基础						√		√				
2	中国近现代史纲要								√				
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							√	√				

4	马克思主义基本原理概论							√				
5	形势与政策					√		√				
6	大学英语		√						√	√		
7	大学体育							√	√			
8	大学写作			√						√		
9	职业生涯规划指导与创业基础					√					√	√
10	高等数学（一）	√	√		√							
11	线性代数与空间解析几何	√	√		√							
12	电子信息科学专业导论		√			√		√				
13	程序设计基础	√	√									
14	高等数学（二）A	√	√		√							
15	电路	√	√		√							
16	信号与系统	√	√		√							
17	模拟电子技术基础	√	√		√							
18	数字电子技术基础		√		√	√						
19	通信电子线路		√		√	√						
20	电磁场与电磁波		√		√	√						
21	通信原理（一）		√	√	√	√						
22	数据与计算机通信网		√	√	√	√						
23	微处理器与微计算机系统	√		√		√						
24	概率论与数理统计 AW	√	√		√							
25	大学物理 B (I)	√	√				√					
26	大学物理 B (II)	√	√				√					
27	劳动教育							√	√			
28	复变函数与积分变换	√	√		√							
29	军事理论与训练								√			
30	创新实践			√		√		√	√		√	√
31	认识实习	√	√				√	√	√		√	
32	金工实习					√	√				√	
33	模拟电子技术课程设计	√	√	√	√	√						
34	信号与系统课程设计	√	√	√	√	√						
35	数字电子技术课程设计	√	√	√	√	√						
36	通信电子线路课程设计	√	√	√	√	√						
37	数据与计算机通信网课程 设计	√	√	√	√	√						
38	微处理器与嵌入式系统课 程设计	√	√	√	√	√						
39	通信系统综合训练				√	√		√		√	√	√
40	生产实习			√			√	√	√	√	√	√
41	通信专业技能实训			√			√	√	√	√	√	√
42	毕业设计（论文）		√	√	√	√				√	√	√

4、创新创业教育情况

通信工程专业一贯重视学生的创业创新教育和实践教学，并贯穿到学生大学四年的各个阶段，主要采取措施有：

（1）加强学生职业目标的规划和实施

在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯和创新能力培养进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生就业创业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有一个清晰的方向。

（2）积极开展科技创新活动

在大二、大三学生中设立“大学生研究训练计划（SRT）”、“学生科技创新立项（挑战杯专项）”等综合实践环节，进一步提高学生的实践能力和创新精神，激发广大学生科技创新的热情，扎实推进通信专业学生的创新创业能力。

（3）加强学生实习实训课程

为学生提供从低年级见习到学业实习，再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决复杂通信问题的能力和技能。

（4）强化毕业设计的管理

建立毕业设计题目申报的三级审核体制，实行师生网上互选，确保学生单人单题。加强开题报告、中期检查、毕业答辩等环节的检查和督促，确保毕业设计的质量。

（5）实现第二课堂与创新人才培养体系的有机融合

2018 版培养方案中，将第二课堂活动规范化、课程化、制度化，纳入通信工程人才培养体系中。学生参加第二课堂活动，获得相应积分，转换成“创新实践”课程学分，同时生成“第二课堂成绩单”，作为专业人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据，实现了第二课堂与第一课堂的有机融合。

在第二课堂活动体系中设置 7 个类别的模块：思想成长、实践实习、志愿公益、创新创业、文化活动、社会工作、技能特长。为了保证学生第二课堂积分的有效获取与认定，学生第二课堂成绩记录使用团中央开发的“到梦空间”网络管理系统进行认证管理；学校团委和学工部门可在管理系统发起第二课堂活动，学生通过承担、参与相应项目获取对应积分；第二课堂积分以学年为认定期限，每学年开学两个月内完成认定、审核、公示、备案等工作。

在大学四年的第二课堂、创业创新教育方面，做到有始有终，使学生在解决复杂工程问题方面得到一次很好的锻炼，为以后的工作打下坚实的基础。

三、培养条件

1、教学经费投入

本专业近三年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 77.71 万元。

表 3 通信工程专业教学经费学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	76.31	77.24	79.58
生均（元）	1856.69	1900.32	1989.5

2、教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 418 平方米，拥有 1 个通信综合实验中心，含 3 个专业基础实验室和 8 个专业实验室，实验仪器设备总值达 400 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近三年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 4 通信工程专业仪器设备学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	35	40	94
投入经费（万元）	13.4	18	24.9

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 5 通信工程专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
程控交换实验箱	0.42	42	2014	计算机	0.34	82	2014
信号系统实验箱	0.30	42	2014	频谱分析仪	4.40	1	2014
物联网实验箱	1.05	3	2014	示波器	0.23	60	2014
移动通信实验箱	0.25	41	2014	移动基站	1.10	4	2014
通信原理实验箱	0.15	40	2014	焊台+热风枪	0.30	2	2014
高频电路实验箱	0.25	20	2014	定制无线网关	0.25	5	2016
双通道信号源	0.41	60	2014	平台应用系统软件	9.75	1	2016
高端演示用 FPGA 开发套件	7.45	4	2014	物联网定制扩展协 议栈	3.50	1	2016
FPGA 套件	0.25	45	2014	程控电源	0.13	10	2017
频谱分析仪	9.31	1	2014	物联网智能交通系 统	9.00	1	2017
光纤通信实验箱	0.48	40	2014	无人机开发平台	2.00	3	2017
7 寸电容触摸套件	0.25	10	2014	微型四旋翼飞行器	0.11	4	2017
便携式隔离示波器	4.68	1	2014	电子实训综合实验 箱	0.44	10	2017
软件无线电	2.14	10	2014	计算机	0.35	40	2018
程控电源	0.13	41	2014	计算机	0.3788	32	2019
投影仪	0.43	4	2014	传感器	0.1557	2	2019
移动交换机	1.15	2	2014	图像处理设备	0.9350	1	2019
电路分析实验箱	0.15	70	2021	函数发生器	0.6	24	2021

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
合 计					325.72	759	

3、教师队伍建设

目前,通信工程专业由通信教研中心和电路教研中心的老师共同来承担专业教学任务,师资队伍中既有学术水平高,教学能力强,教学经验丰富的骨干教师,也有近年来引进青年博士,是一支老中青年结合、教学能力突出的教学团队。

截止 2021 年 9 月份,通信工程专业有教授 3 人,副教授 7 人,高级实验师 2 人,讲师 9 人;具有博士学位的教师 13 人,在读博士 1 人,教师来自北京大学,北京科技大学,北京邮电大学,东南大学、吉林大学、西安电子科技大学、山东大学等名牌院校,师资队伍职称结构、学历结构基本合理,教师有良好的科研或专业技术背景。近三年教师队伍变化情况表如下:

表 6 通信工程专业教师队伍状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	21	21	21
兼职教师数量	0	0	0
教授/副教授/讲师/助教	5%/38%/57%/0%	10%/43%/47%/0%	14%/43%/43%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	57%/43%/0%	62%/38%/0%	62%/38%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	10%/71%/19%	10%/71%/19%	10%/69%/21%

同时,通信工程专业积极推进教师出国访学,通过不断派遣教师出国访学,开阔了教师视野,增长了科研能力,加强了国际间的科技交流和合作。

通信工程专业积极鼓励教师参加学术交流,每年参加各种学术活动平均在 30 人次以上,为教师知识更新、开阔视野提供了平台。新近教师都要有步骤地参加学校组织的教师培训,学院也为每位新进教师由各教研中心安排助课任务,帮助其尽快适应教学工作。

自 2015 年起,学院利用双周二下午时间,由各个教研中心组织,分别举行“信息学院教学科研论坛”,就教研科研等方面的专门论题展开讨论,每次由一位主旨发言,一位主持,其他老师自由交流发言。至今已经举行了数十场,旨在培养老师们的问题意识、养成学习习惯、形成学术与讨论的氛围,取得了良好的效果。

由于教师整体水平的提升,截止到 2021 年 9 月份,教师中有学校优秀教师 1 人,校级青年教学能手 3 人,学校特岗教师 6 人,有 2 人在国家级学术研究会担任理事及以上职务,有 4 人在各类省级研究会担任理事级以上职务。

4、实习基地建设

为满足实践教学需要,拓宽合作渠道,近几年来,信息学院经过精心筛选,

选取了一些信息部门或单位，建立实践教学基地。其中校内实习基地 2 个，工程训练中心承担了通信工程专业的认识实习、金工实习，开设有传统加工技术训练、先进加工技术训练、无线电技术训练三大类项目；电工电子省级实验教学中心承担了电子技术课程设计、电子实习等实践教学环节，并建有大学生科创实践基地，长期组织指导学生参加国家级、省级科技竞赛。截止到 2021 年，校外通信工程专业实践教学基地达到 6 个（浪潮集团、山东省通信技术研究院、中兴通讯山东公司、山东科芯电子有限公司、济南科盛电子有限公司、大唐移动），基本满足该专业实践教学的需要。此外，山东中创公司在与信息学院合作成立实践教学基地的同时，还专门为信息学院设立了专项奖学金，每年奖励优秀团队和品学兼优的学生 20 个。其中，优秀团队奖励 1000-2000 元，学生个人奖励 200-1000 元。

近三年实习基地建设变化情况表如下：

表 7 通信工程专业实习基地建设状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2
校内实习基地名称 (新建)	0	0	0
校外实习基地数量	5	5	6
校外实习基地名称 (新建)	山东科芯电子有限公司，济南科盛电子有限公司	河北华讯科技有限公司	大唐电信
实习基地建设投入 (万元)	38	39	45

5、现代教学技术应用

本专业近三年投资十余万元建设了通信类多媒体实验室 4 个，方便学生开展实训活动。学院拥有先进的仿真实验平台，供同学们进行实战性模拟训练。通信工程专业全部课程均采用多媒体教学，在学校课程中心均建有课程网站，包含课程简介、教学团队介绍、教学大纲、教学课件、教学录像、作业解析、学生论坛、答疑空间等栏目。方便师生交流，有利于各项教学活动的更好开展。

近三年信息化建设变化情况表如下：

表 8 通信工程专业信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	31	32	34	35
省级网络资源共享课程门数	1	1	1	1
国家级网络资源共享课程门数	2	2	2	2
信息化建设投入（万元）	2.1	2.2	2.4	2.6

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅

需要；同时通信工程专业采用国际知名电子电路仿真软件 MULTISIM 进行 EDA 课程教学，专业综合实训课程选题、毕业设计（论文）管理等环节均通过专用网站进行。

四、培养机制与特色

1、产学研协同育人机制

按照学校的《济南大学服务济南行动计划》制定并逐步修订与完善通信工程专业产学研合作的纲领性文件，按照“以服务求资源、以贡献求发展”的思路，强化产学研合作意识，创新产学研合作工作思路，扩展产学研渠道，增强本专业对地方经济和社会发展的贡献度。具体工作措施包括：

（1）成立产学研工作小组，以学院学术委员会和教学指导委员会为依托，成立产学研工作组织，负责制定人才培养方案、课程建设方案、实习实训基地建设方案等；发挥学院专家学者的作用，加强和密切与政府部门、通信部门的联系，积极承担立通信企业的产品研发、技术革新和科技服务。

（2）完善产学研制度建设，建立激励机制和约束机制，明确学院和教师、学生各自的职责和义务，解决兼职教师聘用、专业教师实践、实习实训基地建设、学生实习等问题，全面推进学院和信息企业的合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设，形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效体制，全面提高人才培养质量。

2、合作办学

2013 年通信工程专业与国际交流学院合作，开始招收海外留学生，目前共有来自新西兰、巴基斯坦、印度和刚果的共 8 位留学生，为未来的中外合作办学进行有益的探索和准备工作。

3、教学管理

为了激励教师加强教学精力的投入，规范日常教学工作，学院出台了《济南大学信息科学与工程学院本科生导师制实施方案》、《信息科学与工程学院教师教学评价实施细则》，并修订了《信息科学与工程学院工作量计算办法》等文件，基本上做到了学院各项工作的规范化、制度化，为学院高效地开展工作提供了前提保障。

五、培养质量

通信工程专业一直将学生的培养质量作为各项工作的重中之重，学生的学习成绩和考研率一直位于信息学院前列，近年来学生考研率一直稳定在 40%以上，许多毕业生相继考取了中国科学院、北京科技大学、北京邮电大学、北京交通大

学、北京理工大学、天津大学、哈尔滨工业大学、山东大学、中国海洋大学、南京邮电大学、四川大学、电子科技大学、西安电子科技大学等科研机构和知名高校的研究生。

在抓好课堂教学的同时，搞好课外科技创新活动。据统计，2019 年通信工程专业学生承担济南大学科技创新资助项目 61 项，获“TI 杯”全国大学生电子设计竞赛国家一等奖 1 项、国家二等奖 3 项、省一等奖 2 项、省二等奖 3 项，获高教社杯全国大学生数学建模竞赛省二等奖 3 项，获第二届中青杯全国大学生数学建模竞赛国家二等奖 1 项。在第九届 MatherCup 高校数学建模挑战赛中获国家一等奖 1 项，在第十一届全国大学生数学竞赛中获国家一等奖 1 项、国家二等奖 1 项、省一等奖 2 项，在第十六届五一数学建模竞赛中获国家三等奖 1 项，在第十一届山东省大学生科技节物理科技创新大赛中获省二等奖 1 项，在第十七届山东省大学生软件设计大赛中获省一等奖 1 项。2020 年通信工程获山东省电子设计大赛一等奖 2 项，二等奖 3 项，三等奖 5 项。2021 年通信工程获奖情况：全国大学生电工数学建模竞赛一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 2 项。中国工程机器人大赛一等奖 1 项，二等奖 1 项。2020 亚太杯数学建模竞赛二等奖 2 项。第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛一等奖 1 项。

据不完全统计，近年来，通信工程专业毕业生的实际就业率接近 100%。很多毕业生进入中国移动通信、中国联合网络通信、中国电信、浙江大华、成都中电熊猫、中国铁塔、山大地纬、歌尔、山东省邮电规划设计院、山东电力设备、泰华智慧、日照港集团、鲁能集团等优秀企业就业。良好的毕业生就业率及较高的就业收入待遇，吸引了广大高考考生的关注，该专业每年的报考第一志愿录取率均为 100%。根据对毕业生一年后的发展情况及用人单位的满意度调研情况表明：在已就业的毕业生中，自我评价的发展情况满意度评价为良好及以上大于 90%，用人单位的满意度良好及以上的比例大于 90%。从用人单位的反馈意见来看，济南大学通信工程专业的毕业生一直具有较好的社会声誉。2021 年专业培养质量状况表如下：

表 9 通信工程专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	97
2021 届毕业生就业率	98.97%
2021 届毕业生专业对口率	98.96%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	170(电子信息类)
2021 级省内本科生的报到率	97.94%
2021 级省外本科生的报到率	98.63%

六、毕业生就业创业

通信工程专业一贯重视毕业生创新意识和创新能力培养,积极采取各种措施,鼓励学生就业创业。主要采取措施有:

一是积极开展科创活动提高学生的就业和创业竞争力,通信工程专业大学四年的各个学期,一直不间断地开展“电子设计大赛”和“齐鲁软件大赛”,开放实验室和第二课堂实践教学环节,积极组织学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等活动,在“标志性成果奖励办法”等政策措施中,对获得标志性科创成果的师生给予重点奖励、研究生免试推荐入学等优惠,使一批学生在毕业前就掌握了通信专业技术和研发技能,毕业后能够立即成为企业技术骨干,其中的佼佼者很快选择了自主创业。

二是通过与浪潮、中创等大批实践教学基地合作,为学生提供实践实习平台的同时,优先录用通信专业的毕业生,为学生就业提供便利和条件。

三是充分利用校友资源,本专业对有志于进一步创业的学生进行提前指导,通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣,了解相关信息,使在校生与校友结成对子,进行指导帮扶,实践证明收到了很好的效果。

通过实施各项措施,该专业的就业率始终保持在学校前列水平,涌现出一批优秀毕业生。例如 2012 届毕业生胡茂晓在校期间长期在老师实验室兼职,曾多次获得学生科创奖励,毕业后到济南心孚智能信息技术有限公司工作,由于业绩突出,现已成为该公司的总经理。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1、专业人才社会需求分析

通信技术是当代最活跃、渗透力最强的科学技术之一,它一旦与各行各业的相关技术结合,就能创造出全新的生产力。它对国民经济起着“催化剂”、“加速器”和“倍增器”的作用。山东省作为我国国民经济的重点经济大省,通信技术相关产业发展迅速,通信技术相关产业年平均增长 10%以上,已成为全省国民经济的一个重要行业。

随着国家和山东省信息技术的发展和国家信息化进程的不断推进,将需要大量通信工程专业的毕业生。同时,社会对通信工程专业本科生的人才需求市场很大程度上决定着通信人才的层次结构、就业去向、能力与素质等方面的具体要求。目前从通信工程专业毕业生所从事工作的性质来划分,可以将通信技术人才分为如下三类:

(1) 从事研究型工作的专门人才。他们主要在攻读更高硕士学位后,从事通信信息基础理论、新技术与产品等方面的研究工作。对他们的基本要求是创新

意识和创新能力。

(2) 从事工程型工作的专门人才。他们主要从事通信软硬件产品的工程性开发和实现工作。对他们的基本要求是技术原理的熟练应用、社会责任感、团队精神等。

(3) 从事应用型工作的专门人才。他们主要从事企业与政府通信工程系统的建设、维护、系统集成或售前售后服务的技术工作。对他们的基本要求是熟悉多种通信软硬件系统的工作原理，能够从技术上实施信息化系统的构成和配置。

根据调研，企业对通信工程专业毕业生优先考虑的前五个因素分别是：持续学习能力，独立解决问题的能力，沟通能力，职业道德和责任心，参加过项目或实习以及团队合作意识。从近几年用人需求来看，通信工程专业毕业生择业范围广、适应性强等特点已明显显现。因为他们既可以从事理论研究，也能从事通信、测试和网络等领域的技术工作，又能较快地适应技术规划、系统设计、协调与管理等工作要求。通信工程专业的毕业生始终是深受欢迎的。

2、专业发展趋势分析

随着党和国家提出“一路一带”建设、“互联网+”、产业转型升级等重大战略，通信行业在国民经济发展中占有越来越重要的市场份额，成为了国民经济的一个新的经济增长点。

主要体现在以下几方面：

(1) 注重运用高速的无线宽带网络技术，实现人们对于通信服务的要求。比如，人们在日常生活中通过手机观看电视直播、参加临时的手机会议等等，将无线网络技术运用到生活中的某些方面，一方面能够大大提高人们的生活质量，也能提高整个城市的信息化程度，从另一方面来说也促进了我国通信现代化的发展水平。

(2) 完善利用光来进行通讯的技术。光通信的发展，简单地说就是要实现通过光的高速传播、节点转换以及宽带光的接入等自动化网络技术在今后通信工程中的应用。这需要更强大的网络技术才能实现，我们要不断提高相关技术水平，实现信息高速传输的功能，而且要对通信工程进行更加规范的管理，提高通信工程的服务质量，从而使得光通讯能够在人们的生活中得到运用，更好地为人类、社会服务。

(3) 目前的研究热点是运用通信工程来完善 IT 服务。IT 技术作为基础设施的使用和交付模式，目前已经在社会上广泛使用。通过 IT 技术可以实现在网络上的交易与服务，从而实现通信工程的全面运营与推广，发挥通信工程独特的功能。值得一提的是，我们要注意，目前通信工程的建设中还出现了一个新型的概念——“物联网”，其实质就是要通过相关仪器、全球定位系统以及激光扫描等设

备进行全方位管理，以提高我国的网络化进程。这个新型概念在通信工程的未来发展中是值得进行研究的。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

经过十几年的建设，通信工程专业整体实力有了较大程度的提高，但是仍然存在着人才培养方案特色欠明显、优化深度不够、培养优势不够突出、学分制改革有待深入等问题。在学分制大背景下，需要在以下几个方面加强专业建设和改进：

1、持续培养方案优化

学校从 2015 级学生开始实行学分制改革。如何让学分制下的课程管理充分发挥出功效，就必须制定出优良的课程体系。优化课程体系的措施归纳为，通过压缩必修课总学时，提高选修课的比例，增加高质量的选修课；实行模块式教学，课程设置要分层次；在通信专业大类内设置若干课程群，有利于学生个性化发展和选择成才方向。

2、持续进行教学改革

如何让教师和学生适应“学分制”的需要，进一步发挥“学分制”的优势依然是个长期探索的问题。学分制不仅仅是一种具体方案，它要求全方位的转变，要求改变过去以教师教为主体，以灌输知识为特征的教学方式，逐步过渡到以学生学为主体，以启发式、问题导向为特征的对创新能力的培养为重点。这要求在课前、课中、课后及考核内容、考核方式等方面进行相应转变。

3、持续实验条件建设

进一步加强与高水平应用型人才培养相适应的实验室建设工作。在前期调研和论证的基础上，结合山东省通信行业的人才需求，计划新建综合通信系统、微波天线（兼顾 RFID）、物联网等实验室，提高学生解决复杂工程问题的实践能力。

4、持续进行校企合作

通信行业发展速度快，技术和设备更新频繁，因此在教学实践过程中必须加强与企业合作，制定产学研一体的人才培养模式，以适应新技术、新形势的需要。通过把企业请进校园、共同参与，构建以应用能力培养为出发点的通信人才培养体系；加强师生进企业活动，把教学过程、生产实践、科技研发和成果应用等环节有机结合协同推进，使办学的质量持续提高。

专业五十九：集成电路设计与集成系统

一、培养目标与规格

1、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养、良好的数理基础和实践能力、具有创新和协作精神的高素质应用型专门人才。毕业生可在科研部门、高等院校及公司企业等单位从事集成电路、嵌入式系统和半导体器件等领域的科学研究与应用开发等工作。

2、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力、素质：

（1）工程知识：能够将数学、物理学以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决集成电路设计、制造、系统集成以及半导体元器件制造领域中出现的一般技术、工艺、质量等工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、物理与电路等基本原理，定义与分析集成电路领域的复杂工程问题，并且能够通过相关文献对问题进行研究，以获得有效的结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计集成电路领域中复杂工程问题的解决方案，并能够考虑方案涉及到的知识产权、信息安全、文化、社会以及环境等因素。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对集成电路设计和制造、系统集成以及半导体元器件设计和制造领域的复杂工程问题进行研究。

（5）使用现代工具：能够开发、选择与使用恰当的计算机软件、现代工程工具对集成电路设计与集成系统领域的复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其适用性和局限性。

（6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价集成电路专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对集成电路领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：爱国进取，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应责任

（9）个人和团队：具备一定的人际交往能力、团队协作精神和组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色。

（10）沟通：能够就集成电路领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行

有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握集成电路领域工程实践中产品调研和分析、设计研发等方面的管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应集成电路领域发展的能力，具备良好的身体素质和心理素质。

二、培养能力

1、专业设置情况与发展情况

集成电路设计与集成系统专业目前依托于信息科学与工程学院。自 2009 年开始设置，2010 年开始招生，2014 年在山东省和国内部分省份进入一本专业招生，2016 获批山东省“高水平应用型立项建设专业(群)”项目，2018 年获得山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目。本专业专任教师中具有博士学位的比例达 75%以上，具有海外教育经历的比例达 50%以上。近年来，主持或承担多项国家级和省部级科研和教研项目，发表 SCI、EI 收录高水平论文 60 余篇。本专业与业界多家企业建立了合作关系，企业-高校协同育人环境已初步建立并稳固发展。

2、学生规模

本专业与通信工程专业一起按电子信息类进行大类招生,于一年级下学期根据学生意愿进行专业分流，为保证培养质量，2020 年开始，专业分流学生数原则上设置在两个教学班 60-80 人，截至 2021 年 9 月，已经分类确定的本专业在校生包括 2018 级、2019 级和 2020 级，共 126 人，2021 级学生预计分流 60-80 人，目前的在校生总体规模约 180 人，未来两年将发展到 260 人。

3、课程设置情况

本专业 2018 级和 2019 级执行 2018 版培养方案，2020 级执行 2018 版(2020 修订版)培养方案，培养方案中的课程架构如图 1 所示。本专业 2018 版(2020 修订版)培养方案在课程设置方面以培养目标为导向，注重学术型人才和应用型人才二者培养并重，在课程设置上除了本专业的基础理论知识外，主要以数字集成电路设计为主线，与集成电路版图设计、集成电路封装测试以及集成电路制造等相结合构成完成的闭合的数字集成电路设计链。另外，在数字系统集成方面设置了单片机、ARM、FPGA 等硬件的原理及应用课程以及嵌入式软件开发等课程。专业的总体课程设置主要分为通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程三大类。其中，通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类通识必修课

程共 13 门，计 31.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。通识教育课程共计 41.5 个学分，占总学分的 25.2%。

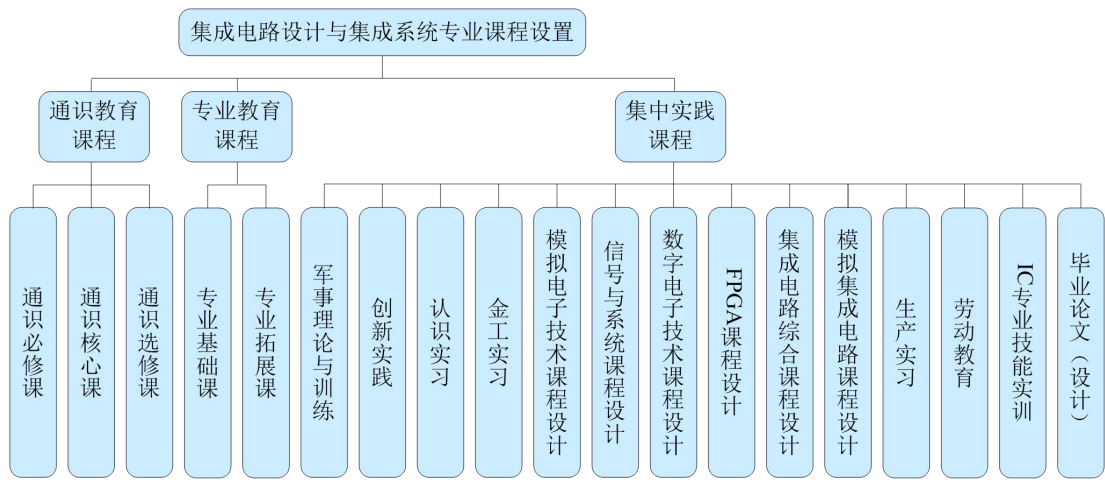


图 1 集成电路设计与集成系统专业课程设置结构图

专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；专业基础课程 19 门，计 63.5 学分，占总学分比例 38.5%；专业拓展课程 23 门，分为了 IC 设计基础、系统设计与集成、半导体器件及前沿视野和专业提升四个模块，最低修习要求为 25 学分，占总学分比例 15.2%；除主干课程外，学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

专业核心课程包括电子类、微电子和集成电路设计主要课程，包括：电路、信号与系统、程序设计基础、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、半导体物理及器件、数字集成电路设计、模拟集成电路设计、集成电路设计仿真与验证、集成电路设计建模与综合、FPGA 原理及应用。课程的设置充分考虑培养学生的电子电工基础，为学生的进一步发展开拓空间；在微电子和集成电路课程中，在设置微电子基础课的同时，着重设置面向设计与应用的集成电路课程。课程兼顾基础与设计应用，学生毕业后可以选择攻读电子、通信、微电子、集成电路等专业的研究生，也可以进入领先的电子信息、集成电路企业就业，具备充分灵活的选择空间。

集中实践课程均为必修课共 14 门，计 35 学分，占总学分的 21.2%。学生通过实践课程的锻炼，掌握运用所学的集成电路基本知识，分析问题解决问题的方法，加强综合应用能力的培养。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	724	31.5	19.1

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1088	63.5	38.5
	专业拓展课程 (选修)	400	25	15.2
集中实践课程 (必修)		38 周	35	21.2
毕业总学分 (合计)		2372+38 周	165	100

4、创新创业教育情况

学生在校期间,注重创新创业教育,通过实行导师制、开设专业导论课、新生研讨课和“职业生涯规划与创业基础”等课程,使学生对自己的大学生涯有较为清晰的职业目标。另外,考虑到本专业对英语有较高要求这一特点,多门课程在实际授课中采用双语授课模式。

本专业在注重理论教学同时,不断加强实践教学环节。通过挑战杯、国家、省、校各级大学生创新训练计划立项等课外科技活动,进一步培养培养学生独立自主进行研究与创新创业的能力,鼓励学生进行实践。信息学院还与山东信息通信技术研究院进行对接,鼓励学生在山东信息通信技术研究院的公共服务平台上进行科技创新、创业的尝试,为学生的创新创业提供教育、支持的平台和环境。

三、培养条件

1、教学经费投入

经过近几年的建设与投入,本专业已经配备了教学必须的软硬件设备,主要包括 FPGA 开发板以及集成电路设计的各类软件。2020-2021 年度在学校和学院支持下,又增加了相关的设备投入,为人才培养提供了有力保障。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	49.23	120.00	110.00
生均 (元)	4280.66	11009.17	8870.97

2、教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积约 530 平方米,建设有集成电路设计实验室、FPGA 实验室、济大-ALTEAR 联合实验室、集成电路制造工艺实验室,近六年投入该专业的实验室建设经费累计达到 3000 万元以上,专门配备了较高性能的计算机、服务器、FPGA 实验开发设备以及激光脉冲沉积设备和器件测试的源表等。目前该专业所在的电子与通信工程系拥有实验室面积近千平方米,计算机 160 余台,设备价值 600 多万元。建有与该专业相关的信号与系统、高频电路、

FPGA、嵌入式系统、单片机应用等多个专业实验室，学校还设有电工电子实验中心，可进行电路、模拟/数字电子技术实验。齐全的实验室设置和良好的实验设备，可以承担该专业全部实验教学、课程设计、电子实习等实验教学任务，并满足学生实训和课外科技创新活动的需要。

2020-2021 年度，本专业投入教学设备经费 110 万元，主要用于购置实验用高分辨率源表、磁控溅射镀膜机、等离子体清洗机等，具体投入见下表。

表 3 近三学年仪器设备投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	4	3	5
投入经费（万元）	64.5	120.0	110.0

近几年本专业购置的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

表 4 集成电路设计与集成系统专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
集成电路仿真系统（软件）	9.0	1	2013	集成电路设计服务器	2.78	4	2014
双通道信号源	0.405	40	2014	IP 网络存储器	12.25	2	2014
程控直流电源	0.131	21	2014	数据处理开发套件	0.22	10	2014
投影仪	0.43	2	2014	静电模拟器	8.17	1	2014
集成电路设计专用计算机	0.421	41	2014	高端演示用 FPGA 开发套件	7.45	4	2014
FPGA 套件	0.25	45	2014	便携式隔离示波器	4.68	1	2014
示波器	0.2253	40	2014	7 寸电容触摸套件	0.245	10	2014
焊台+热风枪	0.3	2	2014	功率分析仪	9.1	1	2015
程控电源	0.13	10	2015	双显示台式数字万用表	0.61	1	2015
多功能综合示波器	1.45	1	2015	任意波信号发生器	1.9	1	2015
自动失真测试仪	0.35	1	2015	功率放大器	1.85	1	2015
物联网定制扩展协议栈	3.50	1	2016	程控电源	0.13	5	2017
平台应用系统软件	9.75	1	2016	物联网智能交通系统	9.00	1	2017
PECVD	16	1	2017	干燥箱	0.25	4	2017
马弗炉	0.9	2	2017	磁力搅拌器	0.3	3	2017
探针台	19.5	1	2018	烤胶机	0.85	1	2019
通风橱	8.0	1	2019	激光脉冲沉积	35.15	1	2019
半导体参数分析仪（B1500）	60.0	1	2020	热蒸发沉积系统	30.0	1	2020
光学显微镜	30.0	1	2020	磁控溅射镀膜机	50.0	1	2021
等离子体清洗	20.0	1	2021	高分辨率原表	10	2	2021

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
机							
智能控制机械 手臂套组	10.0	1	2021	小型探针台	10	1	2021

3、教师队伍建设

本专业目前有专职教师 17 人，兼职教师 4 人，其中教授 3 人，副教授 8 人，讲师 6 人，具备博士学位 12 人，具有集成电路产业经验 4 人。目前，国家正在大力发展集成电路产业，集成电路专业人才属于稀缺资源,专业的发展需要一支高水平的师资队伍。本专业在教师队伍建设上采取人才引进与内部挖潜相结合的方式。已经引进韩国光云大学、东南大学、西安电子科技大学、华中科技大学等国内外知名高校优秀博士毕业生多名，本年度派出一名专职教师赴韩国光云大学进行访学进修，师资队伍不断壮大，老师业务水平不断提高。

表 5 集成电路设计与集成系统专业教师队伍状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	16	17	17
兼职教师数量	4	4	4
教授/副教授/讲师/助教	15%/30%/55%/0	14.3%/28.6%/57.1%/0	14.3%/33.3%/52.4%/0
博士研究生/硕士研究生/本科	70%/30%/0	71.4%/28.6%/0	71.4%/28.6%/0
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	18.75%/43.75%/37.5%	17.86%/41.67%/40.48%	17.86%/41.67%/40.48%

4、实习基地建设

集成电路产业在山东及环渤海经济带发展非常迅猛，人才需求缺口巨大，产业对集成电路人才的需求非常迫切。专业设置以来，已经先后与山东省信息通信技术研究院、海湾电子、山东科芯电子有限公司、济南科盛电子公司等单位签署了深度办学合作协议，建立了学生实践实习基地，使学生在校期间就可以走入企业，了解产业状况，极大提升了教育教学水平。

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2
校内实习基地名称（新建）	0	0	0
校外实习基地数量	4	4	4
校外实习基地名称（新建）	0	0	0
实习基地建设投入（万元）	30	30	30

5、信息化建设

在集成电路专业建设中，学院非常重视多媒体课程资源的建设，除了日常的

多媒体授课，学院投资近 10 万元在集成电路专业专门引进了国内领先的全套集成电路制造工艺 EDA 授课课件，大大提升了专业教学的效果与水平。积极推进课程的信息化建设，充分利用网络资源进行课程的推广、交互，每年保持有 4-5 门课在学校的课程中心进行展示。近三年信息化建设变化情况表如下：

表 7 信息化建设投入状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	24	28	28
省级网络资源共享课程门数	1	1	1
国家级网络资源共享课程门数	2	2	2
信息化建设投入（万元）	2	2	2

图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1、培养机制与办学特色

集成电路专业具有很强的应用背景，采取产学研协同育人机制尤为重要。在专业教学过程中，注重产业信息的灌输与教育，邀请产业界权威专家进行报告、交流等形式极大开拓了学生的视野，随着专业教育的发展与深入，与产业的互动将更加密切和频繁。

在产学研协同育人机制建设中，专业与多家产业界具备领先优势的企业建立了密切合作的关系，包括华芯半导体、联曜半导体、世芯电子、海湾电子、科芯电子和科盛电子等，另外还在山东信息通信技术研究院建立了人才培养基地，进驻该院的诸多信息通信产业高水平研究团队创建的高新技术企业也为专业的人才培养发展提供了良好的平台。

针对集成电路专业的特点，学院与联曜半导体等业界在技术上处于国际领先地位的企业进行了协同育人，合作建设专业的探讨。集成电路产业的发展遵循著名的摩尔定律，产业技术的更新非常迅速，技术的快速发展对专业师资力量提出了严峻的需求。企业处于技术应用的最前端，能接触到最前沿的应用技术，专业课程组与联曜半导体合作，将生产实习等环节放到企业进行，邀请企业的工程技术专家结合项目实际进行指导，随队的老师和学生都受到了锻炼，企业也在此过程中考察了人才并签订了意向书，达到了双赢的效果。通过合作办学机制，企业可以以自己期望的形式培育需要的人才，专业可以让学生接触到企业最尖端的技术，教学更贴近实战，得到学生的欢迎。

2、教学管理

在教学所有环节中,专业课程组严格执行学校及学院制定的各项教学管理规定,注重课堂教学质量,任课教师形成了严谨,认真,规范的教学风气;在讲课、批改作业、答疑辅导、实验辅助教学、课程考试、阅卷等教学过程中,各项规范执行到位。教学大纲,授课计划、实验大纲及实验指导书齐全规范。

为适应学校人才培养的特色、应用型人才培养模式与学分制改革的需要,2020年修订了专业人才培养方案,加强以夯实专业基础、强化工程能力、启发创新思维为目标的课程体系,培养学生解决工程实际问题 and 实践创新的能力。

在日常教学工作中,把产学研紧密结合起来,把科研成果应用于教学、课程设计、毕业设计当中,很多教学及实践设计内容都源自教师的科研课题。

集成电路设计专业有很多课程都与计算机模拟仿真有关。专业课程组根据教学内容组织的需要,改进教学手段,把实践性强的课程搬到实验室授课,边讲边练,授课直观,提高了学生的技能认知能力和授课效率。

积极探索考核方法改革,加强对学日常学习状况和实践能力的考察。实行本科生学业、学术导师制,为每名学配导师,专业教师担任学班主任,促使专业教师深入大学生的专业素养、文化学习、社会实践等各个培养环节,引导大学生顺利完成学业,提高人才培养质量。

五、培养质量

为保证培养质量,专业采取了产学研协同育人办学机制,采取了严格管理、规范教学、建立每学期期中教学质量检查制度等管理措施。努力开辟第二课堂,搞好课外科技创新活动和实践教学各个环节,加强实践动手能力和创新意识,使培养质量得到了有效保证。

本专业十分重视学动手能力和解决实际问题能力的培养,指导并鼓励学积极参加全国大学生集成电路创新创业大赛、全国大学生电子大赛、挑战杯、数学建模、SRT项目、齐鲁软件大赛等各类竞赛,本专业学在各项赛事中屡获佳绩,其中,2022届房泽锐获得全国大学生电子商务“创新 创意 创业”挑战赛省一等奖,王鑫获得山东省大学生软件设计大赛省二等奖;2021届赵雨晨、赵伟和于九龙同学在本专业顶级科创赛事全国大学生集成电路创新创业大赛中获得分赛区一等奖和全国三等奖。2020届毕业生李洪亮同学以第一作者发表了一篇中科院分区二区SCI论文。

集成电路作为一个综合性的交叉学科,对知识的广度和深度要求较高,因此本专业也非常注重学深造能力的培养。本专业考研率一直位列本学院前茅,2021届毕业生中有16人次考研成功,考研率达37.2%,其中多人考入中国科学技术大学、山东大学、电子科技大学、西安电子科技大学、中国科学院大学等本专业一流名校继续深造。

集成电路专业自 2010 年招生以来，得到了省内外的广泛关注，专业的优秀毕业生给用人单位留下了深刻的印象，多家集成电路设计公司持续多年在本专业招收毕业生，很多学生已经成长为公司发展的骨干力量。基于专业的良好就业形式和培养质量，在电子信息大类专业分流过程中该专业得到学生的认可，集成电路设计专业的学生就读意愿持续升高，每年分流的学生均为第一志愿。

表 8 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	43
2021 届毕业生就业率	100%
2021 届毕业生专业对口率	100%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	170
2021 级省内本科生的报到率	97.94%
2021 级省外本科生的报到率	98.63%

（说明：2021 级按电子信息大类招生）

六、毕业生就业创业

为促进学生就业与创业，该专业积极配合所在院系采取各种措施，培养学生就业创业意识。主要采取措施为在新生一入学起就实行导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长，对学生的职业生涯进行指导及规划，并开设了“职业生涯指导与创业基础”课程，使学生在大学四年中有较为清晰的人生职业目标。通过挑战杯、国家、省、校各级大学生创新训练计划立项等课外科技活动，进一步培养提高学生的创新创业意识。加强学生校外实习实训，积极推动产学研合作和实习基地建设，大力促进学生对社会的了解和与企业的对接，为学生的就业及创业创造良好的条件。

目前该专业已有 8 届毕业生，通过各项措施的实施，毕业生实现全部就业。2014 年，在第一届全部 40 名毕业生中，在联曜半导体、世芯半导体、富泰康电子研发（烟台）有限公司等国际知名企业就业的就达到 13 人。其中，在联曜半导体的五名学生，在研发部工作半年后的评比中，在公司当年招聘的 40 名人员中（多数为 985、211 著名高校毕业生）都名列前茅，目前这些毕业生在联曜公司已经成为公司的骨干力量。近年来，联曜半导体、世芯半导体等企业连续在本专业招聘毕业生，2016 届毕业生有 5 人进入世芯半导体，1 人进入联曜半导体工作。2017 届毕业生各有 3 人分别进入上述两公司，2018-2021 届各有 1 人进入世芯半导体，充分证明了企业对本专业所培养人才的认可。除了集成电路设计公司外，本专业毕业生还在浙江大华等公司从事视频监控设备以及在天津天地伟业、

山东华芯半导体等公司从事嵌入式系统的研发工作，就业出口正在不断扩展。

根据对已毕业 8 届学生的初步调研，发现目前在本专业就业的同学绝大多数是从事数字后端尤其是自动布局布线的设计工作，就地域分布来说，这部分同学基本集中在上海、江苏、浙江以及安徽等集成电路设计产业快速发展的地区，优秀的毕业生待遇可观，发展前景良好，这也为我们继续办好本专业增强了信心。

在学生创业方面，2014 届毕业生袁玉卓同学与团队成员合作成立了小梅哥 FPGA 设计团队，致力于为 FPGA 初学者提供入门指导，在此基础上编写了入门级教材并在网上销售自己的 FPGA 产品，目前已初步形成了一定的影响力。2015 届毕业生徐大洋同学与团队成员合作成立了网站设计公司，致力于为中小企业设计制作公司网站，也在创业的道路上迈出了坚实的一步。

七、专业发展趋势及建议

集成电路是信息领域中高技术的行业之一，在我国属于新兴行业，专业人才需求大，教育投入高。为贯彻落实《国家集成电路产业发展推进纲要》，各部门各地方都出台了大力扶持集成电路产业的配套措施，产业环境进一步优化。产业的发展以及对人才的需求都使得我校集成电路专业步入了发展的快车道，对专业建设提出了更高的要求。在此过程中需要在专业课程设置，产学研结合等多方面不断创新，促进专业快速发展。

在专业课程设置上，建议形成市场需求导向机制和毕业生反馈机制。一方面我们要与相关集成电路企业保持沟通，时刻关注企业对人才需求的变化，调整课程结构适应社会发展，例如，加强学生的企业实习和实践课程建设；另一方面要对毕业生就业后所从事集成电路产业链的工作性质进行跟踪和反馈，就本科毕业生所掌握的知识特点以及目前两届毕业生的反馈来说，从事集成电路前端设计的仍是少数，大部分同学从事版图设计、封装测试等产业链后端工作，这就要求在课程设置、学期安排等方面有所侧重。

产学研结合是集成专业发展的必然路径，需要加强与业界知名企业的沟通与互动，建立合作科研与人才教育机制，聘请在产业界具备影响力的专家学者成为专业兼职导师，共同参与专业建设与教育，提升产学研结合与转化的过程，对专业发展至关重要。

八、存在的问题及整改措施

集成电路设计与集成系统专业还是一个年轻的专业，在专业开设过程中得到了山东省信息通信技术研究院、国家信息通信国际创新园的大力支持与合作，目前专业发展的基础已经比较牢固。为了专业进一步的发展，需要在以下几个方面加强建设和改进：

1、持续师资队伍建设

高质量的师资是专业发展的必备条件，高水平师资人才的引进，可以进一步扩展专业发展的视野与思路，丰富专业发展的内涵。在师资队伍建设上，要重点引进高水平的领军人才，丰富优化现有师资队伍，建立理论与实践并重，底层器件与上层设计应用同步发展、结构合理的教学科研队伍，这是专业发展的基础。

2、持续实验条件建设

由于集成电路设计与集成系统专业为 2010 年新建本科专业，专业实验设备有限。目前集成电路设计实验室的主要设备还是高性能计算机、服务器和 FPGA 实验开发设备，虽然已经初步具备集成电路工艺方面的设备，但在工艺方面的硬件条件还需进一步加强。下一步，配合学科建设拟购置集成电路器件设计与仿真软件以及部分集成电路薄膜淀积设备。

3、持续进行教学改革并加大教学投入

集成电路产业的快速发展、生源质量的提高、学生对该专业认识的深入以及产业对本科人才质量需求状况的变化，都促使我们不断完善教学内容调整教学方式以适应新的挑战。随着教师队伍中高层次人才的不间断引进和新知识、新技术的发展，还需要对课程体系不断的进行改革和完善。另外，根据目前专业教师的学源结构与产业对人才知识能力的要求等方面存在的矛盾，拟通过加大教学投入、充分认识、理解、实施专业培养目标来最终实现高质量的人才培养。

4、持续进行产学研合作

集成电路专业虽然成立时间不长，但由于开始就坚持产学研协同育人办学机制，在专业教师缺乏，实验设备不足的情况下，依然取得了较好的办学效果，毕业生质量较高，受到用人单位的欢迎。今后要进一步总结经验，深化和现有产学研单位的合作内容，扩充新的合作单位，把教学过程、生产实践、科技研发和成果应用等环节有机结合协同推进，使办学的质量不断提高，力争早日成为在山东省内有影响力的特色专业。

专业六十：电子信息科学与技术

一、培养目标与规格

1、培养目标

电子信息科学与技术专业培养德、智、体、美全面发展，具有人文素质与科学素养、专业技能及创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任电子信息产业、科研部门、高等院校及相关领域电子信息科学与技术的研究、设计、系统集成及开发、生产和维护等工作。

2、毕业要求

本专业毕业生应获得以下方面的知识、能力和素质：

（1）具有较扎实的数理基础，掌握本专业所必需的数学、物理学的基本理论和基本技能；

（2）掌握本专业领域必需的专业基础理论知识，主要包括电路原理、电子技术、计算机应用等，并受到科学研究、科学思维和科学方法的初步训练；

（3）较好地掌握电子技术的基本知识，受到良好的电子技术应用实践训练，具有典型电子工程系统的分析、研究、设计和制造的基本能力；

（4）较好地掌握计算机技术的基本知识，受到良好的计算机应用实践训练，具有较高的计算机应用水平及运用计算机进行设计、仿真、自动测试和应用软件开发的能力；

（5）具有较强的运算、模拟仿真、工程设计、测试、分析等技能，具有从事应用研究、科技开发、科技管理和分析解决一般生产技术问题的初步能力，具有一定的实践动手能力、独立工作能力和创新能力；

（6）对本专业有关领域新发展及其应用前景有所了解，具有适应新技术发展的初步能力；

（7）掌握中外文献查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；

（8）掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

2018年修订的人才培养方案(2018版)根据工程专业认证标准，把培养规格改为毕业要求，内容如下：

本专业学生主要学习电子技术及信息系统的基本知识与基础理论，接受电子工程系统设计的原理、方法以及设计手段等方面的基本训练，具备电子线路分析计算、设计仿真及制作调试的基本能力，并具有在电子信息产业等相关领域从事设计制造、科研开发、应用研究与技术管理等工作的基本素质。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂电子信息工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂电子信息工程问题，以获得有效结论。

（3）设计解决方案：能够设计针对复杂电子信息工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统设计、电子设备选择、工程实施方案或方案设计，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）问题研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电子信息工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对复杂电子信息工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电子信息工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）沟通：能够就复杂电子信息工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

（11）项目管理：理解并掌握电子信息工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1、专业设置情况与发展情况

本专业属于理工类专业，学制 4 年（弹性学制 3 至 8 年），授予工学学士学位。专业始建于 1999 年 10 月，2000 年开始按专业进行本科招生，2007 年被评为济南大学校级特色专业。2010 年开始新生按电子信息类进行大类招生，采用“1+2+1”培养模式，在第二学年，依据学生的志愿进行专业分流。2014 年开始招收一本线以上高考生，并实行学分制。本专业设置有二个专业方向：电子技术应用方向和信号与信息处理方向，依托于信息科学与工程学院计算机科学与技术学科和信息与通信工程学科，与通信工程、集成电路设计与集成系统、计算机科学与技术专业和网络工程专业构成协调发展的专业体系，目前具有信息与通信工程一级硕士学位授予权。

2、在校生规模

本专业按电子信息类进行大类招生,在大学一年级结束时进行专业分流，大学二年级开始按专业培养。截止到 2020 年 9 月底，本专业目前共有在校生 141 人，2020 级暂停招生。

3、课程设置情况

为适应我校人才培养的特色、应用型人才培养模式与学分制改革的需要，达到工程专业认证标准，2018 年对本科人才培养方案进行了大幅修订，建立以夯实专业基础、强化工程能力、启发创新思维为目标的课程体系，培养学生解决工程实际问题 and 实践创新的能力。

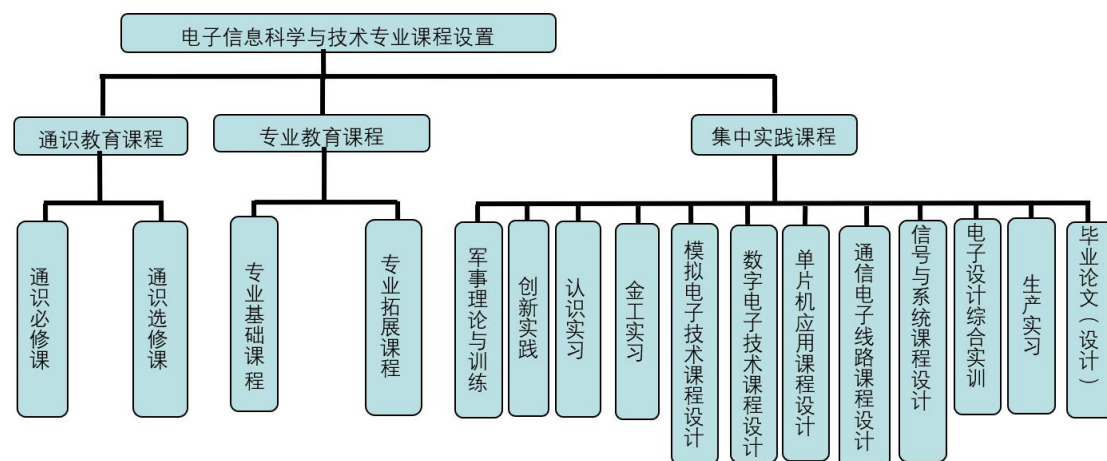


图 1 电子信息科学与技术专业课程设置结构图

本专业的课程设置分为通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程三大类。

通识教育课程由学校统一安排，分为通识必修课、通识选修课两大类，通识选修课程又分为通识核心课和普通通选课两类，占总学分比例的 26.4%。其中通

识必修课程共 14 门，计 33.5 学分，通识核心课程最低学分要求为 4 学分，普通通选课最低学分要求为 6 学分。

专业教育课程分为专业基础课程和专业拓展课程两类。

专业基础课为必修课程,占总学分比例的 33.3%,共 19 门课程,合计 55 学分。专业核心课程为电路、信号与系统、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、通信电子线路、通信原理、程序设计基础、单片机原理及应用、电子测量、数据采集与智能仪器。除核心课程外,学生可以在学院跨大类、跨专业选课。

专业拓展课程为选修课程,占总学分比例的 18.5%,共 28 门课程,最低修习要求为 30.5 学分。学生在修业年限内可跨大类、跨专业选修通识教育课程以外的专业拓展课程。

集中实践课程为必修环节,共 14 门课程,主要为各类课程设计和实习、实训环节,共计 36 学分,占总学分比例的 21.8%。总学分及学时基本要求与分配表如表 1 所示。

表 1 2018 版培养方案电子信息科学与技术专业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	20.3
	通识选修课程	160	10(核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)	6.1
专业教育课程	专业基础课程(必修)	980	55	33.3
	专业拓展课程(选修)	488	30.5	18.5
集中实践课程(必修)		40 周	36	21.8
合计		2392+40 周	165	100

为打造学生过硬的实践动手能力,在实践教学环节设置了 14 门必修集中实践课程,累计实习时间达到 40 周。另外所有主干课程和大多数专业选修课程都开设了实验课,实验学时数占到课程计划学时数的 30%左右。实践内容从金工实习、电子线路焊接调试训练到专业课程设计、专业综合训练和生产实习等方面,较全面的涵盖了电子产品的设计、制造、编程、调试等各个环节,使学生具备了较强的实践能力,以满足企业对毕业生的实际工作能力要求。

4、创新创业教育情况

学生在校期间,注重创新创业教育,通过实行导师制、开设专业导论课和“职业生涯规划与创业基础”课程,使学生在大学四年中有较为清晰的人生职业目标。通过挑战杯、国家、省、校各级大学生创新训练计划立项等课外科技活动,进一步培养提高学生的创新创业意识。

2021 年,本专业学生参加各类科创竞赛活动也取得了较好的成绩,其中:在 2020 年“TI 杯”全国大学生电子设计竞赛中,获省一等奖 2 项、二等奖 2 项,三等奖 2 项。在 2020 高教社杯全国大学生数学建模竞赛中,获得省三等奖 1 项。山东省齐鲁软件大赛省二等奖 1 项。2021 网络技术挑战赛,获得华东二等奖 1

项。

从 2018 级开始，将第二课堂活动规范化、课程化、制度化，纳入人才培养体系。学生参加第二课堂活动，获得相应积分，取得 25 个第二课堂积分可获得 2 个“创新实践”课程学分，学程内取得 2 个“创新实践”课程学分后方可毕业。同时生成“第二课堂成绩单”，作为学校人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据，实现第二课堂与第一课堂的有机融合。

三、培养条件

1、教学经费投入

近年来，学校高度重视对电子信息专业建设的投入，2021 年投入教学经费 15.3 万元，生均教学经费 1366.07 元。近三年教学经费投入情况比较见表 2：

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	46.05	27.15	15.3
生均（元）	1926.83	987.32	1366.07

2、教学设备

学校始终高度重视教学设备的更新和投入，目前本专业已拥有实验室面积约 510 平方米，计算机 150 余台，实验仪器设备总值达 310 多万元，拥有 1 个实验中心（含 3 个专业基础实验室和 11 个专业实验室）。建有与本专业相关的信号与系统、通信原理、高频电路、FPGA、嵌入式系统、单片机应用、软件开发、电子测量和数据采集等专业实验室，新建了大学生综合创新平台。学校还设有电工电子实验教学中心和工程训练中心，可进行电路、模拟/数字电子技术实验、课程设计以及金工实习和电子实习。齐全的实验室设置和良好的实验设备，可以承担本专业全部实验教学、课程设计、电子实习等实验教学任务，并满足学生实训和课外科技创新活动的需要。

近三年本专业相关仪器设备更新和投入情况如表 3：

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	33	40	40
投入经费（万元）	12.5	10	10.5

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关主要教学仪器设备列表如表 4：

表 4 电子信息科学与技术专业相关主要教学仪器设备表

设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份
数据采集实验箱	0.3875	40	2013	可编程线性功率电源	0.95	3	2014

光伏电源	4.7352	1	2014	频谱分析仪	9.31	1	2014
7 寸电容触摸套件	0.245	10	2014	频谱分析仪	4.3996	2	2014
便携式隔离示波器	0.25	1	2014	示波器	0.2253	80	2014
变频电源	0.6377	3	2014	双通道信号源	0.405	80	2014
FPGA 套件	4.68	45	2014	通信原理实验箱	0.15	40	2014
程控电源	0.131	61	2014	投影仪	0.43	3	2014
高端 FPGA 开发套件	7.45	4	2014	物联网实验箱	1.0488	3	2014
高频电路实验箱	0.25	41	2014	4TB 硬盘	0.128	48	2016
隔离示波器	2.485	2	2014	智慧型校园可视化综合管理系统	16.08	1	2016
信号系统实验箱	0.3	42	2014	物联网创新开发套件	0.62	10	2017
网络摄像机	0.1155	102	2016	微型四旋翼飞行器	0.11	4	2017
48 盘位磁盘阵列	3.565	1	2016	六轴无人机	4.2	1	2017
电子实训综合实验箱	0.44	10	2017	物联网智能家居系统	3.1	20	2017
程控电源	0.13	10	2017	多功能综合示波器	1.45	1	2017
无人机开发平台	2.0	3	2017	双显示台式数字万用表	0.61	1	2017
物联网智能交通系统	9.0	1	2017	台式钻铣床	0.24	1	2017
功率分析仪	9.1	1	2017	BGA 焊接台	2.6	1	2017
功率放大器	1.85	1	2017	计算机	0.35	40	2018
自动失真测试仪	0.35	1	2017	计算机	0.3788	33	2019
任意信号发生器	1.9	1	2017	数字电路实验箱	0.25	40	2020
焊台+热风枪	0.3	5	2014	电路分析实验箱	0.15	70	2021
计算机	0.342	82	2014				
合 计				334.8068 万元		862 台	

3.教师队伍建设

目前本专业拥有专业教师 **14** 名，全部教师具有硕士以上学位，其中：博士 **9** 人，教授 **2** 人，副教授 **7** 人，讲师 **5** 人，硕士研究生导师 **5** 人。近三年教师队伍变化情况见表 5：

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	14	14	14
兼职教师数量	0	0	0

教授/副教授/讲师	14.3%/50%/35.7%	14.3%/50%/35.7%	14.3%/50%/35.7%
博士研究生/硕士研究生/本科	64.3%/35.7%/0%	64.3%/35.7%/0%	64.3%/35.7%/0%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	14.3%/35.7%/50%	14.3%/35.7%/50%	21.4%/78.6%/0%

为加强教师队伍建设，积极引进高水平人才，提高师资水平，改善师资队伍结构。近几年分别从山东大学、西安电子科技大学、中科院电子所引进了 3 名优秀博士，从山东大学引进优秀博士后 1 名。同时积极鼓励教师攻读在职博士学位和出国访学。

通过加强教师队伍建设，教师整体水平不断提高。近 4 年来已累计申请到国家自然科学基金项目 4 项，科研水平得到进一步提高。

4. 实习基地建设

近年来，面对实习经费紧张，企业接纳大量高校学生实习积极性不高的局面，大规模外出实习不仅既要面对费用高、实习单位难找问题，还要面临学生安全风险保障问题。为了满足实践教学需要，近几年来，学院采取了两条腿走路的办法，一是选取了一些知名企业和单位，如浪潮、山东通信技术研究院等单位共建济南大学人才培养基地，和台湾联曜公司及济南科盛电子有限公司签订产学研协议，和山东神思电子、山东科芯电子有限公司等众多企事业单位建立产学研合作机制，加强产学研合作和实践教学基地建设。采用引进来、走出去等办法，派学生出去参观、实习，聘请企业技术人员来校讲课，拉近了学生和企业的距离。近三年实习基地建设变化情况表如表 6。

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2
校内实习基地名称（新建）	0	0	0
校外实习基地数量	2	3	3
校外实习基地名称（新建）	山东中兴云聚教育科技有限公司	济南科盛电子有限公司	
实习基地建设投入（万元）			

与此同时，学校加大投资力度，建立健全了校内各实训中心，改善专业实验室条件，以满足各类实习需求。目前本专业可以在校工程训练中心完成金工实习、电子设计综合实训、生产实习等任务，在校电工电子实验教学中心完成模拟电子技术、数字电子技术的实验和课程设计任务。在本专业实验室完成单片机原理课程设计、高频电路课程设计、电子专业技能实训、毕业论文（设计）等任务。学院还建立了大学生综合创新实训中心，可以进行计算机网络、无线传感器网络、物联网、机器人、图像传输处理、虚拟现实、3D 打印、无人机等高端技术综合训练，为培养高水平优秀学生搭建平台。

5. 现代教学技术应用

近年来学校非常重视信息化建设工作,积极应用现代信息化技术提高教学水平和学生综合素质。本专业各实验室都配备了投影仪,并配备了 150 余台计算机,与校园网互联,学生可以充分利用现代教学技术手段,在实验室进行编程、仿真、设计、实验、查找资料,在线网络课堂学习、讨论等活动。学校还投入 100 多万元建立了网络课程中心和 2 个录播教室,学院也专门设立了录课室,供教师录制微课视频。利用网络课程中心,专业任课教师已累计建设了 40 多门校级网络资源共享课程,上传了与课程相关的授课课件、视频、教学大纲等参考资料,通过网络开设论坛、进行答疑、讨论、批改作业以及模拟考试等教学辅助活动。专业骨干课程程序设计基础 2009 年被评为国家级精品课,2013-2014 年度国家级精品资源共享课。本专业近三年来信息化建设变化情况表如表 7。

表 7 信息化建设投入状况表

学 年	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	43	43	43
省级网络资源共享课程门数	1	1	1
国家级网络资源共享课程门数	2	2	2
信息化建设投入(万元)	2.5	1.5	0.5

在完善、加强校园网络建设的同时,学校图书馆也购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中查阅资料的需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也在借助学校和学院的网络资源系统完成。

四、培养机制与特色

1、培养机制

随着我国经济发展方式的转变,用人单位对人才培养质量提出了越来越高的要求,高校传统和单一的人才培养模式已经无法很好地适应社会、企业和学生的实际需求。为了使培养目标更贴近用人单位实际需求,在培养机制上采用了产学研协同育人机制,和台湾联曜公司(济南分公司)、山东神思电子、济南科盛电子有限公司等众多企事业单位建立产学研合作机制,加强产学研合作。在专业人才培养方案的修订与实施、特色专业建设、学生实习实训、课外科技活动等方面开展合作,把人才培养置于产学研用的各个环节,多方联动搭建立体化的育人平台,把教学过程、生产实践、科技研发和成果应用等环节有机结合协同推进,使育人的效能整合和办学的效益最大化。

2、办学特色

电子信息科学与技术专业为校级特色专业。与一般院校偏通信的电子信息工

程类专业不同,为适应当前山东省内高校电子应用技术类专业少,电子线路设计及硬件系统设计人才缺乏,高校理论教学强、实践弱的局面,发挥该专业骨干教师长期开展企业科研开发课题,与企业联系紧密,了解企业技术和生产状况,实践能力强的特点,加强在电子技术、单片机及嵌入式系统应用、FPGA 及 SOPC 技术、电子测量技术等方面的教学和实践,并开出了一批具有特色的课程,如电子测量与智能仪器、数据采集系统、嵌入式系统软件开发、手机软件开发,使学生综合系统设计能力及软硬件结合开发能力得到加强,受到企业普遍认可。

3、教学管理

严格执行学校及学院制定的各项教学管理规定,注重课堂教学质量,任课教师形成了严谨,认真,规范的教学风气;在讲课、批改作业、答疑辅导、实验辅助教学、课程考试、阅卷等教学过程中,各项规范执行到位。教学大纲,授课计划、实验大纲及实验指导书齐全规范。

建立了每学期期中教学质量月制度,开展相互听课、教学督导检查、教学反思、专业剖析、教学经验交流等系列活动,使教学质量得到了有效保证。

在日常教学工作中,把产学研紧密结合起来,把科研成果应用于教学、课程设计、毕业设计当中,很多教学及实践设计内容都源自教师的科研课题,使理论教学与生产实际相结合,并自行开发设计出符合实际的实验设备,增强了教师的科研能力和对企业需求的了解。

改进教学手段,根据教学内容组织的需要,把实践性强的课程搬到实验室授课,边讲边练,授课直观,提高了学生的技能认知能力和授课效率。

积极探索考核方法改革,加强对学日常学习状况和实践能力的考察。实行本科生学业、学术导师制,为每名学配导师,专业教师担任学班主任,促使专业教师深入大学生的专业素养、文化学习、社会实践等各个培养环节,引导大学生顺利完成学业,提高人才培养质量。

4、《习近平总书记教育重要论述讲义》使用情况

专业组织师生学习《习近平总书记教育重要论述讲义》,增强立德树人观点深入人心,坚持立德树人的核心地位不动摇,全面提升人才培养质量,为中国特色社会主义事业培养更多德才兼备、全面发展的建设者和接班人。

5、课程思政教学与立德树人落实机制

为全面贯彻全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神,对标教育部“金课”建设标准,推动专业教育与思政教育同向同行,电子信息科学与技术展开相关课程思政教学活动。以立德树人为根本任务,充分挖掘蕴含在专业知识中的德育元素,将德育贯穿教育教学的全过程,实现通识教育课、专业教

育课与德育的有机融合，实现知识传授与价值引领的有机统一，提升育人效果，助力学生的全面发展。教学内容发掘和提炼课程教学中的思政元素，明确思想政治教育的融入点、教学方法和载体途径，以及如何评价德育渗透的教学成效。

6、学风管理

优良学风班主要考察影响学风建设的班级的及格率、大学英语四六级过级率、科创活动竞赛获奖率、就寝率、考研率、签约率、毕业率等。专业所在学院每年举行学风建设表彰大会，对优良学风班授予“优良学风班”荣誉称号，对班主任授予“院优秀班主任”荣誉称号。

7、工程教育专业认证

电子信息科学与技术是校级特色专业，正在准备申请工程教育专业认证。

五、培养质量

在严格教学管理、抓好课堂教学的同时，努力开辟第二课堂，搞好课外科技创新活动，组织学生参加挑战杯、大学生电子设计竞赛、山东省大学生科技创新大赛等活动，鼓励学生申报国家级、省级及校级的各种大学生创新训练计划项目，进一步锤炼学生的创新实践能力，每年参赛的学生占本专业同年级学生的 30% 以上，80% 以上参赛队员都能获奖。经过反馈调查，这部分学生在就业时很受用人单位欢迎，并迅速成长为技术骨干。

据统计，2021 年，电子信息科学与技术专业毕业生的总体就业率为 94.55%，考研、考公率大于 10.91%。由于该专业技术应用领域宽泛，就业行业遍布通信、计算机、电子仪器、电子电气工程、家电等涉及计算机与电子技术应用的企业，以及学校、部队、行政事业单位。就业岗位一般为电子产品设计、电子产品生产工艺技术管理、电子产品营销、维护，计算机编程、软件测试、网络维护管理以及科研、教学、行政管理等，毕业生就业专业对口率为 84.62%。通过对毕业生普调数据统计显示 2021 届毕业生对于大学本科四年的整体学习氛围以及本专业的学习满意度为 91.6%。

自 2000 年开始招生以来，该专业目前已有 17 届毕业生，很多早期毕业的学生很多都已走进就业单位的领导岗位、成为技术骨干或自主创业，职业生涯发展良好。济大电信专业毕业生朴实、勤奋、能吃苦、课程实用、动手能力强的特点也已被大多数用人单位认可，就业单位满意率达到 87% 以上。

近年来，该专业毕业生凭借较高的培养质量，许多毕业生相继考取了清华大学、北京邮电大学、北京航空航天大学、中国科学院、北京理工大学、北京交通大学、哈尔滨工业大学、山东大学、中国海洋大学、南京理工大学、南京邮电大学、电子科技大学、西安电子科技大学、西北工业大学等知名高校的研究生。很

多毕业生进入浪潮集团、山东中创软件公司、山东山大华天公司、青岛海尔集团、青岛海信集团、鲁能集团、积成电子、东方电子、山东神思电子、中国电信、移动、联通等优秀企业就业。良好的毕业生就业率及较高的就业收入待遇，吸引了广大高考考生的关注，该专业每年的报考第一志愿录取率均为 100%，并从 2014 年开始实行一本招生。2021 年专业培养质量状况表如表 8。

表 8 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	55 人
2021 届毕业生就业率	94.55%
2021 届毕业生专业对口率	84.62%
2021 届毕业生就业单位满意率	87.2%
2021 届毕业生学位授予率	84.62%
2021 届毕业生毕业率	84.62%
2021 届毕业生体质测试达标率	96.875%
2021 级省内本科生的一次录取率	0
2021 级省外本科生的一次录取率	0
2021 级计划招生数量	0
2021 级省内本科生的报到率	0
2021 级省外本科生的报到率	0

(说明：2020 级按电子信息大类招生)

六、毕业生就业创业

电子信息科学与技术专业积极配合所在院系采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是在大一新生一入学起就实行导师制，结合学生的学习兴趣和爱好特长，对学生的职业生涯进行全方位指导、及早规划，四年全程介入，从而使学生在大学四年中有较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。使学生在课程选择、理论学习与实践能力、素质培养等方面有清晰的目标和方向。

二是将第二课堂活动规范化、课程化、制度化，纳入人才培养体系。学生参加第二课堂活动，获得“创新实践”课程学分，同时生成“第二课堂成绩单”，作为学校人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据，实现第二课堂与第一课堂的有机融合。

三是通过挑战杯、电子电路设计大赛等课外科技活动，开辟第二课堂，开放实验室，进一步培养提高学生的创新创业意识。

四是加强学生校外实习实训。大四期间为学生提供了从电子工程项目培训到电子专业技能实训（实习）再到毕业设计的全方位校外实习实训条件，大力促进学生社会的了解和与企业的对接，为进入社会打下坚实的基础。

五是通过实践教学基地和产学研合作单位，为学生提供实践实习平台，优先

录用该专业的毕业生，为学生就业提供便利条件。另外发动与企业有联系的教师与校友，为毕业生介绍相关招聘工作信息，推荐学生去企业实习。

六是鼓励学生进一步深造。对有志于进一步深造的学生从入学就进行提前动员指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲和骨干教师座谈等方式激发学生的兴趣和热情，了解相关信息。相关专业课教师积极进行考研辅导。该专业每年都有毕业生考入北邮、电子科技大学和山东大学等国内知名高校。

通过实施各项措施，该专业的就业率始终保持在学校前列水平。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

李克强总理在十二届人大会议所做的政府工作报告中提出：“新兴产业和新兴业态是竞争高地。要实施高端装备、信息网络、集成电路、新能源、新材料、生物医药、航空发动机、燃气轮机等重大项目，把一批新兴产业培育成主导产业。制定“互联网+”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展，引导互联网企业拓展国际市场”，明确指出了电子信息产业的发展方向。

到 2025 年，我国将建成全球最大的电子信息服务网。目前，珠江三角洲、长江三角洲、环渤海湾地区、部分中西部地区四大电子信息产业基地初步形成。以上海为中心的长江三角洲，已成为世界电子信息产品制造业的一个重点投资地区。山东作为环渤海湾地区区域经济的的重要组成部分，又毗邻长江三角洲，其电子信息产业极为发达，济南、青岛、烟台等山东主要经济发达地区分布着像浪潮、海信、海尔、东方电子等大型龙头企业，其他从事电子信息 and 电子技术产品的中小型企业更是无数。无疑，该领域的发展及就业前景是非常广阔的。

目前，物联网+、工业 4.0、人工智能设备等现代应用技术正处在快速上升发展时期，专业发展要密切关注国际和国内电子信息技术最新科技的发展趋势，追踪产业动向，了解企业对人才、技术的需求和产品转型情况，并把这些信息融入到今后人才培养方案的修订、教学内容更新及教学改革中去。培养方案调整要以优化学生的综合素质、知识结构、能力结构、创新意识和增强对经济社会发展的适应性为原则，不断强化新技术、新知识的应用，重视工程教育，切实培养创新实践能力，使毕业生能成为新技术、新知识的应用者甚至引领者，为我国的电子信息产业发展培养合格优秀的人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、加强专业特色建设

把电子技术与信息处理进行有机结合，与物联网+、工业 4.0、人工智能设备等现代应用技术对接。把图像的采集、处理与（无线）传输（谷歌眼镜、无人机

摄影、移动视频监控等应用)、心脑电、语音检测与处理(健康远程监护、远程诊断、思想头盔等应用)等内容融入到教学及实践当中去。

2、课程体系的建设与完善

把专业课统一归纳,建立6个课程群,与物联网+等现代应用技术知识体系相对应,使课程建设重点突出明确。

(1) 电路及电子技术课程群: 主要涵盖电路、模拟电子技术基础、高频电路、数子电子技术基础课程。

(2) 信息处理课程群: 主要涵盖信号与系统、数字信号处理、DSP 器件原理及应用、图像处理、语音信号处理等课程。

(3) 嵌入式系统课程群: 主要涵盖单片机原理、ARM 系统原理及应用和 FPGA 原理等电子类硬件课程。

(4) 通信技术课程群: 主要涵盖通信原理、计算机网络通信、无线传感器网络等课程。

(5) 电子测量课程群: 主要涵盖电子测量原理、传感器原理、数据采集系统、虚拟仪器技术、电磁场与电磁兼容等课程。

(6) 移动平台软件开发课程群: 主要涵盖 JAVA 程序设计基础、嵌入式系统软件开发、手机软件开发等课程。

3、分类培养

制定拔尖人才培养计划,研究型与应用型分开,执行不同的培养计划。充分发挥教师理论与实践开发的特长,满足学生进一步深造和就业创业的不同需求。

4、进一步加强师资队伍建设

继续引进高水平人才,特别是高水平应用技术性人才。进一步提高教师科研水平,加强教师与企业的联系,做好科研促教学活动;采取各种措施和方法,鼓励教师采取各种方式进修,鼓励更多教师积极辅导、参与课外科技活动。

5、搞好校企合作、联合办学

深化和现有产学研单位的合作内容,扩充新的合作单位,从学生实践基地、教师顶岗、企业兼职教师、课程设置等方面进行全方位合作。

6、规范第二课堂,搞好课外创新实践活动

将第二课堂活动规范化、课程化、制度化,纳入人才培养体系。学生参加第二课堂活动,获得“创新实践”课程学分,同时生成“第二课堂成绩单”,作为学校人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据,实现第二课堂与第一课堂的有机融合。

专业六十一：地理科学（师范类）

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握现代地理科学和教育科学基础知识与基本技能，理解学科核心素养内涵，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神、符合现代教育需求的高素质人才，并能够结合时代和教育发展需求，制订专业发展规划，养成终身学习习惯，具备自我管理能力。毕业生可胜任高、中等学校地理教育工作，也能适应环境教育、区域开发与规划、地理信息系统管理等工作。

毕业五年后预期达成以下目标：

目标 1：贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的教师职业道德和社会责任感，身心健康，具有强烈事业心、坚定的理想信念、较强的依法执教意识、良好的师德师风及崇高的教育情怀。

目标 2：具有扎实的地理学科基础和较强的教学实践能力，能综合运用中学地理教育的专业理论方法与现代教育技术，胜任中学地理教学工作。

目标 3：具有较强的语言表达、教育教学、组织管理能力、自我调控和自我反思能力，能够组织主题教育与社团活动，胜任班主任工作。

目标 4：具有健康的职业心理素质，善于与他人沟通交流与合作，能够根据中学地理教育教学需要，有效开展合作教学，成为教学团队骨干，实现自我发展。

目标 5：具有国际化视野，能够追踪国内外地理学科与中学教育教学发展趋势，能够通过继续教育和学习持续拓展知识和提高能力，具备开展教育教学研究或地理相关领域研究的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

本专业学生主要学习地理学专业基础知识和教育基本理论，具备扎实的地理学实践与实验技能，以及能够运用现代教育技术开展地理学教学活动的基本能力和初步经验，具有宽厚的文化修养和地理科学的思维方式。

（1）[师德规范] 贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，具有依法执教意识，具有社会责任感和高尚的教育职业道德素养。

（2）[教育情怀] 具有人文底蕴和科学精神，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确价值观的教师情怀。

（3）[学科素养] 掌握学科知识体系、思想与方法，理解学科核心素养内涵；了解跨学科知识；对学习科学相关知识能理解并初步运用，能整合形成学科教学知识以及专业应用技能。

（4）[教学能力] 依据课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，运

用学科教学知识和信息技术，以学习者为中心，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，做学生学习和发展的促进者。

(5) [班级指导] 掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。掌握班集体建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作要点。

(6) [综合育人] 了解中学生身心发展和养成教育规律，具有全程育人、立体育人意识，理解学科育人价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法。能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合。

(7) [学会反思] 了解专业发展核心内容和发展阶段路径，能够适应时代和教育发展需求，制订自身学习和专业发展规划，养成自主学习习惯，具有自我管理能力。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

(8) [沟通合作] 理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，积极开展小组互助和合作学习。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

地理科学（师范类）专业隶属于理学地理科学类，学制4年，授予理学学士学位。依托水利与环境学院，前身为地理教育专业，是学院发展较为成熟的专业之一，与自然地理与资源环境和人文地理与城乡规划构成协调发展的专业体系。本专业于1987年筹建，1988年正式招生，开始是二年制专科招生，2001年开始招收四年制本科生。截止到2021年9月30日，共有毕业生1400余人。

济南大学地理科学（师范）专业的定位和发展思路是：立足山东，面向全国，以社会发展对教师的需求为导向，培养高素质中学地理教师人才。学院一方面依托济南大学综合性大学和本学院多学科的优势，拓宽学生的知识面，开阔学生的视野，提高学生的综合素质；另一方面，利用地理学科的优势，注重地理学科专业能力与教学能力的综合培育，培养中学地理师资、适应基础教育改革需要。在校院两级领导下，本专业自开设以来一直保持良好发展势头，不断从修订培养方案、优化课程总体配置、强化实验实践教学、合理调整师资队伍等方面加强专业建设，立足于社会需求，提升育人水平。

2.在校生规模

本专业2009年开始按照地理科学类大类招生，招生规模约120人/年，学生入学后第二学期进行专业分流。2018年7月开始按照地理科学（师范类）专业

招收本科生。2018 年开始招收地理科学专业公费师范生，每年 20-30 人。截止到 2020 年 9 月 30 日，已确定为本专业的在校生 240 人。规划每年设立 2 个教学班，即公费师范生班与非公费师范生班，实行分类管理。

3.课程体系

目前执行的培养方案有两套：（1）2018 培养方案：2018 级 2019 级用。此方案基于师范专业认证，以产出为导向，结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，制定培养目标，修订毕业要求，并根据毕业要求优化课程设置，完善了以产出为导向的课程体系。（2）2018 培养方案（2020 修订版）：本着更有利于专业发展、提高学生实践能力、符合原方案总学分基本要求以及微调原则，增加 2 学分的两门次集中实践课程，即《劳动教育》、《微格教学实践》，减去 2 学分独立实验课程内容；为平衡学期课程数量调整 3 门课开课学期；根据专业发展需求调整了 2 门课程；按照教育部和山东省教育厅的指导精神，完善了教育类的相关 4 门课程开课学院，使学生的知识、能力和素质结构更趋合理。

（1）主干学科

地理科学、教育学

（2）专业核心课程

地球概论、地质学与地貌学、气象学与气候学、人文地理学、经济地理学、中国地理、世界地理、地图学、地理信息系统、学科教育学、教育心理学。主要

（3）主要实践性教学环节

军事理论与训练、创新实践、自然地理综合实习、人文地理综合实习、教育实习和见习、教学毕业设计

本专业的总学分及学时基本要求与分配见表 1。

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	20.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1176	67.5	40.9
	专业拓展课程（选修）	400	25	15.1
集中实践课程（必修）		34 周	29	17.6
合计		2500+34 周	165	100

4.创新创业教育

（1）创新创业措施

针对师范类学生的特点，本专业加强实验课程、认识实习、课程设计、教育

见习、毕业实习、毕业论文等实践课程，同时积极开展社会实践、SRT、挑战杯竞赛等第二课堂活动，不断培养学生创新创业能力；在对 2018 培养方案微调中专门增加了一周的微格教学实践，通过课上微课教学和集中一周的微格教学等形式，加强学生教学技能培养，并与实习基地展开合作，鼓励学生校外兼职授课，以提高创业能力。另外，本专业增加了专业发展前沿、研究生方向选择和“生涯指导”等相关指导性讲座。

（2）创新创业成效

创新创业措施保障了创新创业成效，使本专业学生在创新创业活动中取得了一定的成绩。

2019 年、2020 年、2021 年在第七届、第八届、第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛中获得佳绩；在第十届、第十一届、第十二届、山东省大学生科技节地理教学大赛获得优异成绩（表 2）。

表 2 地理类教学技能大赛

竞赛名称	获奖人	指导老师	级别
第七届山东省师范类高校学生从业技能大赛推荐组二等奖	肖子霜	刘展宏	省级
第七届山东省师范类高校学生从业技能大赛推荐组三等奖	乔心甜	周保华	省级
第七届山东省师范类高校学生从业技能大赛抽取组三等奖	汪萱	罗芳	省级
第八届山东省师范类高校学生从业技能大赛推荐组三等奖	王辰	罗芳	省级
第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛推荐组一等奖	杨秀莉	刘展宏	省级
第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛推荐组一等奖	朱慧慧	罗芳	省级
第九届山东省师范类高校学生从业技能大赛抽取组三等奖	范潇月	罗芳	省级
第十届山东省大学生科技节地理教学大赛一等奖	张子璇	周保华	省级
第十届山东省大学生科技节地理教学大赛一等奖	张雨晴	罗芳	省级
第十届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	张翠翠	刘展宏	省级
第十一届山东省大学生科技节地理教学大赛一等奖	肖子霜	刘展宏	省级
第十一届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	乔心甜	周保华	省级
第十一届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	李阳	罗芳	省级
第十二届山东省大学生科技节地理教学大赛一等奖	杨鑫	周保华	省级
第十二届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	李婉祯	刘展宏	省级
第十二届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	王辰	罗芳	省级
第十二届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	颜晨晨	解伏菊	省级
第十二届山东省大学生科技节地理教学大赛二等奖	杨浩	宋鹏	省级

2020-2021 年度，学生研究训练计划项目立项，详细情况请见表 3 所示。

表 3 2020-2021 年地理科学（师范类）SRT 和科技立项

项目名称	负责人	指导老师	级别
老街幽窄千家店，百年沧桑老商埠——济南市老商埠区近代建筑现状与保护研究	牛栋薇	马姝莉	校级
室内导航空间定位引擎的研究	刘艺梅	陆敏	校级
马武寨山体公园植被调查	孙元李	王希	校级
植物立体标本的制作	马媛媛	邵凤变	院级
济南市不同植被林下枯枝落叶层持水量实验研究	张钰璠	王希	院级
新冠疫情对山东省大气质量的影响分析	王万冰	高卫东	院级
山东省大气污染时空分布特征	单世怡	姜巍	院级
“舌尖上的地理”——中学地理校本课程的开发	赵海迪	刘展宏	院级
马武寨土壤水分养分特征分析	夏雨昕	罗芳	院级
山东省降水时空变化特征	霍文欣	罗芳	院级
济南东部山麓地带不同土地利用类型的土壤养分调查	杨佳蕊	邵凤变	院级
新高考政策对中学地理教学的影响	蒋欣颖	邵凤变	院级
基于地理实践力视角的中学地理教学中研学旅行的设计	郑千辰	宋鹏	院级
济南市应急避难场所分布及优化建议	周晓宇	宋鹏	院级
近 10 年济南市环境空气质量变化规律及机制研究	慈慧敏	王海霞	院级
小清河济南段水质变化规律及原因分析	刘文雪	王海霞	院级
济南大学（西校区）乔木树种固碳能力研究	房晓冉	王希	院级
马武寨山体公园植物多样性分析	郭景祺	罗芳	院级
济南泉文化旅游开发研究——长清区	李 娅	王晓军	院级
地理信息技术在基本公卫领域的应用研究	王 霏	陆敏	院级
探究济南市城市功能分区近十年演变过程及其对生态环境的影响	胡隐媛	邵凤变	院级
高校疫情地理与防控措施研究	蓝红妍	王晓军	院级
基于遥感的黄河三角洲湿地生态服务功能价值评估研究	高慧芳	解伏菊	院级
基于气候条件下园林绿化树种分析——以济南为例	贾婷惠	刘展宏	院级
基于 FLUS 模型的土地利用变化与模拟	卢家敏	董芳	院级
基于山东省文化旅游提升的智慧旅游 APP 研究	唐嘉诚	宋鹏	院级
济南大学教师资格证笔试考试情况的研究调查	朱慧慧	宋鹏	院级
济南市地铁 2 号线对其周边房价的影响研究	姜颖慧	宋鹏	院级

中小学灾害文化体系建设现状调查与分析——以济南市为例	王 纳	王晓军	院级

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业年均投入经费约 5.8 万元。近五年教学经费投入见表 4 所示。

表 4 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	5.2	5.8	6.2	7.5	7.2
生均（元）	382	410	442	470	465

2.教学设备

建成了虚拟仿真、微格教学、地图与测量、地质地貌、GIS、RS、土壤、植被、水文模拟等多个实验室，建成校园气象园，在满足本科教学和科学研究的同时，也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。近五年本专业相关仪器设备投入情况如表 5 所示。

表 5 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	3	3	8	15	38
投入经费（万元）	1.3	1.5	1.3	53.5	8.6

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备如表 6 所示。

表 6 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 （万元）	台套数	设备名称	单价 （万元）	台套数
精密酸度计	0.35	1	水位雨量数据采集仪	0.8	1
电子经纬仪	0.3	4	土壤全氮全磷全钾测定仪	1.35	1
土壤筛分仪	0.35	2	三目生物显微镜	1.36	1
旋杯式流速仪	0.35	2	电导率仪	1.1152	6
手持气象站	0.25	2	土壤剖面水分速测仪	3.56	1
智能多点土壤温湿度记录仪	0.33	1	便携式土壤水分仪器	0.37	4
土壤养分测试仪	0.52	1	GIS 数据采集器	0.4	2
总有机碳分析仪	20.6	1	高精度手持 RTK	2.1	1
便携式电导率仪	0.26	5	便携式叶绿素仪	0.9912	1
百叶箱	0.133	3	室内土壤水分仪	0.77	2
自动气象站	1.366	1	大气采样仪	5.2	1

手持 GPS	0.115	1	教学投影仪	0.595	1
雨量记录仪/记录式雨量计	0.6	2	教学投影仪	0.36	2
升降绿板	0.26	2	扩音器	0.023	10
水面蒸发器	0.4	2	机械通风干湿表	0.12	2
雨水情自动化测报系统	3.5	1	轻便三杯风向风速表	0.16	5
降水气象影响因素综合观测仪	1.485	1	电热恒温干燥箱	0.26	1
地下水流向流速仪 (CS901)	28.89	1	土壤水分温度电导率自动监测系统 (TRIME-PICO)	24.28	1
虚拟仿真教学实验室硬件设备	2.8	12	虚拟仿真教学实验室软件	6.5	3
便携式酸度计	0.12	10	轻便三杯风向风速表	0.18	8
土壤速测仪	0.56	8	干湿球湿度计	0.12	8
深层地温表	0.12	4			
合 计				179.57	

3.教师队伍建设

目前该专业共有 17 位专业教师，其中教授 3 人，副教授 7 人，讲师 8 人；具有博士学位的 9 人，硕士学位 6 人。教师分别毕业于中国科学院、中国农业大学、中国矿业大学、山东大学、山东农业大学、山东师范大学等，学缘结构良好。专业结构方面：从事与本专业相关的自然地理、环境科学、生态学、土壤学、水土保持学等专业，能从多方面满足该专业的培养需要。近五年专业教师队伍状况如表 7、表 8 所示。

表 7 专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	22	20	20	20	17
教授/副教授/讲师/助教	13.6%/45.5%/40.9%/0%	15%/35%/50%/0%	15%/40%/45%/0%	15%/45%/40%/0%	18%/41%/41%/0
博士研究生/硕士研究生/本土研究生/本	50%/40.9%/9.1%	55%/35%/10%	55%/35%/10%	55%/35%/10%	53%/35%/12%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	22.7%/63.7%/13.6%	25%/70%/5%	30%/65%/5%	30%/65%/5%	29%/65%/6%

表 8 师资结构表

类型	评价	描述
职称结构	职称结构合理	高级职称占 59%
学历结构	学历层次高	研究生学位占 88%
学缘结构	学科结构丰富	1:12
年龄结构	以青年教师为主	<50 周岁的教师占 71%
海外经历结构	占比较高	有海外经历占 25%

本专业重视教师队伍的培养。

(1) 完善学科团队建设, 优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高, 支持教师通过各种形式攻读博士学位和博士后工作。

(2) 加强团队和师德建设, 构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。进一步提高教师的责任感、使命感, 以教风促学风, 以教风学风促校风, 形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

4. 实习基地

目前该专业拥有济南舜文中学、济南市中区舜苑学校、舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南十四中、济南育文中学等教育教学实习基地; 秦皇岛国家地质公园综合自然地理实习基地, 元首集团、济南铁路局、寿光农博园、济南公交二公司、吉尔集团等人文地理实习基地。近五年专业实习基地建设状况如表 9 所示。

表 9 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	3	3	3	3	3
校内实习基地名称	济南大学中水处理站, 济南大学能源管理服务中心, 济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站, 济南大学能源管理服务中心, 济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站, 济南大学能源管理服务中心, 济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站, 济南大学能源管理服务中心, 济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站, 济南大学能源管理服务中心, 济南大学社区管理服务中心
校外实习基地数量	10	11	11	11	13
校外实习基地名称	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、济南钢铁厂、寿光蔬菜基地	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南十四中、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、吉尔集团、寿光农博园	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南育文中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、吉尔集团、寿光农博园	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南育文中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、吉尔集团、寿光农博园	济南舜文中学、济南市中区舜苑学校、舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南育文中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、吉尔集团、寿光农博园
实习基地建设投入(万元)	11	12	12	11	12

5.现代教学技术应用

学校投资建设了实验中心信息化管理系统,能够实现实验教学和部分实践教学的信息化管理和在线实时监控,进一步强化了实践教学,满足了本科生教育的需求。学校还为师范类教学配备了智慧教室、多媒体微格教学实践室,为师范类学生提供了实地讲课、录制、评教的场所。本专业所有专业课程均采用多媒体教学,主干课程依托学校课程中心平台均已建立了课程网站,利用网络开展线上线下相结合的教学活动,方便师生交流、作业批改、在线讨论等教学活动,与课程相关的参考资料均已实现共享。近五年信息化建设投入状况如表 10 所示。

表 10 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	8	8	9	9	10
信息化建设投入(万元)	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0

学校图书馆购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

6.优质课程

为加强学生的专业能力,2012 年依托《经济地理学》校级精品课,积极建设《区域地理学》校级精品课程群,2013 年通过学校评审,区域地理学课程群成为校级精品课程群。精品课建设情况如表 11 所示。

表 11 精品课

序号	课程名称	建设类别	建设年度	主持人
1	经济地理学	校级精品课程	2012	周保华
2	中国地理	校级精品课程	2013	解伏菊
3	世界地理	校级精品课程	2013	高卫东
4	人文地理学	校级精品课程	2013	姜巍
5	区域分析与规划	校级精品课程	2013	毛丽华

2020 年,为贯彻落实《高等学校课程思政建设指导纲要》和学校《关于进一步推进本科教学课程思政建设工作的通知》,地理科学(师范)专业以立德树人为目标,在课程中渗透师德教育,《人文地理学》、《乡土地理学》均获得济南大学“课程思政”示范课立项,并获得优秀教学案例奖。

四、培养机制与特色

1.培养机制

本专业建立了面向产出的课程目标达成评价机制和毕业要求达成评价机制，每个毕业要求都有 3-4 门课程支撑，制定反映毕业要求的核心课程教学大纲，每门课程结课后均进行课程目标达成评价和毕业要求达成度评价。课程目标达成评价每学期一次，于课程结束后实施，评价对象为该课程对应年级的全体学生。毕业要求达成评价四年一次，毕业答辩结束后实施，评价对象为当年地理科学（师范类）应届毕业生。根据评价结果持续改进教学。

本专业十分重视学生能力和素质的培养，加强校校、校企、校地合作，强化社会实践，着力提升学生的实践能力、协同创新能力。（1）注重选用优质教材，特别是教育部推荐的规划教材；（2）实行小班制教学，提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学；（3）注重实践环节，目前设置的实践环节包括：教育实习，课程实践（课内实验、实验课程、集中实习），毕业实习等。已建成秦皇岛综合自然地理实习基地，舜耕中学、济南九中、济南实验初中、济南十四中等稳定的实习基地，满足了实习需要；（4）注重产学研结合，鼓励学生参与科研。比如，通过指导学生 SRT，挑战杯等促进学生的实践和科研能力，为今后进一步学习、工作打下基础；（5）及时输入中学教学理念，在教育见习期间、教育实习期间、新生入学教育等，专门邀请外聘的中学教师讲座，就中学教学新理念、新方法以及目前中学教育情况进行介绍，使学生能够及时对实际中学的发展状况予以了解和适应。

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策，发挥学院在教育教学中的主体作用，规范各项管理制度与措施，加大改革力度，切实提升教学管理水平。努力探索和掌握地理科学专业的教学规律，严格教学质量，进一步完善教学管理制度，将教学、科研和社会服务相结合，建立科学化、规范化的教学促进体系。进一步加强理论教学和实践教学的检查和督导。

2.培养特色

总结本专业培养的九个亮点是：

- （1）实行本科生全程导师制，强调个性化培养；
- （2）实行了辅导员、班主任、专业导师多层次全员化管理，对学生进行全方位指导、全过程介入；
- （3）教师在教学投入大量精力，教学评教近 90%达到优秀，实行精品教育；
- （4）注重实践教学，教学实践学分占总学分 30%，学生培养过程参与实践机会多；
- （5）注重探索应用型人才培养模式，与济南市各级中学密切合作，培养了既具有扎实理论知识基础，又具有较强专业技能的教育专门人才。
- （6）不断改进培养方案，注重知识、能力、素质结合培养；

(7) 注重传统中华文化对学生品德和为人处事的熏陶；倡导志愿服务、社会实践对学生全面素质的提高；

(8) 学生入学成绩优良，学习氛围好、学风正、学习积极性高，在学院中得到任课教师好评；

(9) 全程大学生职业生涯发展和就业指导针对性强，就业选择面广，考研成功率高，连续多年就业率高。

五、培养质量

本专业开始招生以来，已有一千多名毕业生，成为多个行业、多条战线上的骨干力量、优秀人才，为国家建设，尤其是为济南市的中学地理教学做出了突出贡献。例如：单就济南市中学地理教师来源结构看，我校地理教育专业毕业的地理教师占到济南市中学地理教师的 30%以上，尤其是各县、乡镇中学比例更大，是济南市中学地理教学的主要力量，而且脱颖而出一大批省市级的教学能手。现在济南市各区县地理教研员大都是本专业毕业生，如市中区的陈青、历城区的张娟、槐荫区的耿红军、长清区的马昌新、济阳县的路莉莉、章丘的高涛等。且有多名毕业学生走上领导岗位，担任校长、教务主任等职（如陈树洪、李明亮、郑德胜、谈涛、毕晓娟、金忠星、韩东、徐彬等）。2010 年以来随着我专业毕业生就业行业多元化，就业范围也变为全国范围，现在济南市中学地理教师的来源结构中，我校毕业生所占比例有所下降，但现在仍然约占到 30%。同时随着专业培养方案的不断调整和完善，有更多的毕业生从事科学研究、土地利用、城乡建设规划、环境保护、水土保持、区域经济开发等方面的工作，并捷报频传。

本专业 2021 届毕业 42 人，目前就业 32 人，截止 2020 年 9 月底，就业率为 76.19%；2021 届毕业生 75% 获得教师资格证书，毕业生专业对口率 70%。2021 年专业培养质量状况如表 12 所示。

表 12 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	42 人
2021 届毕业生升学率	28.57%
2021 届毕业生就业率	76.19%
2021 届毕业生专业对口率	70%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	70 人
2021 级省内本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

1. 就业创业措施

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是为大一新生配备班主任，并实行专业导师制，结合学生的学习兴趣和爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

二是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级微格教学，到教育见习，再到教育实习的系统化实习实训课程体系，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决问题的能力 and 技能，为进入社会提供必要的基本前提。

三是鼓励学生积极参与教学技能大赛、SRT、挑战杯竞赛等第二课堂活动，不断培养学生创新创业能力，近三年获得省级以上奖励十余项，全面提升了学生的综合素质和实践能力。

四是通过与实习基地合作，为学生提供教学实习、兼职的机会，使学生专业能力得到提升，增强学生的就业竞争力。近几年来，学生的教师资格证通过率达 75%，在教学单位得到广泛好评。

五是鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行指导帮扶，提升考研成功率。

2. 毕业生就业创业成效

以济南大学“育人以学生为本、办学以教师为本、管理以服务为本”的办学理念为导向，水利与环境学院始终把教学工作放在中心地位，坚持质量至上的办学思想，注重学生能力的培养和综合素质的提高。近年考研率稳居 30% 以上，多名学生考入北京大学、南京大学、中国科学院研究所等全国重点大学和科研院所；在教育教学实习中，实习学校对学生给予高度评价。目前为止，已毕业的学生在工作岗位被授予国家、省市级教学能手称号的有 40 余人；地理教学研究岗位的专业人员约有 20 人；教育管理岗位（校长、教务主任等职）约有 40 余人；国家机关岗位的约有 50 余人；科研院所研究人员约有 100 余人。

截止 2021 年 9 月底，本专业 2021 届毕业 42 人，就业率为 76.17%。多数学生就业去向是省市属高中、初中中学；12 名学生考取全国优秀大学研究生，占 28%（表 13）；其他有就业于规划部门的、房地产评估、进入培训学校任教的等。

表 13 2021 年考研情况

班级	姓名	升学高校
地理 1701	孙慧颖	辽宁师范大学
地理 1701	杨景辉	中国矿业大学
地理 1701	卢雪	河南大学
地理 1701	曹蕊	广西师范大学
地理 1701	唐梦琳	江苏师范大学

地理 1701	李煜	中国地质大学（武汉）
地理 1701	车前进	中国矿业大学
地理 1701	王亚平	中国科学院青海盐湖研究所
地理 1701	穆雅晴	华中师范大学
地理 1701	杨玉婷	北京林业大学
地理 1701	王琳月	应急管理部中国自然灾害防治研究院
地理 1701	王路遥	济南大学

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

作为传统基础学科，地理科学专业面临着机遇与挑战。未来发展既要保持地理学科的传统优势，又要求新突破适应新的经济社会发展形势。

从全国及山东省的地理人才需求来看，面对高考文理不分科的改革大趋势，中学生选择地理学科的比重很高，再加之九年义务教育小班化教学趋势，中学未来 10 年内对地理教师的需求将会大幅增加，地理科学（师范类）迎来了发展的契机，学生就业形势看好。

2. 专业发展趋势分析

济南大学是驻济的唯一一所省属综合性重点高校，培养体系完整，学科门类齐全，师资力量较强，一直注重学生实践能力的培养，在生源和培养等方面都具有不可替代的复合型人才培养优势和较强的区位优势。

地理科学专业（师范类）一直致力于积极探索应用型人才培养模式，与学院其它学科优势互补，并与济南市各级中学密切合作，培养了具有扎实理论知识基础、有较强专业技能的教育专门人才。

3. 专业发展建议

（1）进一步完善基础理论知识体系。根据教育部对专业做出的调整，地理科学专业培养中增加教育类课程的学分比重，以使形成学生扎实的理论基础；

（2）加强师资队伍建设，提高教学科研能力。学院将积极引进学科带头人，加强已有教师队伍的继续教育，逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果；

（3）积极探索人才培养规律，不断提高人才培养质量。探索差异化、个性化人才培养模式，提升人才培养的规格。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的主要问题

（1）师资队伍高水平学科带头人偏少、中年教师居多，需要进一步加强建

设,尤其是需要引进或培养理论水平高、实践能力强的优秀人才,同时加强现有教师的培养力度。同时,师资队伍中具有中学教学经验的教师偏少,地理学科教学和学生师范技能培养与中学的教学需求有一定的脱节。

(2) 地理师范生技能训练场地不足。学院虽设有微格教学实验室,但研究生上课以及会议占用较多,且微格实验室配套不完备。学校已有的四个智慧教室、1个微格实验室不能满足整个学校的师范生技能训练要求,且借教室手续繁琐。

2. 拟采取的对策措施

第一,广泛调研、充分酝酿、群策群力、凝聚共识,结合实施本专业“十四五”发展规划工作,做到目标明确、切实可行、分工明确、责任到人、保障充分、措施得当;

第二,以提高培养人才质量和层次作为最重要和中心工作。为此,需要不遗余力地提高师资水平,加大支持力度,鼓励教师大胆进行教研教改科研等创新工作,取得一批高质量的成果;学院加大人才引进力度,力争引进1名学科带头人,引进中学优秀教师为兼职教师,培育教研科研特色和亮点,形成稳定合理的教学研究团队;

第三,巩固学科教学(地理)硕士方向研究生培养,到省内外兄弟院校进行调研,找差距,取经验,补齐或缩小自我的短板和不足,进一步发挥自我的长处和优势,争取再上一个台阶;

第四,积极筹备师范专业认证工作,根据认证标准,查找不足,达到持续改进的目标。

专业六十二：自然地理与资源环境

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型专门人才。毕业生可胜任资源管理与评价、土地整治与开发、生态环境规划、生态环境保护、生态工程建设等方面工作以及自然地理过程、环境变化研究及相关领域的工作。

2.培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）掌握数学、物理学、化学等与本专业相关的基础理论知识和基本操作技能；

（2）掌握地理科学、环境科学、自然资源科学等学科的基本理论和基础知识，受到良好的科学思维与科学实验训练；

（3）掌握自然地理学、自然资源开发利用、环境规划与管理、环境质量评价的基本原理和研究方法，初步具备对资源环境做出评价和规划的能力，初步具备对自然资源进行经济分析、综合评价和管理的能力；

（4）熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展、知识产权等相关政策和法规；

（5）了解地理科学、自然资源开发利用、环境科学技术的理论前沿和发展动态；

（6）掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识信息的基本方法，具有良好的创新能力和初步的科学研究能力；

（7）掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

自然地理与资源环境专业隶属于理学地理科学类，其前身是资源环境与城乡规划管理专业（专业代码：070702）。2012年教育部将“资源环境与城乡规划管理”专业拆分为“人文地理与城乡规划（专业代码：070503）”和“自然地理与资源环境（专业代码：070502）”两个专业。

目前，该专业依托资源与环境学院，学制4年，授予理学学士学位，与人文地理与城乡规划和地理科学构成协调发展的专业体系。济南大学于2001年开始

招收资源环境与城乡规划管理专业三年制专科生，经过几年的专业建设，于 2005 年开始招收本科生，2013 年开始按照自然地理与资源环境专业进行本科生的培养，截止 2021 年累计培养学生 955 余人。

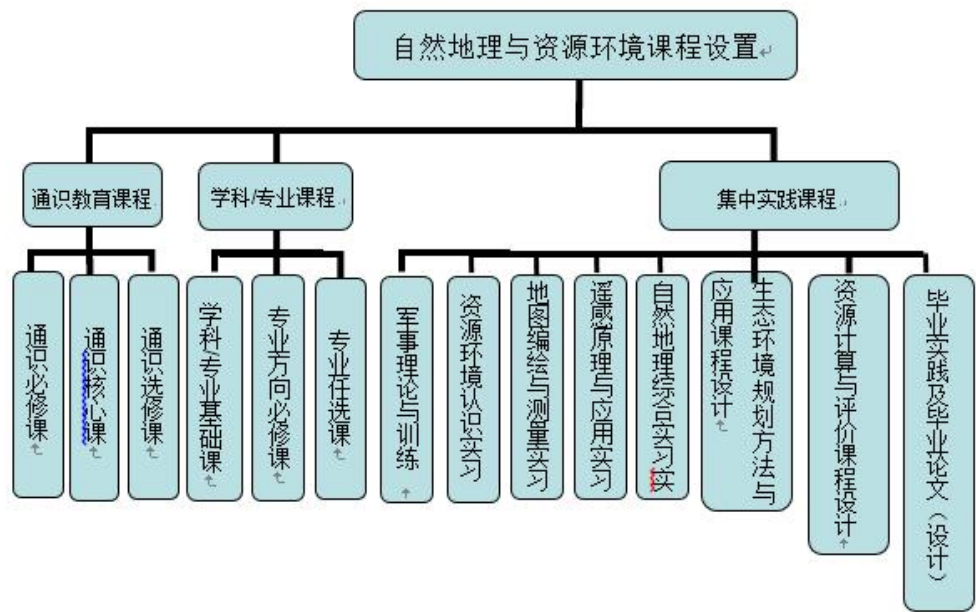
2.在校生规模

本专业按照地理科学类进行大类招生，招生规模约 80 人/年，学生入学后第二学期进行专业分流。从 2018 年开始，学院专业调整，自然地理与资源环境专业停止参与专业分流，截止 2021 年 6 月份，最后一批自然地理与资源环境专业学生毕业，现无本专业学生在学。

3.课程设置情况

结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养方案，进一步优化了课程设置，完善了适应国家社会发展的课程体系。本专业目前使用的培养方案是于 2014 年修订的，按照实基础，强能力，重实践的培养原则，在保留传统自然地理基础课程的基础上，增加了资源、环境领域的应用型课程，使学生的知识结构更趋合理。

本专业课程体系如图 1 所示，其中中国地理、世界地理、区域分析与规划、经济地理学、人文地理学等课是校级精品课程。



通识教育类课程分为通识必修课、通识核心课和选修课。其中通识必修课包含思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策、大学体育、大学英语、大学计算机等课程，占总学分 19.4%；通识核心课和选修课总学分 7.1%，要求在

“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程，在其他三个课程域中跨类选修 2 个以上学分（本专业学生应在“人文与艺术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分）。

学科/专业类课程分为专业基础课、专业方向课和专业任选课。其中基础课和方向课都是必修课程，含实验课程和课内实验课，共 74 个学分，占总学分的 43.5%；专业任选课为选修课，最低学分要求 16 学分，占总学分的 9.4%，学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

主干课程有地球概论、地质学与地貌学、气象与气候学、水文学、植物地理学、土壤地理学、遥感原理与应用、地理信息系统、测量学与地图学、综合自然地理学、环境生态学、自然资源学、土地利用与规划、生态环境规划方法与应用、生态工程学、资源计算与评价。

本专业集中实践类课程要求 35 个学分，占总学分的 20.6%，主要课程内容和基本要求如下：

（1）军事理论与训练：第一学年秋季学期，为期 2 周。学生进校后在军队教官指导下进行 2 周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育，使学生尽快适应大学的学习和生活。

（2）资源环境认识实习：第二学年秋季学期，为期 2 周。初步了解区域资源环境概况，认识当今存在的资源与环境问题及环境污染的危害，树立正确的发展观和价值观，增强节约资源和环境保护意识。

（3）地图编绘与测量实习：第二学年春季学期，为期 2 周。综合运用地图编绘的知识和技能，进行地图编绘，掌握手绘地图的基本技能；掌握主要测量仪器的使用方法以及基本测量技能。

（4）遥感原理与应用实习：第二学年夏季学期为期 1 周。通过遥感影像的判读，进一步巩固遥感的基本原理，掌握遥感影像判读的基本方法，并能进行简单的图像处理。

（5）地理信息系统实习：第三学年春季学期，为期 1 周。应用 MAPINFOR 软件，对地图进行输入、编辑、空间分析、输出等训练，初步认识使用 MAPINFOR 软件的基本流程，熟悉软件二次开发语言。

（6）自然地理综合实习：第三学年秋季学期，为期 5 周。通过地质、地貌、气象、水文、土壤、植被等地理要素的综合野外考察，加强学生对自然地理要素的认识和理解，学习野外考察的基本工作方法。

（7）土地利用与规划课程设计：第三学年春季学期，为期 2 周。运用土地利用与规划的基本理论知识，结合具体规划实务，编制完整、规范的土地利用规

划报告。

(8) 生态环境规划与管理课程设计：第三学年春季学期，为期 2 周。通过实际案例分析，巩固环境规划的基本理论，掌握生态环境规划与管理的基本方法。

(9) 资源计算与评价课程设计：第三学年春季学期，为期 2 周。运用资源计算与评价的计算模型与方法，结合具体案例对特定资源进行价值计算与评估，并形成评价报告。

(10) 毕业实践与毕业论文（设计）：第四学年春季学期，为期 16 周。通过实习，使学生初步具备从事资源开发利用、环境保护等方面科研、开发和管理工作的基本能力；在教师指导下，学生综合运用所学的知识和技能撰写毕业论文，初步掌握从事科学研究的方法。

本专业总学分及学时基本要求与分配如表 1 所示：

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
通 识 教 育 课	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.0	19.4	662
	通识核心课 (全校分类限选)		12.0	7.1	192
	通识选修课 (全校选修)				
学科/专业 课	学科/专业基础课 (必修)	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	74.0	43.5	1272
	专业课(必修)				
	专业任选课 (选修)	全校选修，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	16.0	9.4	256
集中实践 课	全校必修		35.0	20.6	35 周
毕业总学分(合计)			170.0	100.0	2382+35周

4.创新创业教育

(1) 创新创业措施

首先，在学校开设创新创业教育、职业规划的相关课程基础上，本专业加强实验课程、认识实习、课程设计、综合实习、毕业实习、毕业设计（论文）等实践课程，同时积极开展社会实践活动、SRT、挑战杯竞赛、数学建模大赛等第二课堂活动，近年来获得多项 SRT 立项，并多次在挑战杯竞赛中获奖。

其次，加强“产学研”结合。鼓励学生参与科学研究，参与生产实践。目前已经与鱼鳞图、中地数码等企业合作，鼓励学生校外兼职，增加实习机会；通过参与教师的科研项目，不断培养学生的创新意识与能力。

第三，本专业增加了专业发展前沿、研究生方向选择等相关指导性讲座，让有志于进一步深造的学生明确自己的兴趣，更精准地选择适合的专业方向，得到了学生的积极响应。

（2）创新创业成效

本年度科创活动因疫情受到一定影响。2020-2021 年度科技立项 29 项，参加 100 多人次。

表 2 2020-2021 年度科技立项和 SRT 立项

项目名称	负责人	指导老师	级别
老街幽窄千家店，百年沧桑老商埠——济南市老商埠区近代建筑现状与保护研究	牛栋薇	马姝莉	校级
室内导航空间定位引擎的研究	刘艺梅	陆敏	校级
马武寨山体公园植被调查	孙元李	王希	校级
植物立体标本的制作	马媛媛	邵凤变	院级
济南市不同植被林下枯枝落叶层持水量实验研究	张钰璠	王希	院级
新冠疫情对山东省大气质量的影响分析	王万冰	高卫东	院级
山东省大气污染时空分布特征	单世怡	姜巍	院级
“舌尖上的地理”——中学地理校本课程的开发	赵海迪	刘展宏	院级
马武寨土壤水分养分特征分析	夏雨昕	罗芳	院级
山东省降水时空变化特征	霍文欣	罗芳	院级
济南东部山麓地带不同土地利用类型的土壤养分调查	杨佳蕊	邵凤变	院级
新高考政策对中学地理教学的影响	蒋欣颖	邵凤变	院级
基于地理实践力视角的中学地理教学中研学旅行的设计	郑千辰	宋鹏	院级
济南市应急避难场所分布及优化建议	周晓宇	宋鹏	院级
近 10 年济南市环境空气质量变化规律及机制研究	慈慧敏	王海霞	院级
小清河济南段水质变化规律及原因分析	刘文雪	王海霞	院级
济南大学（西校区）乔木树种固碳能力研究	房晓冉	王希	院级
马武寨山体公园植物多样性分析	郭景祺	罗芳	院级
济南泉文化旅游开发研究——长清区	李 娅	王晓军	院级
地理信息技术在基本公卫领域的应用研究	王 霏	陆敏	院级

探究济南市城市功能分区近十年演变过程及其对生态环境的影响	胡隐媛	邵凤变	院级
高校疫情地理与防控措施研究	蓝红妍	王晓军	院级
基于遥感的黄河三角洲湿地生态服务功能价值评估研究	高慧芳	解伏菊	院级
基于气候条件下园林绿化树种分析—以济南为例	贾婷惠	刘展宏	院级
基于 FLUS 模型的土地利用变化与模拟	卢家敏	董芳	院级
基于山东省文化旅游提升的智慧旅游 APP 研究	唐嘉诚	宋鹏	院级
济南大学教师资格证笔试考试情况的研究调查	朱慧慧	宋鹏	院级
济南市地铁 2 号线对其周边房价的影响研究	姜颖慧	宋鹏	院级
中小学灾害文化体系建设现状调查与分析——以济南市为例	王 纳	王晓军	院级

三、培养条件

1.教学经费投入

学校重视对专业建设的投入,过去一年在办学经费紧张的状况下坚持投入本专业教学经费达到 6.4 万余元。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	8.62	7.86	8.0	6.4	4.8	1.2
生均(元)	480	520	530	530	400	500

2.教学设备

建成了地图与测量、地质地貌、GIS、RS、土壤、植被、水文模拟等多个实验室,在满足本科教学和科学研究的同时,也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。2018 年投入 1.5 余万元购置教学仪器设备,使本专业的教学仪器得到了很好的完善,能够有效开展本科生的实验、实践教学和第二课堂的科研活动,不断提高学生的实践动手能力和创新意识。

表 4 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	3	3	3	0	0
投入经费(万元)	1.3	1.5	1.5	0	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备如表 4 所示:

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年 份	设备名称	单价 (万元)	台套数	购置 年份
精密酸度计	0.35	1	2012	雨水情自动化测报 系统	3.5	1	2014
电子经纬仪	0.3	4	2012	降水气象影响因素 综合观测仪	1.485	1	2014
土壤筛分仪	0.35	2	2013	水位雨量数据采集 仪	0.8	1	2014
旋杯式流速仪	0.35	2	2013	土壤全氮全磷全钾 测定仪	1.35	1	2014
手持气象站	0.25	2	2013	三目生物显微镜	1.36	1	2014
智能多点土壤温湿 度记录仪	0.33	1	2013	电导率仪	1.1152	6	2015
土壤养分测试仪	0.52	1	2013	土壤剖面水分速测 仪	3.56	1	2015
总有机碳分析仪	20.6	1	2013	便携式土壤水分仪 器	0.37	4	2015
便携式电导率仪	0.26	5	2014	GIS 数据采集器	0.4	2	2015
百叶箱	0.133	3	2014	高精度手持 RTK	2.1	1	2015
自动气象站	1.366	1	2014	便携式叶绿素仪	0.9912	1	2015
手持 GPS	0.115	1	2014	室内土壤水分仪	0.77	2	2015
雨量记录仪/记录 式雨量计	0.6	2	2014	大气采样仪	5.2	1	2016
升降绿板	0.26	2	2014	教学投影仪	0.595	1	2017
水面蒸发器	0.4	2	2014	教学投影仪	0.36	2	2017
合 计					61.14		

3.教师队伍建设

目前该专业共有 17 位专业教师，其中教授 3 人，副教授 7 人，讲师 7 人；具有博士学位的 9 人，硕士学位 6 人。教师分别毕业于中国科学院、中国农业大学、中国矿业大学、山东大学、山东农业大学、山东师范大学等，学缘结构良好，从事与本专业相关的自然地理、环境科学、生态学、土壤学、水土保持学等专业，基本满足该专业的培养需要

本专业重视教师队伍的引进与培养。(1) 完善学科团队建设, 优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高, 支持他们通过各种形式攻读博士学位和博士后工作。目前 1 名教师在荷兰访学, 1 名老师获得英国格拉斯哥大学博士学位, 另有 2 人完成博士后工作。(2) 加强团队和师德建设, 构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。进一步提高教师的责任感、使命感, 以教风促学风, 以教风学风促校风, 形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	22	20	20	20	17
教授/副教授/讲师/助教	13.6%/45.5% /40.9%/0%	15%/35% /50%/0%	15%/45%/40% /0%	15%/45%/40% /0%	17.6%/41.2% /41.2%/0%
博士研究生/硕士研究生/本	50%/40.9% 9.1%	55%/35% 10%	55%/35%/10%	55%/35%/10%	52.9%/35.3% /11.8%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	22.7%/63.7% /13.6%	25%/70%/5%	30%/65%/5%	30%/65%/5%	29.4%/64.7% /5.9%

表 7 师资结构表

类型	评价	描述
职称结构	职称结构合理	高级职称占 58.8%
学历结构	学历层次高	研究生学位占 88.2%
学缘结构	学科结构丰富	1:12
年龄结构	以青年教师为主	<50 周岁的教师占 64.7%
海外经历结构	比例在增长	有海外经历占 23.5%

本专业重视教师队伍的培养。

(1) 完善学科团队建设, 优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高, 支持他们通过各种形式攻读博士学位和博士后工作。

(2) 加强团队和师德建设, 构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。进一步提高教师的责任感、使命感, 以教风促学风, 以教风学风促校风, 形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

4. 实习基地建设

为了保证从课程实习、专业认识实习到毕业实习等多层面实践教学活动的需要, 在加强传统实习基地建设的同时, 积极寻求与社会力量合作, 为学生创造实习、兼职等机会, 开阔视野, 锻炼实践能力。目前该专业拥有秦皇岛国家地质公

园综合自然地理实习基地，光大能源集团，中地数码，鱼鳞图测绘工程有限公司等实习基地，满足实习需要。

表 8 本专业实习基地简表

实习基地名称	活动内容
济南大学中水处理厂	认识实习
秦皇岛综合自然地理实习基地	专业实训
山东省气象台	专业实习
山东省地质博物馆	专业实训、认识实习
山东正维测绘有限公司	专业实训、认识实习、综合实习
鱼鳞图测绘工程有限公司	专业实训、认识实习、综合实习
济南市环境监测中心站	让学生了解环境监测的相关大型仪器设备
光大环保能源（济南）有限公司	认识实习；让学生掌握典型的生活垃圾焚烧处理流程，树立环保意识。

5.信息化建设

学校投资建设了实验中心信息管理系统，能够实现实验教学和部分实践教学的信息管理和在线实时监控，进一步强化了实践教学，满足了本科生教育的需求。本专业所有专业课程均采用多媒体教学，主干课程依托学校课程中心平台建立了课程网站，利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等教学活动，与课程相关的参考资料均已实现共享。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1.培养机制

本专业十分重视学生能力和素质的培养，在学生培养过程中，加强校校、校企、校地合作，强化社会实践，着力提升学生的实践能力、协同创新能力。

首先，严格按照培养方案安排教学环节，科学安排课程、注重选用优质教材，特别是教育部推荐的规划教材；其次，实行小班制教学，提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学；第三，注重实践环节，目前设置的实践环节包括：资源环境认识实习，课程实践（课内实验、实验课程、集中实习），毕业实习等。已建成秦皇岛综合自然地理实习基地，光大能源集团，中地数码，鱼鳞图等实习基地，全面满足了实习需要；第四，注重产学研结合，鼓励学生参与科研。比如，通过指导学生 SRT，挑战杯、数学建模大赛等促进学生的实践和科研能力，

为今后进一步学习、工作打下基础。

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策，发挥学院在教育教学中的主体作用，规范各项管理制度与措施，加大改革力度，切实提升教学管理水平。努力探索和掌握环境工程专业的教学规律，严格教学质量，进一步完善教学管理制度，将教学、科研和社会服务相结合，建立科学化、规范化的教学促进体系。进一步加强理论教学和实践教学的检查和督导。

2.培养特色

本专业致力于培养专业基础扎实、掌握基本技能，具有从事科研、教学、管理等相关工作的高级专门人才。在理论学习上，优化课程设置，扎实学生专业基础；专业技能上，培养适应社会需求的专业人才，使学生系统掌握测量制图、地理信息系统和遥感应用、自然资源评价、生态环境规划等相关技能，满足国家对自然资源开发与利用、环境保护与治理、生态环境规划、国土资源整治等方面的人才需求。人才培养模式拓宽了学生的就业（包括继续深造）渠道，以适应新时代对本专业学生的新要求。

五、培养质量

社会对专业的评价：本专业的前身资源环境与城乡规划管理专业，已有近800多名毕业生，成为多个行业、多条战线上的骨干力量、优秀人才；2017年第一届自然地理与资源环境专业37名学生毕业，8人考入中科院、国内重点高校攻读硕士学位；近十年来，随着专业培养方案的不断调整和完善，有更多的毕业生开始从事科学研究、土地利用、城乡建设规划、环境保护、水土保持、区域开发等方面的工作，并捷报频传。

2021届毕业生（自然地理与资源环境专业）共24人，目前9人攻读硕士学位，23人就业，1人延期毕业，就业率为100%。

表9 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	23
2021 届毕业生升学率	39.13%
2021 届毕业生就业率	95.83%
2021 届毕业生专业对口率	100%
2021 届毕业生就业单位满意率	100%

六、毕业生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

(1) 大一新生配备班主任，并实行专业导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

(2) 加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级的资源环境认识实习，到课程实验、实习，再到毕业实习的系统化实习实训课程体系，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决问题的能力 and 技能。

(3) 通过与实习基地合作，为学生提供教学实习、兼职的机会，使学生专业能力得到提升，增强学生的就业竞争力。

(4) 鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行指导帮扶，提升考研成功率。

七、专业发展趋势与建议

1. 专业发展趋势

作为传统基础学科，本专业面临着机遇与挑战。未来发展既要保持地理学科的传统优势，又要求新突破适应新的经济社会发展形势。为此，教育部将地理科学专业分为三个方向，自然地与资源环境是其中之一。该专业未来发展将会从两个方向突破。

(1) 从国家战略需求来看，随着社会经济的发展，对资源的需求迫在眉睫，继续大量资源开发利用与管理方面的人才。本专业培养的“实基础，强能力”的专业人才，既具有扎实的自然地理学的基础理论知识，又具备较强的实践能力，可以很好地服务于社会经济的发展。

(2) 随着环境问题的日渐突出，急需大量环境保护方面的专业人才。自然地理与资源环境专业所培养的毕业生既掌握自然地理环境的基本要素及其变化机理，又具备了环境保护方面的知识 with 技能，可以满足国家与社会的需求。

(3) 本专业一直致力于积极探索应用型人才培养模式，与学院其它学科优势互补，并与相关领域的企事业单位密切合作，具有较强的发展潜力。

2. 专业发展建议

(1) 进一步完善基础理论知识体系。根据教育部对专业做出的调整，地理科学专业培养中增加教育类课程的学分比重，以使形成学生扎实的理论基础；

(2) 加强师资队伍建设，提高教学科研能力。学院将积极引进学科带头人，加强已有教师队伍的继续教育，逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果；

(3) 积极探索人才培养规律，不断提高人才培养质量。探索差异化、个性化人才培养模式，提升人才培养的规格。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

（1）师资队伍现有 17 人，存在着高水平学科带头人偏少、中老年教师居多，需要进一步加强建设，尤其需要引进或培养理论水平高、实践能力强的优秀人才，同时加强现有教师的培养力度。

（2）专业建设经费在一定程度上限制了实践教学质量的进一步提升。野外实践性强是本专业的基本特征，受经费和物价上涨的影响，实习只能就近安排，不利于学生视野的开拓。

2.拟采取的对策措施

（1）进一步完善基础理论知识体系，以使形成扎实的理论基础；加强师资队伍建设，提高教学科研能力，学院将积极引进学科带头人，加强已有教师队伍的继续教育，逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队，形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果

（2）积极从校内争取经费支持，完善实践教学各环节，校外加大与相关单位的合作，充分利用校外合作单位的各方面的优越条件，缓解经费紧张带来的实践教学压力。

专业六十三：人文地理与城乡规划

一、培养目标与规格

本专业培养具备地理、城乡规划、管理科学的基本理论、基本知识和基本技能，能在科研机构、高等学校、企事业单位和行政管理部门从事科研、教学、城市规划设计、土地利用、管理等工作的高级专门人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- (1)掌握数学、物理学、化学等与本专业相关的基础知识和基本操作技能；
- (2)掌握城市规划与地理环境、历史文化、社会经济状况的内在规律和联系，初步具备综合分析城市问题、协调解决城市问题的能力；
- (3)掌握人文地理科学及城乡规划的理论与技术，并能熟练地将其运用于区域与城乡空间规划与管理。
- (4)具有一定人文素养及社会交际能力，具有环境保护和可持续发展的意识；
- (5)掌握计算机辅助设计的基本知识和方法，熟练掌握城乡规划与设计的相关软件；
- (6)掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- (7)掌握一门外语，能够熟练阅读翻译本专业外文资料。

二、培养能力

1.专业基本情况

人文地理与城乡规划专业隶属于理学地理科学类，学制4年，授予理学学士学位。依托水利与环境学院，2013年由地理科学专业分化出自然地理与资源环境和人文地理与城乡规划两个专业，自此，地理科学、自然地理与资源环境和人文地理与城乡规划三个专业相辅相成，构成完备、协调发展的专业体系。本专业于2013年开始招生，4年制本科生。2018年，学院开始实施新的培养计划，地理科学专业分为地理科学(师范)和地理科学(非师范)进行招生，人文地理与城乡规划专业不再进行单独招生。因此，截止2019年，人文地理与城乡规划专业已累计培养学生近232人。

2.在校生规模

本专业2013年开始按照地理科学类大类招生，招生规模约80人/年，学生入学后第二学期进行专业分流。截止到2020年7月最后一批学生毕业，本专业的在校生人数为0。

3.课程体系

目前在校生 2016 级、2017 级使用的培养方案是于 2014 年修订的。2018 级 2019 级用 2018 培养方案，此方案结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养方案，进一步优化了课程设置，完善了适应市场需求的课程体系。按照教育部和山东省教育厅的指导精神，完善了教育类的相关课程，使学生的知识、能力和素质结构更趋合理。

本专业课程体系如图 1 所示，其中中国地理、世界地理、区域分析与规划、经济地理学、人文地理学等课是校级精品课程。

目前 2016 级、2017 级在校生使用的培养方案是于 2014 年修订的。结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养方案，进一步优化了课程设置，完善了适应市场需求的课程体系。按照教育部和山东省教育厅的指导精神，将人文地理的传统课程与城乡规划相关课程进行有机衔接，按照从理论到实践，从微观到宏观的思路进行了组合，使学生的知识结构更趋合理。根据学科发展、社会需求和学生培养的实际要求，在原方案基础上，进一步优化制定了 2018 年版培养方案，2018 级新生开始执行新的培养方案。

本专业课程体系如图 1 所示，其中中国地理、世界地理、区域分析与规划、经济地理学、人文地理学等课是校级精品课程。

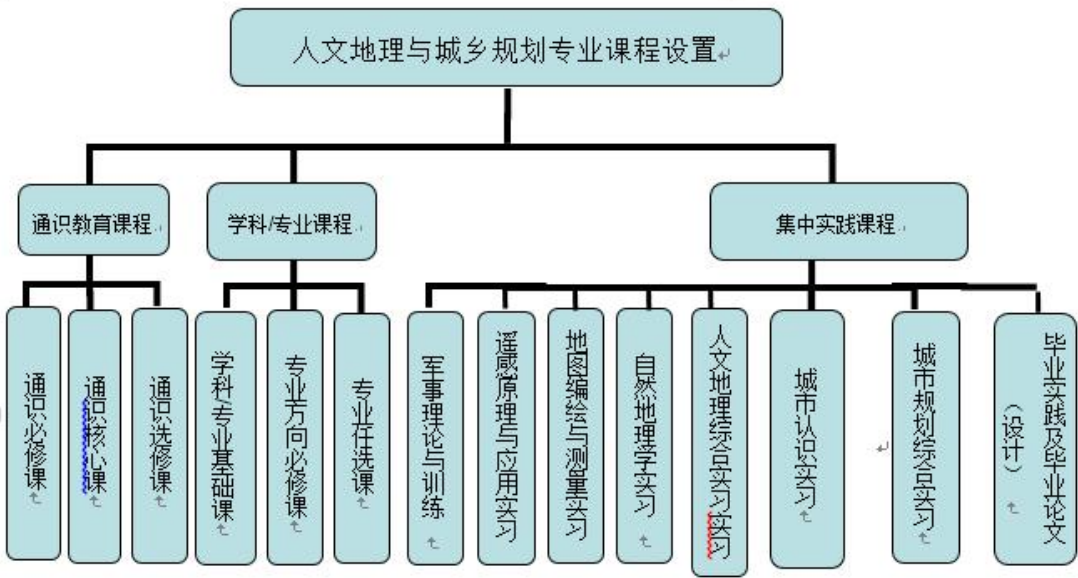


图 1 人文地理与城乡规划专业课程设置结构图

通识教育类课程分为通识必修课、通识核心课和选修课。其中通识必修课包含思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策、大学体育、大学英语、大学计算机等课程，占总学分 19.4%；通识核心课和选修课总学分 7.1%，要求在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课

程,在其他三个课程域中跨类选修 2 个以上学分(本专业学生应在“人文与艺术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分)。

学科/专业类课程分为专业基础课、专业方向课和专业任选课。其中基础课和方向课都是必修课程,含实验课程和课内实验课共 76 个学分,占总学分的 44.7%;专业任选课为选修课,最低学分要求 16 学分,占总学分的 9.4%,学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分,具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

本专业的主干课程包括自然地理学、环境生态学、人文地理学、经济地理学、测量学与地图学、遥感原理与应用、地理信息系统、城市规划原理(I)、城市规划原理(II)、城市总体规划、控制性详细规划、规划制图、中国地理、世界地理、社会与文化地理学、区域分析与规划。

本专业集中实践类课程要求 33 个学分,占总学分的 19.4%,主要课程内容和基本要求如下:

(1)军事理论与训练:第一学年秋季学期,为期 2 周。学生进校后在军队教官指导下进行 2 周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育,使学生尽快适应大学的学习和生活。

(2)自然地理学实习:第二学年秋季学期,为期 2 周,通过地质、地貌、水文、气象气候、土壤、植被等的综合野外考察,加强学生对自然地理要素的认识和理解,初步学习野外考察的基本工作方法。

(3)遥感原理与应用实习:第二学年春季学期,为期 1 周。通过遥感影像的判读,进一步巩固遥感的基本原理,掌握遥感影像判读的基本方法,并能进行简单的图像处理。

(4)城市认识实习:第二学年夏季学期,为期 2 周。了解城市的性质、规模以及城市规划的特点等,调查城市中心、广场、街区等,了解城市的景观构型、特点以及建筑空间设计与环境的关系。

(5)地图编绘与测量实习:第二学年春季学期,为期 2 周。综合运用地图编绘的知识和技能,进行地图编绘,掌握手绘地图的基本技能和测量的基本方法。

(6)地理信息系统实习:第三学年秋季学期,为期 1 周。应用 MAPINFO 软件,对地图进行输入、编辑、空间分析、输出等训练,初步认识使用 MAPINFO 软件的基本流程,熟悉软件二次开发语言。

(7)人文地理综合实习:第三学年春季学期,为期 3 周。开展人文地理要素综合调查,考察区域人文环境特征,了解区域发展的内外条件、区域发展问题。

(8)城市规划综合实习:第四学年秋季学期,为期 4 周。掌握并运用城市规划规范、标准、法规,进行规划设计方案图的绘制。

(9)毕业实践与毕业论文(设计): 第四学年春季学期, 为期 16 周。熟悉区域经济与规划管理的实际工作环境, 提高适应社会需求的能力。拟定科研课题, 综合运用所学的知识和技能, 查阅文献、设计实验方案、开展实验(调查)工作、分析实验(调查)结果、撰写毕业论文(设计), 初步掌握科研方法。

本专业的总学分及学时基本要求与分配见表 1 所示。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数(个)	占总学 分比(%)	计划学时 (个)
通识教育课	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.0	19.4	662
	通识核心课 (全校分类限选)		12.0	7.1	192
	通识选修课 (全校选修)				
学科/专业课	学科/专业基础课 (必修)	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	76.0	44.7	1320
	专业课(必修)				
		专业任选课 (选修)	全校选修，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	16.0	9.4
集中实践课	全校必修		33.0	19.4	33 周
毕业总学分(合计)			170.0	100.0	2430+33周

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)			占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	662	33.0			19.4
	通识选修课程	192	10(核心课程≥4, 普通课程≥6)			7.1
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程(必修)	1320	76.0			44.7
	专业拓展课程(选修)	256	16			9.4
集中实践课程(必修)		33 周	33			19.4
合计		2564+32 周	168			100

4.创新创业教育

(1) 创新创业措施

首先，在开设创新创业教育、职业规划的相关课程基础上，本专业加强实验课程、认识实习、课程设计、综合实习、毕业实习、毕业设计(论文)等实践课程，同时积极开展社会实践、SRT、挑战杯竞赛等第二课堂活动，近年来获得多项 SRT 立项，并多次在挑战杯竞赛中获奖；

其次，加强“产学研”结合，提升学生的创新理念，增强应用能力培养。先后与山东省城乡建设勘察设计院、山东博创旅游规划设计有限公司，山东联创建筑设计有限公司等企事业合作，鼓励学生校外兼职，增加实习机会；通过参与教师的科研项目，不断培养学生的创新创业能力；

第三，本专业增加了专业发展前沿、研究生方向选择等相关指导性讲座。让有志于进一步深造的学生明确自己的兴趣，更准确地选择适合的专业方向，得到了学生的积极响应。

(2)创新创业成效

2017 年获得“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中获国家三等奖一项、省一等奖 2 项、校级一等奖 4 项、校级三等奖 16 项。国家大学生创新创业训练计划项目立项 2 项。山东省数学建模大赛中获省二等奖 2 项。山东省科技创新大赛中获省二等奖 1 项，校一等奖 4 项，校三等奖 1 项。济南大学“互联网+”大学生创新创业大赛获金奖一项、铜奖一项。第五届山东省师范类高校学生从业技能大赛二等奖二项。

2018 年获得创青春省赛银奖一项，铜奖一项。互联网+省赛铜奖一项。山东省环保科普创意大赛省赛三等奖一项。山东省文化艺术节飞行器设计大赛省赛二等奖一项。第八届山东省师范类高校学生从业技能大赛一等奖 2 项，二等奖 6 项。国家大学生创新创业训练计划项目立项 5 项。近年来，获得多项学生研究训练计划项目立项。详细情况请见表 2。

表 2 近 5 年人文地理与城乡规划专业赛事奖项

项目名称	负责人	级别
美丽乡村建设导向下传统村落文化资源的价值评估及其“活化”策略 国家级大学生创新创业训练计划项目	王以惠	国家级
高教社杯全国大学生数学建模竞赛(二等奖)	赵怀群	省级
高教社杯全国大学生数学建模竞赛(二等奖)	刘宁	省级
高教社杯全国大学生数学建模竞赛(三等奖)	陆金妹	省级
高教社杯全国大学生数学建模竞赛(三等奖)	吴国朋	省级
美丽乡村建设导向下传统村落文化资源的价值评估及其“活化”策略 SRT	王以惠	校级
旅游发展导向下黄河滩区美丽乡村发展机制与空间模式研究 SRT	王以惠	校级
“城市双修”视阈下中小城市城乡融合区生态空间规划模式研究 SRT	许 纯	校级

机器人产业园区发展机制及空间规划模式研究——基于山东省的实证分析	王丽丽	校级
基于 3S 技术的济南南部山区生态服务功能评估 SRT	赵怀群	校级
济南大学学生社团满意度调查 SRT	张 华	校级
基于 K-means 聚类分析的共享图书柜布局的研究 SRT	刘 宁	校级
城市广场的无障碍设计研究——以济南市泉城广场为例 SRT	赵明全	校级
Dynamic evaluation of ecosystem service value in southern mountainous areas of Jinan based on 3 “S” technology	赵怀群	EI 论文

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业年均投入经费约 4.5 万元。近五年教学经费投入见表 3 所示。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入(万元)	5.2	5.8	6.0	4.8	1.35
生均(元)	382	410	425	360	420

2.教学设备

建成了微格教学、地图与测量、地质地貌、GIS、RS、土壤、植被、水文模拟等多个实验室，在满足本科教学和科学研究的同时,也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。近五年本专业相关仪器设备投入情况如表 4 所示。

表 4 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	3	3	3	0	0
投入经费(万元)	1.3	1.5	1.5	0	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备如表 5 所示。

表 5 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年 份	设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年 份
精密酸度计	0.35	1	2012	雨水情自动化测报系统	3.5	1	2014
电子经纬仪	0.3	4	2012	降水气象影响因素综合观测仪	1.485	1	2014

土壤筛分仪	0.35	2	2013	水位雨量数据采集仪	0.8	1	2014
旋杯式流速仪	0.35	2	2013	土壤全氮全磷全钾测定仪	1.35	1	2014
手持气象站	0.25	2	2013	三目生物显微镜	1.36	1	2014
智能多点土壤温湿度记录仪	0.33	1	2013	电导率仪	1.1152	6	2015
土壤养分测试仪	0.52	1	2013	土壤剖面水分速测仪	3.56	1	2015
总有机碳分析仪	20.6	1	2013	便携式土壤水分仪器	0.37	4	2015
便携式电导率仪	0.26	5	2014	GIS 数据采集器	0.4	2	2015
百叶箱	0.133	3	2014	高精度手持 RTK	2.1	1	2015
自动气象站	1.366	1	2014	便携式叶绿素仪	0.9912	1	2015
手持 GPS	0.115	1	2014	室内土壤水分仪	0.77	2	2015
雨量记录仪/记录式雨量计	0.6	2	2014	大气采样仪	5.2	1	2016
升降绿板	0.26	2	2014	教学投影仪	0.595	1	2017
水面蒸发器	0.4	2	2014	教学投影仪	0.36	2	2017
合 计					61.08		

3.教师队伍建设

目前该专业共有 20 位专业教师，其中教授 3 人，副教授 9 人，讲师 8 人；具有博士学位的 11 人，在读博士 1 人，硕士学位 7 人。教师分别毕业于中国科学院、中国农业大学、中国矿业大学、山东大学、山东农业大学、山东师范大学等，学缘结构良好。专业结构方面：从事与本专业相关的自然地理、环境科学、生态学、土壤学、水土保持学等专业的 17 人，能从多方面满足该专业的培养需要。近五年专业教师队伍状况如表 6、表 7 所示。

表 6 专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	22	20	20	20	17
教授/副教授/讲师/助教	13.6%/45.5%/40.9%/0%	15%/35%/50%/0%	15%/45%/40%/0%	15%/45%/40%/0%	17.6%/41.2%/41.2%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科生	50%/40.9%/9.1%	55%/35%/10%	55%/35%/10%	55%/35%/10%	52.9%/35.3%/11.8%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	22.7%/63.7%/13.6%	25%/70%/5%	30%/65%/5%	30%/65%/5%	29.4%/64.7%/5.9%

表 7 师资结构表

类型	评价	描述
职称结构	职称结构合理	高级职称占 58.8%
学历结构	学历层次高	研究生学位占 88.2%
学缘结构	学科结构丰富	1:12
年龄结构	以青年教师为主	<50 周岁的教师占 64.7%
海外经历结构	比例在增长	有海外经历占 23.5%

本专业重视教师队伍的培养。

(1)完善学科团队建设，优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高，支持他们通过各种形式攻读博士学位和博士后工作。

(2)加强团队和师德建设，构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。进一步提高教师的责任感、使命感，以教风促学风，以教风学风促校风，形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

4.实习基地

目前该专业拥有舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南十四中、济南育文中学等教育教学实习基地；秦皇岛国家地质公园综合自然地理实习基地，元首集团、济南铁路局、寿光农博园、济南公交二公司、吉尔集团等人文地理实习基地。近五年专业实习基地建设状况如表 8 所示。

表 8 专业实习基地建设状况表

学 年	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
校内实习基地数量	3	3	3	3	3
校内实习基地名称	济南大学中水处理站，济南大学能源管理服务中心，济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站，济南大学能源管理服务中心，济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站，济南大学能源管理服务中心，济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站，济南大学能源管理服务中心，济南大学社区管理服务中心	济南大学中水处理站，济南大学能源管理服务中心，济南大学社区管理服务中心
校外实习基地数量	10	10	11	11	11
校外实习基地名称	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、烟台港、济南铁路局、济南钢铁厂、寿光	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路局、济南钢铁	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南十四中、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南育文中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路	舜耕中学、山师二附中、七贤中学、济南第九中学、济南实验初中、济南育文中学、秦皇岛国家地质公园、元首集团、济南铁路

	蔬菜基地	厂、寿光蔬菜基地	局、吉尔集团、寿光农博园	局、吉尔集团、寿光农博园	局、吉尔集团、寿光农博园
实习基地建设投入(万元)	11	11	12	10	10

5.现代教学技术应用

学校投资建设了实验中心信息管理系统,能够实现实验教学和部分实践教学的信息化管理和在线实时监控,进一步强化了实践教学,满足了本科生教育的需求。学校还为师范类教学配备了多媒体微格教学实践室,为师范类学生提供了实地讲课、录制、评教的场所。本专业所有专业课程均采用多媒体教学,主干课程依托学校课程中心平台均已建立了课程网站,利用网络开展各项教学活动,方便师生交流、作业批改、在线讨论等教学活动,与课程相关的参考资料均已实现共享。近五年信息化建设投入状况如表 9 所示。

表 9 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	8	8	8	8	8
信息化建设投入(万元)	0.8	0.9	0.9	1.2	1.2

学校图书馆购置了丰富的数字化资源,满足了学生学习过程中的资料查阅需要;同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

6.优质课程

为加强学生的专业能力,2012 年我们依托《经济地理学》校级精品课,积极建设《区域地理学》校级精品课程群,2013 年通过学校评审,区域地理学课程群成为校级精品课程群。精品课建设情况如表 10 所示。

表 10 精品课

序号	课程名称	建设类别	建设年度	主持人
1	经济地理学	校级精品课程	2012	周保华
2	中国地理	校级精品课程	2013	解伏菊
3	世界地理	校级精品课程	2013	高卫东
4	人文地理学	校级精品课程	2013	姜巍
5	区域分析与规划	校级精品课程	2013	毛丽华

近年,伴随吴岩司长提出的建设五大“金课”目标,本专业适应新形势要求,合理运用现代信息技术手段,正在打造 2 门金课,要充分重视课堂教学这一主阵地,努力营造课堂教学热烈氛围。

四、培养机制与特色

1.培养机制

本专业十分重视学生能力和素质的培养,在学生培养过程中,加强校校、校企、校地合作,强化社会实践,着力提升学生的实践能力、协同创新能力。首先,严格按照培养方案安排教学环节,科学安排课程、注重选用优质教材,特别是教育部推荐的规划教材;其次,实行小班制教学,提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学;第三,注重实践环节,目前设置的实践环节包括:教育实习,课程实践(课内实验、实验课程、集中实习),毕业实习等。已建成山东省城乡建设勘察设计院、山东博创旅游规划设计有限公司,山东联创建筑设计有限公司、元首集团、烟台港、济南铁路局、烟台农博园、济南钢铁厂、济南公交二公司等稳定的实习基地,满足了实习需要;第四,注重产学研结合,鼓励学生参与科研。比如,通过指导学生 SRT,挑战杯等促进学生的实践和科研能力,为今后进一步学习、工作打下基础。

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策,发挥学院在教育教学中的主体作用,规范各项管理制度与措施,加大改革力度,切实提升教学管理水平。努力探索和掌握人文地理与城乡规划专业的教学规律,严格教学质量,进一步完善教学管理制度,将教学、科研和社会服务相结合,建立科学化、规范化的教学促进体系。进一步加强理论教学和实践教学的检查和督导。

2.培养特色

本专业致力于培养专业基础扎实、掌握基本技能,具有从事科研、教学、管理等相关工作的高级专门人才。在理论学习上,强调在恰当评价区域资源总量和环境承载力的基础上,以“人地和谐”关系建设为前提开展城乡规划和管理,强化学生对规划区域内资源环境的评价能力,深化人与自然协调发展的规划理念,从技能上提高学生运用地理信息科学技术(遥感、地理信息系统、GPS、数据库等)进行区域和城市规划过程分析、区域和城市规划成果管理等方面的能力。学生既掌握了以人地和谐为前提的城乡规划理论和技能,又提高了基于地理信息科学的 3S 技术在城乡规划管理中的实践与应用技能。人才培养模式极大地拓宽了学生的就业(包括继续深造)渠道,以适应大数据时代对本专业学生的新要求。

五、培养质量(毕业生就业率、就业专业对口率、毕业生发展情况、就业单位满意率、社会对专业的评价、学生就读该专业的意愿等)

本专业开始招生以来，已有 200 多名毕业生，成为多个行业、多条战线上的骨干力量、优秀人才，近十年来，随着专业培养方案的不断调整和完善，有更多的毕业生开始从事科学研究、土地利用、城乡建设规划、环境保护、水土保持、区域经济开发等方面的工作，在工作中受到用人单位广泛好评，并捷报频传。

本专业 2021 届毕业 32 人，目前考研、就业 30 人。

表 11 人文地理与城乡规划专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	32
2021 届毕业生升学率	9.09%
2021 届毕业生就业率	93.8%
2021 届毕业生专业对口率	100%
2020 届毕业生就业单位满意率	100%

六、毕业生就业创业

1. 就业创业措施

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是为大一新生配备班主任，并实行专业导师制，结合学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

二是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级微格教学，到教育见习，再到教育实习的系统化实习实训课程体系，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决问题的能力 and 技能，为进入社会提供必要的基本前提。

三是通过与实习基地合作，为学生提供教学实习、兼职的机会，使学生专业能力得到提升，增强学生的就业竞争力。近几年来，学生的教师资格证通过率达 75%，在教学单位得到广泛好评。

四是鼓励学生进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行指导帮扶，提升考研成功率。

2. 毕业生就业创业成效

以济南大学“育人以学生为本、办学以教师为本、管理以服务为本”的办学理念为导向，资源与环境学院始终把教学工作放在中心地位，坚持质量至上的办学思想，注重学生能力的培养和综合素质的提高。近年考研率稳居 30% 以上，多名学生考入北京大学、南京大学、中国科学院研究所等全国重点大学和科研院所。

截止 2021 年 9 月底，本专业 2021 届毕业 32 人，考研深造 3 人，就业 27 人，深造就业率为 93.8%。多数学生就业去向是各省市规划设计院、研究所、房

地产公司以及银行等企事业单位的规划部门。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.专业人才社会需求分析

作为应用性非常广泛的一门学科,人文地理与城乡规划专业面临着机遇与挑战。未来发展既要保持地理学科的传统优势,又要求新突破适应新的经济社会发展形势。从全国的人才需求来看,我国目前正处于城市内涵式发展与乡村生态化发展的关键阶段,人文地理与城乡规划专业毕业生需求旺盛,这为本专业发展提供了良好契机,学生就业形势看好。

2.专业发展趋势分析

济南大学是驻济的唯一一所省属综合性重点高校,培养体系完整,学科门类齐全,师资力量较强,一直注重学生实践能力的培养,在生源和培养等方面都具有不可替代的复合型人才培养优势和较强的区位优势。

人文地理与城乡规划专业一直致力于积极探索应用型人才培养模式,与学院其它学科优势互补,并与省内相关科研机构及规划部门密切合作,培养了具有扎实理论知识基础、有较强专业技能的教育专门人才。

3.专业发展建议

(1)进一步完善基础理论知识体系。根据教育部对专业做出的调整,地理科学专业培养中增加教育类课程的学分比重,以使形成学生扎实的理论基础;

(2)加强师资队伍建设,提高教学科研能力。学院将积极引进学科带头人,加强已有教师队伍的继续教育,逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队,形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果;

(3)积极探索人才培养规律,不断提高人才培养质量。探索差异化、个性化人才培养模式,提升人才培养的规格。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的主要问题

(1)师资队伍高水平学科带头人偏少、中年教师居多,需要进一步加强建设,尤其是需要引进或培养理论水平高、实践能力强的优秀人才,同时加强现有教师的培养力度。

(2)有些实验场所不匹配,比如天文圆顶一直得不到落实,致使相关的实验仪器设备无法发挥应有作用,导致资源浪费及影响实践教学的正常开展。

2.拟采取的对策措施

首先，广泛调研、充分酝酿、群策群力、凝聚共识，结合实施本专业“十三五”发展规划工作，做到目标明确、切实可行、分工明确、责任到人、保障充分、措施得当；其次，以提高培养人才质量和层次作为最重要和中心工作。为此，需要不遗余力地提高师资水平，加大支持力度，鼓励教师大胆进行教研教改科研等创新工作，取得一批高质量的成果；学院加大人才引进力度，力争引进 1 名学科带头人，培育教研科研特色和亮点，形成稳定合理的教学研究团队；第三，申报地理教育硕士点，继续到省内兄弟院校进行调研，找差距，取经验，补齐或缩小自我的短板和不足，进一步发挥自我的长处和优势，争取取得突破；第四，积极争取天文观测圆顶建设与气象观测场地建设经费，解决实验场地不匹配问题，早日发挥相关实验仪器设备的作用。应用能力培养中，在加强传统实践内容的同时增加创新性的内容，以实现培养跨世纪创新型人才的目标。

专业六十四：水文与水资源工程

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，人文素养与科学素养兼备，爱国守法，具有良好的职业道德和社会责任感，专业基础扎实、实践能力强，具有创新精神和国际视野的高素质应用型专门人才。毕业生能够在水利、环保、农业、国土等领域从事水文、水资源、水环境及水生态的勘测、设计、评价、规划等工作，又能从事相关领域的教学、科研和管理工作的，毕业 5 年后能够具备工程师层次的专业能力，胜任各项工作并能够通过继续学习提升自身以适应社会经济发展需求，为国家建设服务。

本培养目标可分解为：

目标 1：人文素养与品德。具有良好的职业道德和社会责任感，身心健康，爱国守法，富有人文精神，能积极投身国家建设。

目标 2：自然科学及专业知识。具有扎实的数学和自然科学基础，全面掌握水文和水资源领域的基本知识、基本方法和基本技能，熟练运用外语和计算机工具。

目标 3：专业能力。掌握水资源和水环境方面的专业知识和技能，理论扎实、实践能力强；能综合运用专业知识于工程实际，以胜任水文、水资源、水环境和水生态方面的勘测、评价、规划、设计、预测预报和管理等生产实践或教学科研等工作。

目标 4：工程素养。具备工程师的专业技术能力和综合素质，包括科学思维方法、开拓创新精神、沟通合作能力以及国际视野和跨文化交流能力，能在一个团队中担任组织者或重要角色，并能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康等方面的影响因素，为水利及相关事业服务。

目标 5：持续学习。能够通过继续教育和学习持续拓展知识和提高能力，紧跟相关领域的知识更新，适应未来经济社会发展需求。

2.培养规格

本专业的毕业生应在知识、能力和素养几方面达到以下要求：

要求 1.工程知识：能够将数学、自然科学以及水文与水资源工程基础和专业用于解决复杂工程问题。

要求 2.问题分析：能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理应用于水文、水资源、水环境及水生态相关复杂工程问题的识别、表达与分析，并能通过文献

查询研究分析问题，以获得有效结论。

要求 3.设计/开发解决方案：能够针对水文、水资源、水环境及水生态等方面的复杂工程问题设计解决方案、制定管理规程、开发相关软件系统等，能创造性地满足特定需求，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

要求 4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对水文、水资源、水环境及水生态有关的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

要求 5.使用现代工具：能够针对水文、水资源、水环境及水生态有关的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

要求 6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价水文与水资源工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

要求 7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对水文与水资源复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

要求 8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

要求 9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

要求 10.沟通：能够就水文与水资源工程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 11.项目管理：理解并掌握水文与水资源工程管理原理与经济决策的方法，并能够在多学科环境中应用。

要求 12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

1.专业基本情况

济南大学水文与水资源工程专业源于 2004 年城市与发展学院在资源环境与城乡规划管理专业下开设的水文与水资源工程专业培养方向。2009 年环境科学与工程系并入城市发展学院，组建了资源与环境学院，2018 年更名为水利与环境学院，学院有水文与水资源工程、水利水电工程、环境工程、应急管理等七个本科专业，办学地点济南。水文与水资源工程专业于 2010 年获批招生，最初按

环境大类招生，2014 年开始按水利工程大类招生，年招生规模约 100-150 人。学生在水文与水资源工程专业与地下水科学与工程专业之间分流，每届 2-3 个班，毕业生授工学学士学位，学制 4-6 年。至 2021 年 7 月，本专业已有 8 届毕业生。

本专业自“十二五”以来本专业一直是山东省省级重点学科建设专业，2013 年获批国家卓越工程师培养计划，2019 年获批山东省一流本科建设专业，2021 通过工程教育认证。本专业所依托的水利工程学科于 2018 年获批一级学科博士学位授予权，同年被评为山东省重点建设学科。

2.在校生规模

水文与水资源工程专业 2014 年起在本科一批次按照水利类大类招生，入学后第二学期进行专业分流。截止到 2021 年 9 月 30 日，已确定为本专业的在校生人数为 2018 级 92 人，2019 级 89 人，2020 级 79 人。2021 级水利类一年级新生 156 人，尚未分专业，目前规划这级学生设立 2 个水文与水资源工程专业教学班，每班不超过 40 人。

3.课程体系

目前的课程设置来自 2018 年编制、2020 年修订的培养方案。在课程设置方面，总体采用通识教育+专业教育的模式，通识教育课程分为通识必修课和通识选修课，专业教育课程分为专业基础课和专业拓展课两类，如表 1 所示。本次培养方案的修订，结合了国家对水文水资源工作的现实需要和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养目标，优化了课程设置，完善了符合工程教育要求的课程体系。

本专业的主干学科是水利工程，专业核心课程有：水力学、水文学原理、水文统计、地下水水文学、水文水利计算、水文预报、水资源规划与利用、水利经济、水环境保护。

主要实践性教学环节有：军事理论与训练，工程制图与计算机辅助设计课程设计，气象与自然地理实习，水文学认识实习，专业综合实习，水文预报课程设计，水文水利计算课程设计，水资源规划与利用课程设计，水环境保护课程设计，毕业实践及毕业设计（论文）等。实践课学时学分数分配见表 2。

2021 年水文与水资源工程共开设本科课程 43 门，教授讲授课程 17 门，其中主讲 13 门，与其他职称教师合授 4 门，按学时折合课程数为 15 门。教授讲授本科课程占课程总门次数的比例 35%。所有教授均参与主讲本科生课程。教授讲授课程见表 3。

表 1 毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)			占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5			20.9
	通识选修课程	160	10 (核心课程≥4, 普通课程≥6)			6.1
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1368	78.5			47.5
	专业拓展课程	208	13			7.9
集中实践课程 (必修) (含创新实践 2 学分)		36 周	29			17.6
合计		2524+36 周	165			100%

表 2 实践课学时学分数分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
独立实验/实践课	160	5	3
非独立课内实验/实践课	499	15.6	9.5
集中实践环节	38 周	29	17.6
合计	659+38 周	49.6	30.1

表 3 教授讲授课程

序号	课程	学分	课程性质	教师
1	水利工程概论	2.0	专业基础课	李旺林
2	气象学	1.5	专业基础课	徐立荣
3	气象与自然地理实习	1.0	集中实践课程	徐立荣, 赵强
4	水利法规与工程伦理	1.5	专业基础课	黄波
5	专门水文地质学	2.0	专业拓展课	邢立亭
6	专业综合实习	3.0	集中实践课程	胡晓农, 王永森
7	自然地理学	2.0	专业基础课	赵强
8	水环境保护	2.0	专业基础课	徐立荣, 蒋颖魁
9	地下水数值模拟基础	2.0	专业拓展课	刘本华
10	地下水资源评价	2.0	专业拓展课	邢立亭
11	生态学	2.0	专业基础课	解伏菊
12	水利经济	2.0	专业基础课	曲士松
13	水文认识实习	1.0	集中实践课程	韩延成, 李庆国
14	水文学实验	0.5	专业基础课	韩延成
15	水文学原理	2.5	专业基础课	韩延成

16	水资源规划与利用	2.0	专业基础课	王维平
17	水资源规划与利用课程设计	1.0	集中实践课程	曲士松, 孔珂, 王维平

4.创新创业教育

本专业注重认识实习、课程设计、生涯指导、毕业实习等实践教学，并依托学院学科建设、师资队伍建设和科学研究成果和优势，为学生搭建了挑战杯、创青春、互联网+、SRT、科技立项、国家级大学生创新创业、导师创新工作室等多元化创新培养平台。2018 年及以后入学的全日制本科生，实施“第二课堂成绩单”，设立了必修的创新创业学分。学生必须参加课外科创或创业活动，经学生工作办公室确认后，才能获得学分，保证了全部学生的参与。

学院通过多种有力措施，鼓励学生参与各类科技创新、创业赛事，除必修学分外，表现突出者还可以按照一定标准将成果纳入本科生综合测评，在评奖学金、保研等评选中获得积分。2021 年度，本专业学生获得国家级、省级大学生创新创业训练计划项目立项各 1 项，全国性学科竞赛决赛、大学生科创大赛国家级 4 项、省级奖 4 项。

三、培养条件

1.教学经费投入

近年来，学校不断加大教学经费投入，每年年初编制预算时足额安排教学经费，预算执行中确保专款专用。2020 年教学经费为 40 万元。收支情况见表 3-1。综上所述，济南大学对本专业的教学投入能满足培养学生及教学的需要。

表 4 水文与水资源工程专业 2020 年教学经费收支情况（万元）

年份	收入（万元）	支出项目	数额（万元）
2020 年	35	专项教学	10
		日常教学开支	15
		实验支出	3
		实习支出	5
		其他	2

支出项目中：（1）本科专项教学费用主要是用于本科教学改革和专业建设等费用，共计支出 10 万元；（2）日常教学开支主要包括教学差旅、学生活动及其他教学材料等费用，生均本科教学日常运行支出 400 元；（3）实验支出主要用于实验教学运行、维护等工作，支出 3 万元，生均本科实验经费 100 元；（4）本科实习经费主要用于本科培养方案内的实习环节支出经费，2020 年共计支出 5 万元，生均本科实习经费 200 元；（5）其他支出主要用于图书资料、学生活动及其他日常消耗性支出，共计支出 2 万元。

2.教学设备

(1) 教室及实验室设备

济南大学目前建有主校区和舜耕校区 2 个校区，占地面积 243 万 m²，校舍建筑面积 104 万 m²，生均占地 46.55m²。水利与环境学院坐落在济南大学主校区，水文与水资源工程专业本科教学工作主要在主校区开展，该校区拥有教室 269 间，总座位数 38757 个，其中多媒体教室 237 间，座位数 32743 个，语音室 8 间，外语教学计算机房（含语音室）座位数 304 个。学校教学行政用房、多媒体教室、计算机机房、语音教室、教学科研仪器设备、教学用计算机等数量充足、功能设施完善，能够较好地满足本专业学生教学的需要。

本专业依托大学物理教学实验中心、山东省基础化学实验教学中心、山东省计算机实验教学示范中心等开展基础教学实验，主要包括大学物理、基础化学、Python 语言程序设计等。公共实验室面积 4000 余 m²，实验仪器设备总值达 2000 余万元。

本专业教学实验主要在学院实验中心进行，目前有水文水资源基本规律实验室、水力学实验室、气象观测与模拟实验室、地下水污染控制与模拟实验室、RS/GIS 实验室等实验室，专业实验室面积 2400 余 m²，实验仪器设备总值达 2000 多万元，如表 5 所示。生均教学科研仪器设备值 10540 元，生均教学行政用房 50m²，其中生均实验室面积 21 m²。在满足本科教学和科学研究的同时，也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。学院于 2020 年投资 200 余万元，建设虚拟仿真实验室，目前已投入使用。近四年本专业相关仪器设备投入情况及新增价值万元以上的相关仪器设备列表如表 6。

表 5 水文与水资源工程教学实验室设备情况

实验室名称	面积 m ²	开放方式和利用率	设备种类与数量
大学物理教学实验中心	855	课堂教学开放，利用率 100%	固定资产总值约 300 万元，拥有杨氏模量测定仪、数字式示波器、锁相放大器、拉曼光谱实验仪、小型核磁共振成像仪、康普顿散射仪、塞曼效应实验仪、X 光衍射仪、双通道能量功率计、扫描隧道显微镜 (STM)、夫兰克-赫兹实验仪等 1300 余台（套）
基础化学实验教学中心	1000	预约开放，利用率 100%	固定资产约 1000 万元，共有离心机，气流烘干器，常压过滤装置，减压过滤装置，酸式滴定管，碱式滴定管，酸度计，分光光度计，电导率仪，电子天平等普通化学类实验设备
计算机实验教学示范中心	2500	预约开放，利用率 100%	固定资产总值约 1000 万元，拥有计算机及相关软件等 500 余台（套）设备。

实验室名称	面积 m ²	开放方式和利用率	设备种类与数量
水文水资源基本规律实验室	77	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 70 万元, 共有承压水演示实验仪、潜水演示仪、达西定理实验仪、流速仪、便携式电导率仪等仪器 300 台 (套)
虚拟仿真实验室	50	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 200 万元, 共有软硬件 30 余套。
水力学实验室	143	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 50 万元, 共有沿程阻力系数测定仪、局部阻力系数测定实验仪、流体力学多功能实验仪、自循环文丘里 (利) 试验仪、自循环雷诺试验仪、自循环活动水槽实验仪、泵特性综合实验系统、自循环明渠水力学多功能实验仪、自循环虹吸原理实验仪、多功能渗流实验仪、自循环动量定律综合型实验仪等仪器 70 余台 (套)
气象观测与模拟实验室	50	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 25 万元, 共有遥测雨量计、水位雨量数据采集仪、自动气象站、蒸发器、水位计、降水采样器、雨水情自动化测报系统、自记毛发湿度计、手持风速仪、电动通风干湿表、日照计、轻便三杯风向风速表、百叶箱、降水气象影响因素综合观测仪等仪器 80 余台 (套)
地下水污染控制与模拟实验室	88	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 107 万元, 共有水土环境修复模拟实验仪、地下水溶质运移演示仪、地层污染控制模拟装置、地下水局部与区域渗流演示仪、入渗-弥散综合砂槽试验仪、越流-弥散综合砂槽试验仪、地下水流向流速仪、非饱和土壤水扩散率试验装置、室内简易入渗蒸发实验装置、饱和渗透仪等仪器 30 余台 (套)
三峡水利枢纽仿真实训平台	50	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 30 万元, 共有长江三峡水利模型 (一级水利枢纽综合平台) 及配套设备 1 套
水生态与水环境实验室	44	预约开放, 利用率 100%	固定资产总值约 300 余万元, 共有电热鼓风干燥箱、台式高速离心机、恒温水浴振荡器、超声波清洗器、微波消解仪、紫外可见分光光度计、冷蒸汽原子荧光检测器及附件系统、高效液相色谱仪等约 48 台 (套)
测量实验室	75	预约开放, 免费试用 100%	固定资产总值约 70 万元, 共有高精度手持 RTK、RTK 接收机、全站仪、经纬仪、电子经纬仪、水准仪、S82T 收发一体化动态 GNSS 接收机、GIS 数据采集器等共计 150 台 (套)
GIS 实验室	100	预约开放, 免费试用 100%	固定资产总值约 80 万元, 共有 ArcGis 软件、计算机、扫描仪等设备共计 150 余台 (套)
RS 实验室	176	预约开放, 免费试用	固定资产总值约 45 万元, 共有 ArcGis 软件、ENVI 软件、计算机等 200 余台 (套),

实验室名称	面积 m ²	开放方式和利用率	设备种类与数量
		100%	
岩石与矿物实验室	77	预约开放, 免费试用 100%	固定资产总值约 20 万元, 共有海拔仪、偏光显微镜、地质标本、手持 GPS、投影器、森林罗盘仪、标本陈列柜、地质地貌标本模型、点荷载仪试验仪、倒置金相显微镜、金相检验软件系统等 64 台(套)

表 6 仪器设备学年投入表

年份	2020	设备名称	单价(元)	台套数
购置设备台套数	36	虚拟仿真教学实验室硬件设备	338668	12
投入经费(万元)	224	虚拟仿真教学实验室软件设备	1900000	24

(2) 图书资料

济南大学图书馆拥有主校区、舜耕校区两处馆舍, 建筑面积共计 6.3 万 m²。设有 26 个阅览室, 阅览座位 8000 余个, 计算机终端 380 余台, 日均接待读者逾万人次。图书馆建立了系统完备的数字资源服务体系, 开通了移动图书馆等新媒体应用, 使广大师生可以随时随地通过网络方便快捷地登录访问、查阅资料。

图书馆电子文献资源丰富, 拥有包括 CNKI 知识网络服务平台、Elsevier 外文电子期刊、Springer LINK 数据库、SCIE 等在内的丰富的数据库资源。至 2020 年底, 馆藏图书 687 万册, 其中纸质图书 313 万册, 电子图书 374 万种, 中、外文纸质现刊 4200 余种, 电子期刊 23000 余种, 购置科技文献数据库 107 个。具体与本专业相关的数据库 32 个; 图书馆图书资源充足, 拥有专业相关纸质图书 35000 册, 中文期刊 81 种, 外文期刊 11 种, 标准规范 156 种, 生均图书 100 册, 为师生教学科研提供了强有力的支撑, 可满足本专业学生和教师教学与科研需要。

济南大学水利与环境学院图书室位于水利与环境学院教学楼 208 室, 主要收藏本学院相关专业的期刊及相关书籍, 现有纸本藏书 1000 余册, 期刊 700 余册, 2020 年新增图书 300 余册, 为本学院的老师和学生提供了丰富的专业资料。

3. 教师队伍建设

(1) 专职教师队伍

水文与水资源专业师资力量雄厚, 知识结构、学历结构、年龄结构和学缘结构较为合理, 师资队伍中涵盖了学术造诣较深的老教师, 业务素质和管理经验较强的中青年教师以及富有活力、年富力强的青年教师, 形成了一支学术水平高、教学经验丰富、教学效果好的教学团队。至 2020 年 12 月, 现有专任教师 45 人,

兼职教师 16 人，专业教师总数为 53 人，生师比为 12:1，其中正高职称 15 人，副高职称 14 人，实验员 4 人，中级职称 12 人，2020 年引进国家杰出青年 1 名，引进青年博士 1 名。兼职教师包含来自山东省内科研机构、设计单位、行政单位等各行业领军人才，高工/研究员占比达 100%。20 人的硕士或博士毕业于水利工程专业，本类专业占比 45%；本类及相关专业占总人数的 100%；本专业目前国务院政府特殊津贴 2 人，山东省有突出贡献专家 2 人。

本专业教师具有良好的专业背景，师资队伍中，具有五年以上教龄的教师共 36 人，占 80%，具备水利企事业或相近单位内工作经历或连续实习三个月以上经历的共 45 人，达到 100%。专任教师队伍总体情况如表 7 所示。本专业全职教师中为本科生授课教师共有 43 位，其中正高职称 14 人，副高职称 14 人，中级职称 15 人，教授为本科生授课比例达到 100%。

表 7 专任教师队伍总体状况

职称	年龄段				合计	最高学位			专业类型		
	35岁以下	36-45岁	46-60岁	60岁以上		博士	硕士	学士	本专业	相近专业	其它专业
正高	0	2	13	0	15	14	0	0	7	7	0
副高	2	8	4	0	14	13	1	0	7	7	0
中级	7	5	1	0	13	12	1	0	4	8	0
其它	3	0	1	0	4	3	0	1	3	1	0
合计	12	15	18	0	45	42	2	1	21	24	0

（2）加强教师队伍建设的措施

学校与学院根据教育发展趋势、本专业培养目标及自身发展需求，将建设高水平教师队伍作为工作重点，制定了切实可行的师资队伍建设和发展规划，鼓励教师提高学历层次，青年教师赴大型企业锻炼，开展工程实践，进行教师教学培训，同时学校还有计划地选派教师出国访学研修。

1) 深化人事制度改革，扩充教师队伍，合理配置教学梯队

为提高学校人才队伍整体素质，学校从完善岗位聘用制度、健全考核评价机制和深化分配制度改革等三个方面采取措施，积极引进高层次人才，努力建设一支政治合格、业务优秀、结构优化、富有创新精神的高素质教师队伍，2020 年引进国家杰出青年 1 名。

按照学校人才引进的规范选留和引进优秀博士毕业生和博士后出站人员，组织由院系领导及相关研究方向的学术带头人组成的面试考核小组对应聘人员进行科研学术水平和教学能力等方面的面试考核。学院考核小组成员根据面试人员综合情况，结合学科发展的需要，经过讨论和评议，决定引进人员名单并报学校人事处进行终审。

2) 加大人才培养力度, 多方式促进教师发展, 尤其关注青年教师的培养
制订实施学校、学院、直属科研平台队伍建设规划, 有计划地开展全员培训。健全各级学科带头人培养对象选拔机制, 继续实施“高层次人才支持计划”, “中青年骨干教师海外高访计划”、“中青年教师能力提升计划”, 落实《济南大学关于进一步加强新任教师培养工作的指导意见》, 关心青年教师成长, 积极鼓励教师申报国家和山东省各类出国访学项目。

学校和学院积极鼓励教师到国内外进修, 学习国内外先进的教育理念和教学手段, 2020 年, 本专业共派出留学人员 1 名, 这些留学回国教师在科研水平、教学理念和教学方法等方面有了明显进步, 极大地提升了教师的整体素质。根据学校教师队伍建设规划及教师发展的不同需求, 教师发展中心定期举办教师发展论坛和工作坊, 教师发展论坛主要邀请国内外著名专家开展系列专题报告, 帮助教师更新学术与教育教学理念, 不断提升学校教育教学质量与人才培养质量。

积极关注青年教师的培养与培训, 对青年教师的培训采取了如下诸多措施:
①开展新进教师入职培训和岗前培训。按照教育部要求对高校教师进行上岗培训, 授课方式采取网络授课、面授和自学的方式进行。②开展工程实践活动。学院教师通过参加工程实践活动、实践活动交流总结、带领学生生产实习、参与企事业单位课题项目等方式获取工程经历, 大大提升青年教师的工程实践能力。③举办青年教师教学比赛。学校制定了《济南大学青年教学能手评选办法》, 并定期举行青年教师教学基本功比赛等活动。学院充分利用参赛平台加强青年教师教学业务水平, 定期举办青年教师教学比赛, 并邀请全省、全校优秀教师进行研讨, 为本专业教师、尤其是青年教师提供了交流、学习和展示的平台。

综上所述, 学校和学院制定了合理的政策和制度, 通过各项措施的实施, 学院教师队伍更加稳定, 教师素质得到显著提升, 尤其是青年教师教学能力和素质显著提高。近年来, 学校和学院增大投入促进教师队伍建设, 包括以一定比例资助教师出国访学、参加学术会议等, 2020 年共资助 1 位教师前往美国进行访学, 资助 4 位教师参加国内外学术会议, 累计投入 2 万元。

4. 实习基地

为了完善校外实习基地的建设、管理和评估, 提高学生的工程实践创新能力, 学校制定了《济南大学本科生实习管理规定》、《济南大学实习教学质量评估办法》、《济南大学学生实习守则》等文件, 以保证实习质量。目前已与秦皇岛专业基础综合实习基地、锦绣川水库管理处、卧虎山水库管理处、山东省南水北调东线干线工程、锦绣川水库水文站、山东省水利勘测设计院、德州市水利局、临清市水利局、烟台市水文中心等多个企事业单位建立了稳固的实践基地, 目前累计实习基地 23 个, 并配备老、中、青组合的指导实习教师队伍, 为本专业学生实

习提供工程实践平台。其中，2020 年新增潍坊市实习基地 1 个，实习基地建设投入 100 余万元。

5. 现代教学技术应用

在高等教育新形势下，高等教育改革势在必行，现代教学技术作为一种先进的教学手段和理念，是推动高等教育改革的重要手段。学校和学院高度重视现代教学技术的重要作用，不断加大教育信息化的投入力度，引导利用已有在线课程资源和网络资料，鼓励建设本专业的优秀课程，同时引导、鼓励教师利用信息化手段开展教学训练，改进教学模式，以现代教学技术推动教学质量的提高。

1、现代教学技术建设措施

（1）加快数字化教学资源建设

1) 课程网络资源建设措施。目前，学院以济南大学网络教学平台为基础，本专业核心课程均已建立课程网站，利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展，可以满足本专业及非本专业学生的线上线下学习要求。这一批课程建设聚集了优质的教育资源，提高了课程教学质量，实现了优秀教学资源共享，为学生创造了更好的学习环境。

2) 网络化和数字化文献资源建设措施。近年来，学院图书室大力加强网络化和数字化文献资源的建设，对文献资源建设类型进行了适时调整，逐年加大对电子资源的收藏力度，并取得了明显成效。经过几年的建设，图书馆各类型电子文献逐渐成为学术信息资源的主要形式，数字化文献信息资源体系已具有一定的规模，数据库内容已经基本涵盖我院所有学科专业，满足全院师生们专业知识领域资料的阅读与教学上的需求，可以高效率的进行图书借阅数据管理、查询、借阅等操作，为广大师生学习生活提供便利。

（2）积极推介现代教育技术，引导、鼓励教师利用信息化手段

学院结合学术前沿对教案进行更新，根据本专业的学科特点，培养和提高教师利用 PPT、多媒体课件、运用信息技术开展教学活动的的能力，以及参加全国多媒体课件大赛的能力。在疫情期间，教师利用 Zoom 视频会议服务、腾讯课堂、雨课堂直播等信息化手段开展线上教学，有效的促进了现代教学技术的应用和推广。目前，本专业主要核心课程均引入雨课堂、学习通等信息化教学工具，辅助进行课前任务下达、课上学习状态跟踪、课下作业批改等，学生实习则以校友邦为平台，很好的支撑教师实现对学生专业课学习的全过程追踪。

（3）加强数字化校园建设，为教育信息化提供保障。

学院着力打造水利工程虚拟仿真实验教学中心，推进现代信息技术融入水利工程实验教学项目、拓展实验教学内容广度和深度、延伸实验教学时间和空间，以高质量实验教学助推学科教学全面提升。依托该中心，可开展“虚拟仿真实验

系列”和“AR 虚拟认知系列”两类共计 19 项实验课程，同时为大学生创新训练和科研工作提供虚拟仿真平台支持。学院还利用虚拟实验室和网络教学平台可以打破传统的课程界线，并根据学科特点进行重组和扩展，整合为若干个学科模块，既可以与解决专业实际问题有机结合，又可以与教师的科研工作相结合。截止 2020 年 12 月，年度累计相关投入 3 万元。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

本专业的产学研协同育人方面，具体措施包括：

（1）建立校外专家参与教学的平台。为推进水文与水资源工程专业建设，在专业人才培养目标、规格、模式以及培养质量评价方面充分吸收来自于生产一线的行业、企业专家的意见，产学研相结合，学院决定在学院教学指导委员会下成立由校内教师和校外专家组成的水文与水资源工程专业建设分委员会。委员会由 9 名成员组成，其中主任 1 名，由教学院长担任；秘书 1 名，由专业教师担任。其他 7 名成员中校内成员 4 名，分别为系主任、专业负责人、2 名资深一线教师；校外 3 人，为具有高级职称的行业专家。委员会的根本职责是为各方专家提供参与专业建设的机制。包括：

1) 为专业长期发展规划提供咨询，参与专业培养方案的调查、评价、制定等工作。

2) 负责培养目标、毕业要求及毕业指标、课程体系的评价、论证工作，以及毕业要求达成度评价方法的论证和决策工作。

3) 为专业课程教学大纲、授课计划、考核方式提供咨询和指导。

4) 指导专业实践教学与实习、实训基地的建设工作，负责协调行业、企业专家参与实习指导、毕业设计指导、毕业答辩等工作。

（2）完善产学研制度建设。建立激励机制和约束机制，明确学院、教师和学生各自的职责和义务，解决兼职教师聘用、专业教师实践、实习实训基地建设、学生实习等问题，全面推进学院和企事业单位合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设，形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效体制，全面提高人才培养质量。

（3）建立会议制度，搭建校企交流平台

每年学生座谈会、骨干教师座谈会、企业人员座谈会。了解学生学习状况、教师教学感受、企业期望及社会对毕业生的评价，及时发现方案执行过程中出现的细节问题，为下一步方案的优化与落实提出预案。每学年召开 1-2 次试点工作会议，研究讨论本学期人才培养方案落实计划情况，提出下学期计划执行方案，

落实各环节责任人。

2.合作办学

本专业注重国际交流，积极创造条件为学生提供国际交流与合作的机会。目前学院与美国科罗拉多州立大学建立了“2+2”人才联合培养项目。通过高考正常进入水文与水资源工程专业的学生，符合外语等相关条件的，都可以申请参加这个项目。获得许可的学生在济南大学修完 1、2 学年的课程后可到美国科罗拉多州立大学完成 3、4 年级的课程，双方学分互认，学生毕业后会获得两个学校的毕业证书。

该项目为有意且有能力的出国深造的学生提供了很好的平台，对促进水文与水资源工程专业办学的国际化水平有重要作用。

3.教学管理

本专业为提升人才培养质量，多年来一直按照工程教育认证的理念和标准加强自身建设，逐步建立起了以学生为中心、以产出为导向的持续改进的教学体系。

在学校-学院-系（专业）三级教学管理体系下，各级管理部门严格规范并落实各项制度与措施，加强教学督导和检查，加强授课计划、教学大纲、课件等教学资料的管理，切实提升教学管理水平。

水利工程系建立健全了基层教研室，由相关课程的教师组成课程群教学团队，定期开展教研活动，改革教学方法，发挥老教师的传帮带作用，致力于提高专业教学水平。专业教师积极推进教学内容和方法改革，提高课堂教学质量，鼓励讨论式、启发式、探究式教学；推进考试方法改革，加大平时成绩考核的比重，强化过程考核。

4.培养特色

济南大学水文与水资源工程专业的定位和发展思路是：立足山东，面向全国，以社会发展需求为导向，培养高素质专门人才。学院一方面依托济南大学综合性大学的优势，为学生提供宽博的人文通识教育；一方面利用本学院多学科的优势，注重水资源与水环境水生态、地表水与地下水的交叉融合。

在校院两级领导下，本专业及依托学科一直保持良好的发展势头，开办伊始“水文学及水资源”就被列为山东省重点学科并获得硕士授予权，2018 年获得“水利工程”一级学科博士学位授予权。本专业于 2013 年获批国家卓越工程师计划、2019 年获山东省一流本科专业、2021 年通过工程教育认证。

五、培养质量

1. 本科生毕业及就业情况

水文与水资源工程专业本科生毕业及就业情况见表 8，其中，应届本科生毕业率 95.20%，应届本科生学位授予率 95.20%，体质测试达标率 84.55%；当届毕业生的初次就业率为 90.40%，上一届毕业生的年底就业率 94.8%；当届毕业生针对初次就业率的就业专业对口率为 66.40%，上一届毕业生针对年底就业率的就业对口率为 60.18%。

表 8 水文与水资源工程专业本科生毕业及就业情况表

项 目	数 据
2021 届生总数	125 人
2021 届毕业生毕业率	95.20%
2021 届毕业生学位授予率	95.20%
2021 届毕业生体质测试达标率	84.55%
2021 届毕业生初次就业率	90.40%
上一届（2020 届）毕业生的年底就业率	94.8%
2021 届毕业生初次就业专业对口率	66.40%
上一届（2020 届）毕业生的年底就业专业对口率	60.18%

（注：17 级水资就业对口 13+考研 70=83 人对口，总学生 125 人；16 级水资就业对口 7+考研 61=68 人对口，总学生 113 人。）

2. 毕业生发展及单位满意率

学院根据实际情况，结合专业特色，制定了《水利与环境学院毕业生跟踪反馈与社会评价工作管理办法》，建立起了完善的毕业生跟踪反馈机制与社会评价机制，指定专门人员负责，定期调查、了解本专业毕业生的发展情况以及单位对毕业生的满意度。主要采取调查问卷和企业访谈的形式，发放问卷或赴企业实地考察，与毕业生和企业管理人员交流，搜集相关意见。用人单位回访调查表如图 1 所示。

学院近期调研山东省水利科学研究院、乐陵市水利局等 8 家单位，从反馈的评价结果可以看出，回访调查中对同学们的职业道德规范与社会责任感，知识结构和专业水平，解决工程问题和能力及创新精神，沟通交流、团队合作及组织能力，学习能力和发展潜力 5 项指标进行了评分。总体评分均值 46.5 分（50 分制，各项 10 分），说明各单位对在本单位就职同学的表现是比较满意的。其中，解决工程问题和能力及创新精神的评分为 8.6 分，职业道德规范与社会责任感评分最高高达 9.8 分；其他指标得分由高到低依次为学习能力和发展潜力、知识结构和专业水平、沟通交流、团队合作及组织能力。总看来，本专业的毕业生经过一段时间的工作锻炼，培养目标达成情况良好，得到了用人单位的肯定。同时，用人单位也反映同学们在解决工程问题和能力及创新精神，沟通交流、团队合作及

组织能力上是有待提高的

用人单位回访调查表

姓名	王坤	性别	女	工作单位	青岛水利勘测设计研究院有限公司
专业	水文与水资源工程	毕业年	2015	班级	水资 1102 班
评价信息(共五 5 项, 每项满分 10 分)					
(1) 职业道德规范与社会责任					
(2) 知识结构和专业水平					
(3) 解决工程问题的能力					
(4) 沟通交流、团队合作及组织能力					
(5) 学习能力和发展潜力					
总分					
对毕业生的意见					
对培养单位的意见和建议					
备注					

用人单位回访调查表

姓名	王英	性别	女	工作单位	青岛水利勘测设计研究院有限公司
专业	水文与水资源工程	毕业年	2016	班级	水资 1201 班
评价信息(共五 5 项, 每项满分 10 分)					
(1) 职业道德规范与社会责任					
(2) 知识结构和专业水平					
(3) 解决工程问题的能力					
(4) 沟通交流、团队合作及组织能力					
(5) 学习能力和发展潜力					
总分					
对毕业生的意见					
对培养单位的意见和建议					
备注					

图 1 用人单位回访调查表

3.社会对专业的评价

学院定期通过资料查阅、调查问卷法和走访座谈等形式，对学生家长、行业及用人单位和往届毕业生进行针对性的调研（表 9）。包括家长满意度调查、行业及用人单位满意度调查、毕业生跟踪反馈调查等，充分吸收来自社会的意见全面改善人才培养计划，提升毕业生的工程素质，更好地满足社会发展的需求。

在编制现行培养方案期间，学院组织走访调查了兄弟院校、设计单位、科研单位、行政管理单位共 12 家企事业单位（表 10）和来自山东大学、水发集团等单位的多位专家，对水文与水资源工程专业进行评价，并根据调查问卷结果开展详细调查分析报告。用人单位及行业专家回访调查名单见。

从反馈结果看，社会普遍认为本专业的定位符合济南大学整体定位，培养目标符合国家社会发展对水文水资源工程专业人才的要求，培养方案合理可行，具有区域特色和学科特色，学生培养质量有可靠的保障。

表 9 专业培养方案与质量满意度调查方法

序号	调查项目	调查形式	负责人	记录形式
1	家长需求及满意度调查	问卷、走访	学生工作 办公室	调查问卷
2	行业及用人单位需求及 满意度调查	问卷、走访	学生工作 办公室	问卷、访谈记录
3	毕业生需求及满意度调查	评教、访谈、 问卷	学生工作 办公室	调查问卷、访谈记录、课 程评教记录

表 10 行业单位名单

序号	单位名称	单位性质
1	乐陵市水利局	行政单位
2	山东省水利科学研究院	事业单位
3	济南市莱芜雪野水库管理处	事业单位
4	福建省闽北地质大队地质环境调查所	事业单位
5	章丘黄河河务局	事业单位
6	青岛市水利勘测设计研究院	企业
7	武城县水利局	行政单位
8	山东正元建设工程有限责任公司	企业
9	水发规划设计有限公司	企业
10	山东聚信水利勘测设计有限公司	企业
11	威海水利工程总公司	企业
12	中国电建集团市政建设集团有限公司	企业

4. 学生就读专业的意愿以及学习满意度

水文与水资源专业于 2017 年录取 146 人，报道 138 人，未报道 8 人，报到

率 94.52%。在 2021 年本批学生毕业时，学院以发放问卷的形式，对全体学生对本专业教学条件满意度以及自身学习满意度进行了调查。结果显示：学生对本专业的师资水平、教学基础设施和实践教学条件满意度达到 95%以上，学生对自己的学习满意度达到 90%以上（图 2、图 3）。

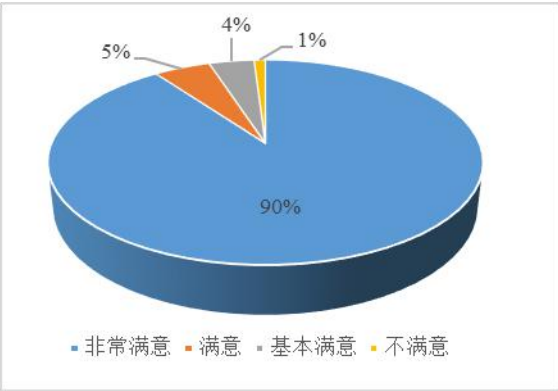


图 2 学生对本专业教学条件满意度调查

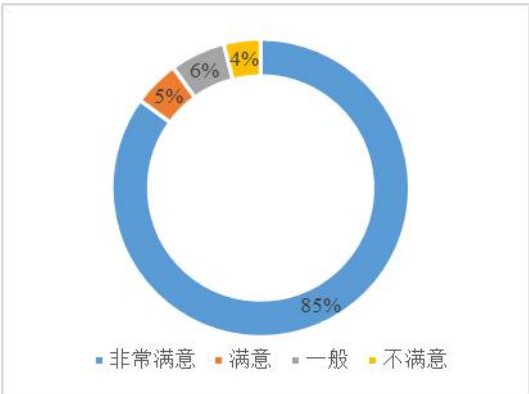


图 3 学生对自己的学习满意度调查

六、毕业生就业创业

1. 就业创业情况

学院各项就业创业制度和措施的实施增强了学生对本专业相关职业和行业发展的了解，帮助学生清晰认识了自我、明确了定位、找准了发展的方向，有力提升了本专业毕业生的就业竞争力。

本专业学生 2021 年就业率良好，大多数同学在事业单位和企业就业或考取研究生。一次性就业率达 94% 以上，毕业生最终大部分能及早就业（表 11）。

表 11 水文与水资源工程专业 2021 年毕业生就业状况

年份	毕业生总数	分类就业情况						就业率
		政府机构	事业单位	出国	协议签约	灵活就业	升学	
2021	120	2	2	1	20	18	70	94%

（注：济南大学实施3~6年弹性学制，学生在3~6年内均可根据自身情况进行修业，本表统计数据为当年全体毕业生。）

2. 促进就业创业的措施

（1）就业创业指导的组织体系

济南大学从校、院和系（专业）三个层面为学生提供全面的职业生涯规划与就业创业指导，完善就业工作体系，建立了精细化、规范化的就业指导模式。

学校成立了以校长为组长、主管学生工作的副书记、学生处处长、各学院院长和书记等为组员的学生就业领导小组，并在学生处专门成立了学生就业指导中心，负责本科毕业生的就业指导、服务和管理；学院成立了由党政领导和就业辅导员组成的就业工作领导小组制定了《关于进一步加强水利与环境学院学院学生就业工作的实施意见》；专业设立了由系主任、专业负责人和本科生导师组成的工作组。目前，基本形成了以校园招聘会为主导、校园信息网为手段、就业单位为依托的学生就业体系

（2）就业创业指导的制度与措施

1) 本专业持续优化、建立全程化的职业规划指导体系

用于加强学生职业规划指导。大一下学期，面向全体学生开设了必修课-《大学生职业生涯规划与创业基础》课程。学院根据年级、专业分类别地引导广大学生认识自我、合理规划自身的职业生涯、填写《大学生涯规划书》。低年级以班为单位，重点开展学业规划、生涯规划等基本内容的教学，并动员学生参加校心理中心的专业职业测评；高年级以个性需求为主，开展“考研、就业、创业、出国”等多类别的个性化分类指导；学院组织学生积极参与学校举办的“大学生职业规划大赛”、“大学生学业与职业规划知识竞赛”，帮助学生树立科学发展的职业理念，不断寻求自身发展的职业路径，努力在职业实践中实现自己的职业目标，同时建立和遵守工程师职业道德和规范。

2) 就业指导精细化，积极拓展学生就业渠道

学院成立了大学生就业服务中心，在教师的带领下，负责学院学生就业工作的整体规划和组织领导，指导学院学生就业工作的开展，监督学生就业工作的奖励与考核等。采取形势分析、就业追踪、实习基地开拓、就业帮扶、就业信息平台建立等途径（表12），带给同学们更多的就业指导和企业信息，促进毕业生更多了解就业、认识就业。

表 12 就业指导途径

就业指导渠道名称		指导执行	指导方式	指导频度
就业指导	形势分析	校外专家	讲座、考试辅导、咨询和指导	每学期不少于四次
	就业跟踪	合作企业相关人员、辅导员、专业教师	问卷调查、电话回访	不定期，每年 3~4 次
	实习基地开拓	合作企业相关人员、辅导员，专业教师	联系校友、优秀毕业生、其他方式	不定期每年至少 1 次
	就业帮扶	就业指导中心有关人员、辅导员、班主任、导师	就业困难学生及新疆少数民族学生就业帮扶工作	每学期至少一次
	就业信息平台建立	就业指导中心有关人员、辅导员	网站、微信公众号、微信群、QQ 群	定期更新

3. 学生创业典型案例

许东鹏，水文与水资源工程 2021 届毕业生。在读书期间，他除了学习好专业课外，还积极参加各种创业实践活动，并且注重学习法律、管理、人力资源规划等方面的书籍。他认为，要创业最好还是先融入企业，到企业中去体验，懂得如何把学到的知识与企业实际相结合，这样才能获得成功。因此他在周末兼职的同时，关注创业信息，掌握了一定的经验技巧，且建立了一定的人际关系。最终，在毕业之际他选择自主创业，开设东昊人力资源有限公司，主要业务是为山东水利、环境、国土领域的企事业单位输送相关人才，目前已经与山东省多家企业建立了良好的业务关系，公司发展势头良好。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 发展背景与需求分析

(1) 随着社会经济的快速发展，水资源问题在自然资源及社会生活中的影响越来越明显。气候变化引起的水旱灾害将更加频繁，经济人口增长使水环境治理、水生态保护与恢复的难度日益加大，这些均对水资源合理开发利用提出了极大挑战。中国作为水资源短缺的国家之一，在水资源合理配置、水灾害防治、水污染治理及水生态环境功能恢复及保护等方面的问题亟需深入研究和解决。

(2) 水文与水资源专业作为水利工程的一个重要学科,是以水资源开发及利用、水资源保护与管理为基础的水利发展的重要方向之一。我国是一个水资源紧缺、时空分布不均的国家,如何实现水资源可持续利用,如何解决城市化进程带来的水资源、水环境、水生态问题是我国水资源领域当前和未来最重大的课题。

(3) 水资源的安全也是粮食安全、生态环境安全以及工业快速发展的保障。因此,水文水资源专业作为一个基础性的专业,对国家发展和安全有重要作用,而水资源管理、利用及保护将是国家发展进程中长期而艰巨的任务。

随着中国特色社会主义进入新时代,现代水利工作的重点由解决单一的水灾害问题升级为统筹解决水灾害、水资源短缺、水生态损害、水环境污染等复杂水问题。水利部印发的《新时代水利人才发展创新行动方案(2019—2021年)》明确指出,人才建设要瞄准国家发展战略中的涉水重大问题,聚焦水利工程,加快高素质、专业化的基层人才培养。水文与水资源专业是实践性和应用性很强的专业,社会主义现代化水利建设进度的加快,对新一代水文与水资源人才提出了更高要求,需要更多能胜任技术、管理、科研等不同岗位的高技术、高素质人才。

2.专业发展趋势分析

从国内看,我国当前的专业、行业划分方法,水文水资源专业主要针对地表水、兼顾地下水,从事水文水资源专业的行业主要是水利行业。另外农业、国土、交通、城建、环保等部门也涉及水文水资源工作。随着社会的发展,水资源供需矛盾加剧,水资源成为社会经济可持续发展的制约性因素,新时期的水利工作也在不断改革和发展,主要体现在:

(1) 由工程水利转向资源水利。强调水利工作的资源属性,推进水权水市场建设,完善水法体系,以经济和法律手段开展水资源工作,不再局限于行政手段和工程建设,而是转向与水资源相关的各个方面。

(2) 重视水生态文明建设,加强水环境保护和水土保持、推进江河水系联通,在提高用水效率的同时,促进人与自然的和谐相处。

(3) 新时期水利工作方针为坚持贯彻以水定城、以水定地、以水定人、以水定产,积极践行节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路。

(4) 进入新时代以来,水利工作解决的不再是传统水灾害问题,而是需要统筹兼顾水灾害防治、水资源调配、水生态修复与水污染修复等多个方面。面对新生的复杂性水问题,计算机、网络与数据库技术发挥了重要作用,尤其是物联网、大数据、云计算等先进技术的快速发展,不断推动水利行业转型升级,水利信息化已成为现代水利发展的必然趋势。

这些转变促使水文水资源工作由传统的水文预报、水利水文计算、水库调度、区域水资源规划等方面向更深、更广的领域转变,也对专业人才的培养质量和数

量都提出了更高的要求。

从区域看,山东是经济、人口、农业大省,但人均水资源量仅为全国平均水平的六分之一,水资源短缺问题非常严重,水环境也很严重,不仅如此,山东地处黄河、海河、淮河三个大流域内,水资源问题非常复杂,因此山东的水文与水资源工作任务非常艰巨。此外,近期我省水利发展指导思想要求紧紧围绕“走在前列、全面开创”目标定位,统筹发展和安全,深入落实黄河流域生态保护和高质量发展国家战略,以推动水利高质量发展为主题,以构建完善山东现代水网为主线,以深化改革创新为根本动力,以加强水利基础设施建设和水利行业管理,提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力,提高水资源节约集约安全利用水平,推进水治理体系和治理能力现代化,加快构建适应新发展阶段要求的山东特色水安全保障体系,为新时代现代化强省建设提供更加可靠的水利支撑和保障。上述区域水资源现状与发展规划目标均对水文与水资源专业人才培养质量与规模提出了更高要求。

综上,从国家和地方两个层面来看,社会对水文与水资源工程专业的人才有持续的较大需求,并且要求专业人才具有更加全面的知识、能力和素质。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的问题

(1) 课程内容滞后于行业发展

面对新的社会经济发展形势,水利人才的服务对象逐渐从农业与水利工程建设拓展至水资源开发与生态环境保护等领域,高校水利类专业的课程建设不但需要跨学科交叉,还要与时俱进,紧跟时代发展。工程经验与行业动态把握不足导致教师在教学活动中不可避免出现重理论轻实践的现象。同时,受学科背景限制,尽管大量现代信息技术在当今的水利工程建设中已经有较为成熟的应用,但教师们未能及时将这些新兴技术手段融入教学过程。

(2) 网络课程资源不足

水文与水资源工程专业目前对于数字化的学习资源,包括课件、教案、图书、试题和网络课程,涉及图片、文档、动画、网页、软件与数据库等多种形式正初步建立但远未完善。且就整个课程体系来讲,信息化课程资源总量仍然不充分。微课与慕课等网络课程资源较为分散,仅作为线下教学补充在使用,未能形成独立的线上教学环节;水文大数据处理、水文信息互联、水文资源信息化管理和虚拟仿真实验教学平台等课程资源尚不成熟。

(3) 校企合作不够深入,还不能很好地与教学融合,为学生提供更多的实践实训机会。

2.拟采取的对策措施

(1) 根据水利大类招生的特点,以“通识、专业、综合、创新”4类课程体系作为课程设置目标,保证计算机知识方面课程、信息处理方面课程以及技术应用研究方面课程数量。为了培养学生信息技术应用能力与信息化思维方式,应灵活采用“模块化”的方式,突出信息技术的应用与实践教学。例如尝试在不同课程增加上机实验环节,锻炼学生对科学计算软件的使用能力;充分利用虚拟仿真实验教学条件开展教学;在课堂中运用可视化教学,在激发学生兴趣的同时培养学生创新思维。信息化课程模块的设置,可以在特定的学分要求内拓展教学内容,从知识理论、实践操作和创新训练等不同角度对毕业要求形成支撑,实现信息化水利人才的培养目标。

(2) 积极推动信息技术与教育教学融合,鼓励教师创建在线课程,丰富信息化教学课程案例。围绕《水文学原理》、《水力学》、《水文测验学》与《水土保持工程学》针对实践教学环节积累信息化教学课程案例;结合虚拟仿真教学实验,丰富信息化课程资源。此外,继续扩大与校外水利相关企事业单位合作,挖掘周边教育教学资源,利用现代网络信息技术,搭建校地、校企水利资源共享平台,利用多媒体教学和网络远程教学优势,推动水利教育产教融合发展。

(3) 从自身实际出发,活化教学资源,与行业积极对接,有效利用教学实践基地,实习实训基地开展产学研融合试点,为学生实习实训提供有效途径。

专业六十五：地下水科学与工程

一、培养目标与规格

1. 人才培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，人文素养与科学素养兼备，爱国守法，具有良好的职业道德和社会责任感，专业基础扎实、实践能力强，具有创新精神和开阔视野的高素质应用型专门人才。毕业生能够在国土资源、水利、环保、城建等行业从事地下水资源与环境、水生态等领域的勘测、设计、评价、规划等工作，又能从事相关领域的教学、科研和管理工作的，经过五年左右的工程实践，能够达到工程师层次的职业和专业成就，并能通过继续学习提升自身，以适应社会经济发展需求，为国家建设服务。

本培养目标可分解为以下目标点：

目标 1：具有良好的职业道德和社会责任感，身心健康，爱国守法，富有的人文精神，能积极投身国家建设。

目标 2：具有扎实的数学和自然科学基础知识、地下水科学与工程专业的基础知识、工程实践知识，了解相关专业知识，能够熟练运用外语和计算机工具。

目标 3：能运用基础知识、工程知识以及现代工具，对地下水资源与环境、水生态等方面的实际问题进行分析和研究，针对性地提出解决方案，并考虑经济、环境、法律、安全、健康等方面的影响因素，胜任勘测、设计、评价、规划以及教学、科研和管理等各方面的工作。

目标 4：具备工程师的专业技术能力和职业素养，具有较开阔的视野和跨文化交流与合作能力，能够有效地与同行及社会各界沟通，在一个团队中能担任组织者或重要角色，为本专业相关事业服务。

目标 5：能够通过继续教育和学习持续拓展知识和提高能力，紧跟相关领域的知识更新，适应未来经济社会发展需求。

2. 人才培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素养：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学以及水文地质基础理论和专业知识用于解决地下水工程问题。

（2）问题分析：能够将基础科学原理、专业知识用于地下水资源与环境有关的复杂工程问题识别、表达与分析，并结合文献查询，分析获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够针对地下水资源与环境有关的工程问题设计方案、开发系统或工艺，能创造性地满足特定需求，并能够考虑经济、环境、法

律、安全、健康、伦理等制约因素及其影响。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对地下水资源与环境有关工程问题进行研究，包括设计实验、整理与分析数据、提炼总结得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对地下水资源与环境有关工程问题，利用现代信息渠道，选择使用现代工程工具和信息技术工具，并根据其适用性，对复杂工程问题进行有效的预测、模拟和优化。

(6) 工程与社会：熟悉相关政策和法律法规，能合理分析地下水资源开发利用中各种工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价地下水水资源开发利用对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：具有良好的人文素养和高度的社会责任感，能够在实践中遵守工程职业道德，履行责任和工程职业道德。

(9) 个人和团队：具有一定的团队组织、管理、协作能力，能够在多元背景下的团队中担任团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就地下水水资源开发利用及保护中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：掌握工程管理与经济决策的原理和方法，并能够在多学科环境中应用。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

我校于 2013 年获批设立地下水科学与工程专业，2014 年开始按水利工程大类招生，学生第二学年在地下水科学与工程专业与水文与水资源工程专业之间分流。每年级学生人数 20-40 人。至 2021 年本专业已有四届毕业生。

济南大学地下水科学与工程专业的定位和发展思路是：立足山东，面向全国，以社会需求为导向，培养高素质专门人才。学院一方面依托济南大学综合性大学的优势，为学生提供宽博的人文通识教育；一方面利用本学院多学科的优势，注重水资源与水环境水生态、地表水与地下水的交叉融合。在校院两级领导下，本专业自开设以来一直保持良好发展势头，不断从修订培养方案、优化课程总体配置、强化实验实践教学、合理调整师资队伍等方面加强专业建设，立足于社会需求，提升育人水平。

2.在校生规模

地下水科学与工程专业 2014 年起在本科一批次按照水利类大类招生，入学后第二学期进行专业分流。截止到 2021 年 10 月份，已确定为本专业的在校生人数为 0 人。由于学院专业优化和调整，本专业自 2018 年不再招生，本专业最后一届本科毕业生已于 2021 年 6 月毕业。

3.课程设置情况

(1)主干学科

水利工程

(2)专业核心课程

普通地质学、水文地质学基础、地下水动力学、专门水文地质学、水文地球化学、地下水资源评价、地下水资源开发利用与保护。

(3)主要实践性教学环节

军事理论与训练，工程制图与计算机辅助设计课程设计，普通地质学实习，水文地质学基础认识实习，专业综合实习，地下水资源评价课程设计，地下水资源开发利用与保护课程设计，地下水勘查与监测课程设计，毕业实践及毕业设计（论文）等。

本专业总学分及学时基本要求与分配见表 1 所示。

表 1 毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	788	34.5	20.91%
	通识选修课程	320	10(核心课程≥4,普通课程≥6)	
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2 人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1320	75.5	45.76%
	专业拓展课程	264	14	8.48%
集中实践课程（必修） （含创新实践 2 学分）		34 周	31	18.79%
合计		2692+34 周	165	100%

4.创新创业教育

本专业加强实验课程、认识实习、课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等实践课程，同时积极开展社会实践、SRT、挑战杯竞赛等第二课堂活动，不断

培养学生的创新创业能力，成功完成 SRT 项目 15 项。近年来，本系学生在各类科技竞赛中获全国性大学生竞赛获奖 2 项，省级奖励 4 项。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 3.88 万元。如表 2 所示。

表 2 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	6.3	3.33	2.11	1.41
生均（元）	515	565	585	615

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 2400 余平方米，拥有 1 个实验中心（含 5 个专业基础实验室和专业实验室），实验仪器设备总值达 2000 多万元。建有基础地质与构造实验室、岩石与矿物实验室、地下水数值模拟与污染控制实验室、水文水资源基本规律实验室、水力学实验室等实验室，在满足本科教学和科学研究的同时,也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如表 3 所示。

表 3 仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	1	12	16	5
投入经费（万元）	110	83	57.5	46.3

本专业近四年新增价值万元以上的相关仪器设备如表 4 所示。

表 4 专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价（元）	台套数	购置年份
虚拟仿真教学实验室硬件设备	338668	12	2020
虚拟仿真教学实验室软件设备	236000	4	2020
HPLC 液相色谱仪	440000	1	2019

温室气体分析仪器	340000	1	2019
电感耦合等离子体质谱仪	1070000	1	2018
地下水水位温度电导率自动记录仪	19200	4	2017
正置显微镜	68000	1	2017
实验室式浊度仪	20500	1	2017
便携式多参数水质分析仪	26000	1	2016
便携式多参数比色计	33000	1	2016
GPS 接收机	10000	1	2016
戴尔 8900-178 服务器	9199	1	2016
渗透仪	15200	1	2016

3.教师队伍建设

本专业师资力量较强，现有专任教师 14 名，其中教授 3 人，副教授 6 人，具有博士学位的教师 11 人。专业教师有高级职称的占 57%，博士学位的占 79%。教师中有工程实践经历的有 9 人，占 64%。专业建有 1 个校级教学团队，有 2 门课程被评为学校精品课，3 项成果获校教学成果奖，近四年教师队伍变化情况如表 5 所示。

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	13	14	15	15
兼职教师数量	5	5	5	5
教授/副教授/讲师/助教	22%/39% /39%/0%	21%/36% /43%/0%	22%/34% /44%/0%	22%/35% /43%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	77%/16%/7%	79%/14%/7%	83%/13%/4%	84%/13%/3%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	15%/46% /39%	14%/43% /43%	16%/39% /45%	16%/39% /45%

本专业一贯重视教师队伍的引进与培养。按照学校“三位一体”的教师培养培训体系，加大师资培养力度，打造高水平师资队伍。

4.实习基地建设

与山东省地矿工程勘察院、山东省水利科学研究院、南水北调山东干线有限公司、山东省水利勘测设计院、德州市水利局、临清市水利局、秦皇岛北上庄坨

地质实习基地等多个企事业单位建立了紧密合作关系和实践教学基地，充分满足了本专业实践教学的需要。近四年实习基地建设变化情况如表 6 所示。

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校外实习基地数量	18	20	21	22
实习基地建设投入(万元)	10	12	10	10

5.信息化建设

学院初步建成了实验中心信息管理系统，能够实现实验教学和部分实践教学的信息管理和在线实时监控，进一步强化了实践教学，满足了本科生教育的需求。学院主要课程均已建立课程网站，利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

本专业的产学研协同育人方面，具体措施包括：

(1) 成立产学研工作小组

以学院学术委员会和教学指导委员会为依托，成立产学研工作小组，发挥专家学者的作用，加强和密切与企事业单位的联系，积极承担地下水资源、水环境方面的勘测、评价、规划设计、预测预报和管理等工作。

(2) 完善产学研制度建设

建立激励机制和约束机制，明确学院、教师和学生各自的职责和义务，解决兼职教师聘用、专业教师实践、实习实训基地建设、学生实习等问题，全面推进学院和企事业单位合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设，形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效体制，全面提高人才培养质量。

(3) 建立会议制度，搭建校企交流平台

每年召开三个座谈会，即学生座谈会、骨干教师座谈会、企业人员座谈会。了解学生学习状况、教师教学感受、企业期望及社会对毕业生的评价，及时发现方案执行过程中出现的细节问题，为下一步方案的优化与落实提出预案。每学期召开 1-2 次试点工作会议，研究讨论本学期人才培养方案落实计划情况，提出下

学期计划执行方案，落实各环节责任人。

2.教学管理

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策，发挥学院在教育教学中的主体作用，规范各项管理制度与措施，加大改革力度，加强教学督导和检查，切实提升教学管理水平。大力推进教学内容和方法改革，提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学；推进考试方法改革，加大平时成绩考核的比重，强化过程考核；加强授课计划、教学大纲、课件等教学资料的管理。

为了加强教学，资源科学与工程系建立了健全的基层教研室，由相关课程的教师组成课程群教学团队，定期开展教研活动，改革教学方法，发挥老教师的传帮带作用，致力于提高专业教学水平。

2019年在学校的统一部署下，根据社会发展的需要和自身优势，修订了新的本科教学培养方案，已报山东省教育厅备案。新方案优化了课程体系，增加了专业课的比例，突出了多学科交叉的特点，进一步强化的实践教学。

五、培养质量

本专业毕业生基础理论扎实，专业知识面广，有较强的动手能力和科技开发能力，综合素质较好。2018届毕业生共计36人，已就业31人，就业率为86%，其中考上研究生10人，出国1人。2019届毕业生20人，已就业18人，就业率为90%，其中考上研究生6人。2020届毕业生共计36人，已就业35人，就业率为97%，其中考上研究生22人。2021届毕业生共计23人，已就业23人，就业率为100%，其中考上研究生16人。2018、2019、2020、2021年专业培养质量状况如表7所示。

表7 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2018届毕业生数量	36
2018届毕业生就业率	86%
2018届毕业生专业对口率	90%
2018届毕业生就业单位满意率	95%
2018级本科生的第一次录取率	92%
2018级计划招生数量	30
2018级本科生的报到率	96%

2019 届毕业生数量	20
2019 届毕业生就业率	90%
2018 届毕业生专业对口率	93%
2019 届毕业生就业单位满意率	98%
2019 级本科生的一次录取率	92%
2020 级计划招生数量	30
2019 级本科生的报到率	99%
2020 届毕业生数量	36
2020 届毕业生就业率	97 %
2020 届毕业生就业单位满意率	99%
2020 级本科生的一次录取率	95%
2021 级计划招生数量	0
2021 级本科生的报到率	0
2021 届毕业生数量	23
2021 届毕业生就业率	100 %

六、毕业生就业创业

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合专业导论、新生研讨课以及学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

二是提高实践教学质量。提供从低年级金工实习、认识实习到高年级的生产实习、课程设计再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决环境工程问题的能力和技能。

三是加强校校、校企、校地合作与国际合作，强化社会实践，着力提升学生的协同创新能力，提高学生就业和创业能力。

四是鼓励学生进一步深造。对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行针对性指导。

七、专业发展趋势及建议

地下水科学与工程专业由原水文地质专业（1998 年取消）演变而来，以地下水为主，兼顾地表水研究。从专业领域看，20 世纪 90 年代至今，地下水开发利用量随社会经济的迅速发展而迅猛增长，我国资源性和水质性缺水局面日益严峻，地下水超采造成的地下水环境与灾害等负面效应问题越发加剧。这些问题的研究和解决，均依赖于地下水专业人才。目前，水利、能源、国土、地矿、交通、城市建设、农林、环境保护等相关管理、教育、规划设计及施工部门为解决饮用水的安全与保护、已污染地下水土的治理与修复以及地下环境灾害的防治等科学问题和关键技术的研究，迫切需要大量地下水科学与工程方面的专门人才。

从区域来看，山东是经济、人口、农业大省，但人均水资源量仅为全国平均水平的六分之一，水资源短缺问题非常严重，尤其是地下水持续超量开采，已导致区域性水位下降、资源量衰竭、水质恶化以及地面沉降、地面塌陷等环境问题。研究和解决这些地下水问题的一个重要支撑就是专门技术人才的培养和积累。

所以，从国家和地方两个层面来看，社会对地下水科学与工程专业的专门人才有持续的较大需求，并且要求专业人才具有更加全面的知识、能力和素质。

八、存在的问题及整改措施

1.存在问题

目前，专业建设中仍存在一定的問題。如：40 岁以下有工程背景的教师偏少；实验室的数量和设备能力都有待提高；课程体系和教学大纲仍有待改进，精品课程偏少；服务社会能力仍需加强。

2.整改措施

（1）人才培养方面

积极构建基于专业导向的教学模式，以教学效果为评价依据，深化教学改革，提高学生工程实践能力。加强与企业的合作，发挥校内导师和企业导师各自的优势共同指导学生，培养学生独立解决工程实践问题的能力、科学研究能力和科技开发及组织管理能力，有效保障人才培养目标的实现。

（2）教师队伍建设方面

一方面加强引进国内外科研、工程能力突出的科研人员、工程技术人员，另一方面选派现有教师出国、到设计院和企业进行理论进修和工程实践锻炼，加强师资队伍的建设。建立中青年教师工程能力培养制度。根据教学需要，组成教学团队，出台扶持政策，发挥团队力量，提高教师水平。

（3）课程建设与教学方面

针对时代发展和区域特点，以地下水科学与工程专业的社会实际需求为导向，持续完善教学计划和培养方案，加强课程和教学团队的建设，力争在优质课、

精品课、优秀教学团队方面取得更多突破。

进一步加强教学条件建设，拓宽课程教学资源。充分发挥网络教学和课程中心的作用，构筑开放的教学资源环境。

（4）实验、实践教学方面

争取学校支持，完善实验教学条件。扩展校外实践教学基地，为学生提供更广泛的实践平台。

专业六十六：环境科学

一、培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任环境评价、环境规划、环境管理、环境监测、清洁生产审核、环境监测与治理仪器开发与应用、污染治理等工作。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- (1) 掌握数学、物理、化学等与本专业相关的基本理论和基本知识；
- (2) 掌握环境科学专业的基础知识、基本原理和基本方法；
- (3) 掌握环境污染控制的基本原理和工艺方法；
- (4) 掌握环境监测技术的理论前沿和发展动态；国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展、知识产权等有关政策和法规；
- (5) 具有污染物监测和分析、环境质量评价、环境规划与管理的基本能力；环境管理、环境规划、环境工程学、环境生态学、环境质量评价的基本原理和方法，具备污染物监测和分析的能力；
- (6) 掌握计算机的基本操作，具有一定的计算机科学计算与编程能力；
- (7) 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- (8) 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

1. 专业基本情况

本专业原属理学环境科学类，2012 年教育部专业调整后属工学环境科学与工程类，学制四年，授工学学士学位。环境科学专业于 2003 年设立，2004 年开始招收本科生。

环境科学专业隶属资源与环境学院，与环境工程专业组成协调发展的环境科学与工程专业体系，依托“环境科学与工程”一级学科硕士点和博士点培育学科进行建设和发展。2006 年获得“环境科学”专业硕士学位授予权，同时获得“环境科学与工程”一级学科硕士学位授予权；2010 年获得硕士研究生免试推荐权；2013 年“环境科学与工程”成为济南大学博士点培育学科。

2. 在校生规模

本专业自 2013 年起在本科一批次按照环境科学与工程类大类招生，招生规模约 150 人/年，入学后第二学期进行专业分流。截止到 2021 年 9 月 30 日，已确定为本专业在校生共计 82 人（2018 级 26 人，2019 级 28 人，2020 级 28 人）。目前，2021 级环境科学与工程类新生 115 人，尚未分专业，规划设立 1 个教学班。

3. 课程体系

结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养方案，我们进一步优化了课程设置，完善了适应市场需求的课程体系。本专业课程设置结构如下图 1 所示。

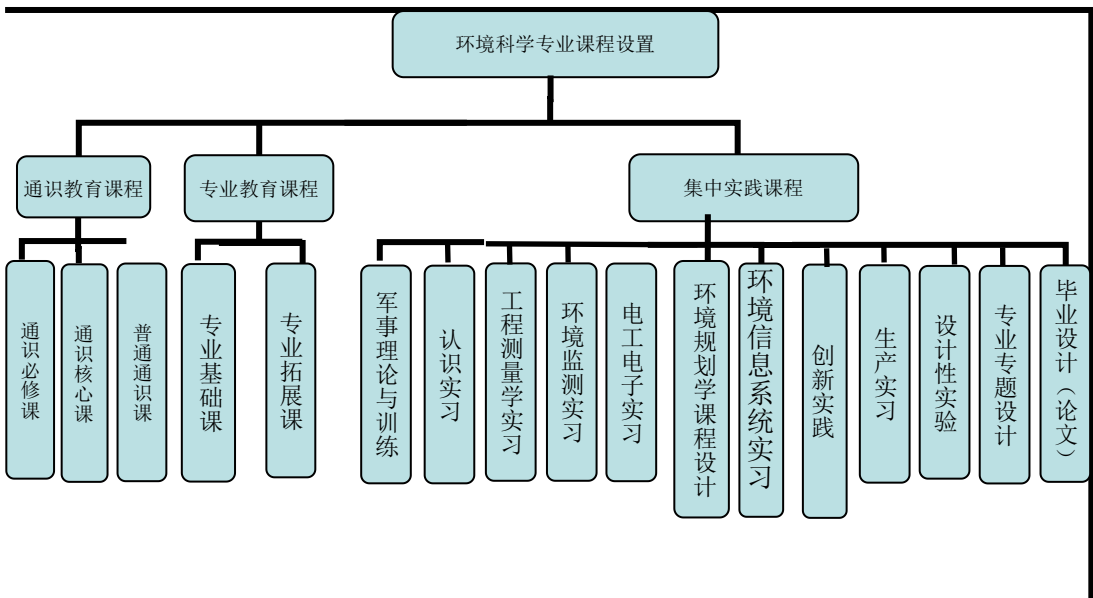


图 1 环境科学专业课程设置结构图

通识教育类课程分为通识必修课和选修课。其中通识必修课包含思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策、大学体育、大学英语、大学计算机等课程，占总学分 20.3%；通识选修课总学分 6.1%，包括通识核心课和普通通选课（其中通识核心课，共修读不低于 4 学分；普通通选课，共修读不低于 6 学分）。

专业教育课程分为专业基础课、专业拓展课。专业基础课程 26 门，计 64 学分；专业拓展课程 30 门，最低修习要求为 24.5 学分，学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

本专业集中实践类课程要求 34 个学分（38 周），包括军事理论与训练、认

识实习、工程测量学实习、电工电子实习、环境规划学课程设计、环境监测实习、环境信息系统实习、生产实习、设计性试验、专业专题设计、毕业设计（论文）、创新实践。

本专业专业核心课程包括：无机及分析化学、有机化学、环境监测、环境质量评价、环境规划学、环境学、环境化学、环境工程学、环境微生物学、环境信息系统、环境工程原理。

环境科学专业总学分及学时基本要求与分配见表 1。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			20.30
	通识选修课程		10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.1
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1138	63.0			38.8
	专业拓展课程（选修）		24.5			14.9
集中实践课程（必修）		38 周	34			20
合计		1902+38 周	165			100

4.创新创业教育

（1）创新创业措施

济南大学从校、院和系（专业）三个层面为学生提供全面的创新创业指导，学校成立了工作组并出台了相关文件，进一步完善创新创业工作体系，建立了精细化、规范化的创新创业指导模式。学院通过多种有力措施，鼓励学生参与各类科技创新、创业赛事，除必修学分外，表现突出者还可以按照一定标准将成果纳入本科生综合测评，在评奖学金、保研等评选中获得积分。

本专业注重加强实验课程、认识实习、课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等实践课程；同时积极开展社会实践、大学生研究训练项目（SRT）、挑战杯竞赛等第二课堂活动；除了科技创新活动外，课程体系设置了“生涯指导”等创新创业类教育课程，不断培养学生的创新创业能力。

（2）创新创业成效

近年来，本专业学生在指导教师的指导下，进行了许多创新创业活动，包括

申请国家级大学生创新创业训练计划项目等，在创新创业方面取得了较好的成绩。表 2 列出了近三年来获得国家大学生创新创业训练计划项目。

表 2 本专业学生所获得国家级大学生创新创业训练计划项目

时间	项目名称	负责人	指导教师
2019	基于饮用水源藻类控制的新型复合絮凝剂	董丽娟	许伟颖
	作物对土壤中铬的富集作用	张悦	李合莲
	高选择次氯酸探针的制备	陈亚男	朱宝存
	利用水滑石吸附腐殖酸的废弃物去除水中重金属的研究	单利欣	闫良国
	亚硝化工艺处理高氨氮废水过程中 微生物代谢产物的产生及特性研究	孟子钧	魏东
	磁性矿物材料吸附水中染料的实验研究	孟欣	闫良国
2020	固相反硝化污水深度脱氮优化调控及 N ₂ O 释放特性研究	徐祯祯	魏东
	蚯蚓堆肥对剩余污泥中 CuO NPs 的毒性	朱林旭	赵春辉
	新型高选择性甲醛荧光探针的制备与性能研究	曲乐扬	朱宝存

2020 年，绿色飞翔环保协会获得中国环境科学学会优秀社团，清废行动筑梦环保小分队中国环境科学学会优秀小分队。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业近五年教学经费投入情况见表 3。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	4.7	4.7	5.1	4.8	4.9
生均（元）	510	510	510	460	461

2. 教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 2200 平方米，拥有 1 个实验中心（含 4 个专业基础实验室和专业实验室）等，实验仪器设备总值达 2000 余万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近年来本专业相关仪器设备投入情况如表 4 所示。

表 4 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	72	1	2	15	3
投入经费 (万元)	126	110	78	53.5	15

本专业近五年新增价值 10000 元以上的相关仪器设备如表 5 所示。

表 5 环境科学专业部分相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年份	设备名称	单价 (万元)	台套数	购置年份
空气颗粒物采样器	1.6	1	2015	地层污染控制模拟装置	5.98	2	2013
电导率仪	1.1	6	2015	全站仪	1.2	1	2013
土壤剖面水分速测仪	3.6	2	2015	PCR 仪（基因扩增仪）	4.5	1	2013
土壤水分盐分温度测量仪	2.5	2	2015	人工气候箱	2	1	2013
PP 通风柜	1.2	2	2015	冻干机	1.4	1	2013
紫外可见分光光度计	2.0	2	2015	催化剂小样评价系统	5.44	1	2013
便携式电测水位计	1.1	4	2015	流体力学多功能实验仪	2.8	1	2012
碳酸盐含量自动测定仪	5.4	1	2015	原子吸收分光光度计	35.3	1	2012
荧光分光光度计	18.6	1	2015	总有机碳分析仪	20.6	1	2012
多普勒流速仪	3.5	4	2015	手套箱	14.48	1	2012
RTK 接收机	2.88	6	2015	全站仪	1.45	1	2012
高精度手持 RTK	2.1	2	2015	液相色谱仪	14.41	1	2012
化学吸附仪器	3.4	1	2015	紫外分光光度计	7.99	1	2012
水质分析仪	7.14	1	2014	气相色谱仪	24	1	2012
地下水位和温度记录仪	1.1	1	2014	纳米粒度及 ZETA 电位分析仪	27.97	1	2012
凯氏定氮仪	1	1	2014	低温冷却液循环泵	1.4	1	2011

有机玻璃回灌试验装置	1.68	1	2014	离心机	1.1	1	2011
傅里叶变换红外光谱仪	20.8	1	2014	水处理设备	5.68	1	2011
土壤全氮全磷全钾测定仪	1.35	1	2013	水质分析仪	10.03	1	2011
降水采样器	1.36	1	2013	4.2 米中央台 4	1.01	1	2011
三目生物显微镜	1.36	1	2013	4.2 米中央台 1	1.07	1	2011
氮氧化物分析仪	8.56	1	2013	4.8 米中央台 7	1.17	1	2011
高速冷冻离心机	4.04	1	2013	4.8 米中央台 12	1.34	1	2011
手持式超声波多普勒流速仪	2.14	4	2013	4.8 米中央台 12	1.32	1	2011
便携式多普勒流速流量仪	6.86	2	2013	4.2 米中央台 5	1.15	1	2011
地下水定深取样器	2.6	2	2013	4.8 米中央台 13	1.1	1	2011
气浮实验装置	3.07	1	2013	4.8 米中央台 11	1.14	1	2011
SBR 实验装置	2.37	1	2013	4.8 米中央台 5	1.1	2	2011
自循环明渠水力学多功能实验仪	4.38	1	2013	4.8 米中央台 8	1.27	2	2011
泵特性综合实验系统	1.93	2	2013	显微镜	3.31	1	2011
自循环活动水槽实验仪	1.63	2	2013	便携式水质测试仪	2.52	1	2011
气相色谱仪	3.6	1	2013	便携式比色计	1.78	1	2011
地下水渗流模拟装置	3.43	1	2013	四参数水质测试仪 带电缆	4.83	2	2011
便携式土壤水分速测仪	2.96	1	2013	电感耦合等离子体 质谱仪	107	1	2019
HPLC 液相色谱仪	44	1	2019	温室气体分析仪器	34	1	2019
虚拟仿真教学实验室硬件设备	2.8	12	2020	虚拟仿真教学实验室软件	6.5	3	2020
水土气实验虚拟仿真教学软件	5	3	2021				
合 计					597.68	120	

新增教学设备为教学提供了较好的资源支持，为实验、实践教学等提供了有力的帮助。

3. 教师队伍建设

本专业建有一支学缘结构、知识结构、年龄结构合理，奋发向上、团结协作的师资队伍。现有专任教师 36 名，其中教授 7 人，副教授 17 人，讲师 12 人。36 人具有博士学位。教师分别毕业于北京大学、清华大学、中国科学院、北京师范大学、上海交通大学、中国科技大学、中国地质大学、中国矿业大学、山东大学、中国海洋大学等，学缘结构良好，其中 14 人主要从事环境科学方向研究与教学。本专业教师队伍状况如表 6 所示。

表 6 专任教师队伍状况表

学 年	专任教师 数量	教授/副教授/讲师/助教	博士研究生/硕士研究生/本科	50 岁以上/35-50 岁/ 35 岁以下
2019-2020	36	19%/47%/34%/0%	100%/0%/0%	11%/53%/36%

本专业一贯重视教师队伍的引进与培养。按照学校“三位一体”的教师培养培训体系，加大师资培养力度，打造高水平师资队伍。（1）积极引进国内外科研、工程能力突出的科研人员、工程技术人员，提升师资队伍水平。按照博士点培育学科要求 2020 年引进优秀博士 1 名。（2）完善学科团队建设，优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高，支持他们通过各种形式攻读博士学位；选派现有教师到设计院和企业进行理论进修和工程实践锻炼，提高工程设计和指导水平。截止目前 3 名教师在美国和新加坡知名高校访学，2 名教师在国内知名高校和研究所从事博士后研究。（3）加强团队和师德建设，构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。目前成立了环境监测、环境评价与规划、环境管理与清洁生产等多个教学团队。同时进一步提高教师的责任感、使命感，以教风促学风，以教风学风促校风，形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

4. 实习基地建设

（1）校内实习基地建设

学生的金工实习和电子电工实习在学校工程训练中心进行，同时探索建设校内实践基地，与山东省供排水检测中心、山东省环境科学研究设计院和山东美泉环保科技有限公司等相关企业、设计院合作成立环境工程设计室，聘请设计人员

和工程师担任兼职指导老师，探索工程应用类课程的课程设计、专业专题设计、毕业设计等的新的合作培养模式，以提高学生的工程实践能力，为山东省“卓越工程师教育培养计划”教学提供必要的教学条件。同时结合学校涉及环境工程专业教学实践内容的相关部门，先后在济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心和济南大学社区管理服务中心等部门设立校内专业实习基地。

(2) 校外实习基地建设

建设借助中央与地方共建、省市共建政策，加大经费投入进行校外实习基地建设，提高硬件设施水平。在原有实习基地的基础上，每年新增 1-2 实习基地。近几年来，学校先后与光大水务集团（济南市水质净化一厂、水质净化二厂）、山东省环境监测中心站、山东省供排水监测中心、济南钢铁总厂、山东山水水泥集团有限公司、济南市生活垃圾处理厂、秦皇岛污水处理集团公司（秦皇岛污水处理一厂、二厂、四厂、五厂）、山东力创科技股份有限公司和莱芜德正环保科技有限公司实践基地等多个大中型企业建立了紧密合作关系和实践教学基地，充分满足了本专业实践教学的需要。实习基地建设情况设如表 7 所示。

表 7 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实 习基地 数量	5	5	5	5	5
校内实 习基地 名称	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室
校外实 习基地 数量	15	15	17	18	19
校外实 习基地 名称	光大水务集团（一厂、二厂）、济南市生活垃圾处理厂、济南市环境监测站、山东省环境监测	光大水务集团（一厂、二厂）、济南市生活垃圾处理厂、济南市环境监测站、山东省环境监测	光大水务集团（一厂、二厂）、济南市生活垃圾处理厂、济南市环境监测站、山东省环境监测	光大水务集团（一厂、二厂）、济南市生活垃圾处理厂、济南市环境监测站、山东省环境监测	光大水务集团（一厂、二厂）、济南市生活垃圾处理厂、济南市环境监测站、山东省环境监测

	中心站、秦皇岛污水处理集团公司（污水处理一厂、二厂、三厂、四厂、五厂）、秦皇岛庙沟铁矿、山东山水水泥集团有限公司、秦皇岛北山电厂、山东省供排水监测中心、山东美泉环保科技有限公司、德州市水利勘察设计研究院	中心站、秦皇岛污水处理集团公司（污水处理一厂、二厂、三厂、四厂、五厂）、秦皇岛庙沟铁矿、山东山水水泥集团有限公司、秦皇岛北山电厂、山东省供排水监测中心、山东美泉环保科技有限公司、德州市水利勘察设计研究院、山东国辰公司	中心站、秦皇岛污水处理集团公司（污水处理一厂、二厂、三厂、四厂、五厂）、秦皇岛庙沟铁矿、山东山水水泥集团有限公司、秦皇岛北山电厂、山东省供排水监测中心、山东美泉环保科技有限公司、德州市水利勘察设计研究院、山东国辰公司、山东力创科技股份有限公司、莱芜德正环保科技有限公司	中心站、秦皇岛污水处理集团公司（污水处理一厂、二厂、三厂、四厂、五厂）、秦皇岛庙沟铁矿、山东山水水泥集团有限公司、秦皇岛北山电厂、山东省供排水监测中心、山东美泉环保科技有限公司、德州市水利勘察设计研究院、山东国辰公司、山东力创科技股份有限公司、莱芜德正环保科技有限公司、山东快头鹰检测技术有限公司、赤峰市德润排水有限责任公司	中心站、秦皇岛污水处理集团公司（污水处理一厂、二厂、三厂、四厂、五厂）、秦皇岛庙沟铁矿、山东山水水泥集团有限公司、秦皇岛北山电厂、山东省供排水监测中心、山东美泉环保科技有限公司、德州市水利勘察设计研究院、山东国辰公司、山东力创科技股份有限公司、莱芜德正环保科技有限公司、山东快头鹰检测技术有限公司、赤峰市德润排水有限责任公司、水发众兴邹平水务有限公司
实习基地建设投入（万元）	9	10	10	10	10

5. 现代教学技术应用

学校投资 50 余万元建设了实验中心信息管理系统，能够实现实验教学和部分实践教学的信息管理和在线实时监控，进一步强化了实践教学，满足了本科生教育的需求。学院主要课程均已建立课程网站，利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1.培养机制

(1) 产学研协同育人机制

利用或整合多种不同的教育环境和教学资源,通过多样化的培养模式培养学生的创新、实践和竞争能力,进而全面提高学生的整体素质。通过产学研合作获得培养高质量人才所需要的诸如师资、经费、实践环境等资源的支持,企业获得技术和人才等资源的支持等。

本专业十分重视学生能力和素质的培养,在学生培养过程中,加强校校、校企、校地合作与国际合作,强化社会实践,着力提升学生的协同创新能力。积极探索启发式、探究式、讨论式和案例式教学,激励学生自主学习;努力实行小班制,减少独立课程门数、提升课程容量;加强实践课程比重,增加工程案例教学,增设工程应用性较强的课程,增加综合训练时间;促进科研与教学互动,及时把科研成果转化为教学内容。

通过产学研合作提高本专业教师的工程实践能力,更加密切地理论联系实际,在讲授理论知识的同时完成对学生工程实践能力的培养。在教学内容中渗透新科学、新技术、新工艺,在教学方式上更加娴熟地进行能力培养,从而使教学过程由校内向校外、由教室向生产现场延伸,使学生获得感性认识;通过嫁接、转化、推广和应用新科技、新工艺,提高教学效果,进而培养出能熟练应用新技术、新工艺,具有一定创新能力的高素质复合型人才。

(2) 教学管理

大力推进教学内容和方法改革,提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学;推进考试方法改革,加大平时成绩考核的比重,强化过程考核;加强授课计划、教学大纲、课件等教学资料的管理。

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策,发挥学院在教育教学中的主体作用,规范各项管理制度与措施,加大改革力度,切实提升教学管理水平。努力探索和掌握环境科学专业的教学规律,严格教学质量,进一步完善教学管理制度,将教学、科研和社会服务相结合,建立科学化、规范化的教学促进体系。进一步加强理论教学和实践教学的检查和督导。

2.培养特色

(1) 注重科研促进教学、产学研结合,形成教学科研协同发展的好局面

近年来环境科学专业教师注重科研促教学,教学科研协同发展,将参与项目的研究成果、最新科研动态及学术前沿,充分的融入到教学内容中,取得了较好的教学效果。同时很多学生在课堂学习中对感兴趣的科研方面,也积极联系教师

参与到教师的科研项目中。在这一方面取得了很好的效果，实现了教学与科研的有机结合和协同发展。

产学研结合与合作办学促进人才培养：利用或整合多种不同的教育环境和教学资源，通过多样化的培养模式培养学生的创新、实践和竞争能力，进而全面提高学生的整体素质。通过产学研合作获得培养高质量人才所需要的诸如师资、经费、实践环境等资源的支持，企业获得技术和人才等资源的支持等。

通过产学研合作提高本专业教师的工程实践能力，更加密切地理论联系实际，在讲授理论知识的同时完成对学生工程实践能力的培养。在教学内容中渗透新科学、新技术、新工艺，在教学方式上更加娴熟地进行能力培养，从而使教学过程由校内向校外、由教室向生产现场延伸，使学生获得感性认识；通过嫁接、转化、推广和应用新科技、新工艺，提高教学效果，进而培养出能熟练应用新技术、新工艺，具有一定创新能力的高素质复合型人才。

(2) 突出实践性与应用性

实施校-企合作，重视学生实践能力和综合素质的培养，突出环境监测与评价，环境规划与管理特色。在学生培养过程中，加强校-企合作，强化社会实践，着力提升学生的协同创新能力。积极探索启发式、探究式、讨论式和案例式教学，激励学生自主学习；努力实行小班制，减少独立课程门数、提升课程容量；加强实践课程比重，增加工程案例教学，增设工程应用性较强的课程，增加综合训练时间；促进科研与教学互动，及时把科研成果转化为教学内容。

五、培养质量

环境科学专业毕业生基础理论扎实，专业知识面广，有较强的动手能力和科技开发能力，综合素质好。

环境科学专业 2021 届毕业生 47 人，目前已就业 45 人，就业率为 95.7%，就业地点大部分在山东省内。

随着办学质量和招生层次的逐渐提高，学生对就读环境科学专业的意愿也不断提高。一方面，自 2013 年本科一批次招生后，第一志愿报考率大于录取率，录取平均分高于省一本控制线，2021 级环境科学与工程专业新生报到率达到 97.5%，2021 届毕业生就业单位满意率 96%，大多学生已经度过工作适应期，部分同学已经在单位称为企业骨干力量，得到企业和社会广泛的认可，环境科学专业培养质量状况具体见表 8 所示。

表 8 环境科学专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	47

2021 届毕业生就业率	95.7%
2021 届毕业生专业对口率	85%
2021 届毕业生就业单位满意率	96%
2021 级本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	219
2021 级本科生的报到率	97.5%

六、毕业生就业创业

1. 就业创业措施

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

（1）本专业培养具有创新精神的高素质应用型专门人才，为此在培养方案体系中，突出能力培养课程模块、加大实践环节教学措施。

（2）在大一新生就实行导师制，结合专业导论、新生研讨课以及学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

（3）提高实践教学质量。提供从低年级金工实习、认识实习到高年级的生产实习、课程设计再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决环境工程问题的能力和技能。

（3）加强校企、校地协同培养，强化社会实践，着力提升学生的协同创新能力，提高学生就业和创业能力。

（4）积极引导学生参加科创活动，将理论与实践相结合，培养学生科技创新、创造能力。

（4）鼓励学生进一步深造。对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行针对性指导。

2. 毕业生就业创业成效

毕业生专业基础知识扎实，知识运用能力强，具有较强的独立工作能力，在设计单位能完成相关的设计任务，在单位能承担技术负责人和项目负责人。许多毕业生实际工作能力较强。调查显示用人单位反映毕业生的科研能力强，专业方面上手快，业务水平提高快，工作岗位适应快。

典型案例：本专业 2012 届本科毕业生徐祥功同学，现任职与山东省生态环境厅建设项目评审中心，大学期间对本专业产生了浓厚的兴趣，立志从事环保工

作，在本科学习期间刻苦努力，成绩优异，积极参加社会实践活动，并以优异的成绩考取山东大学研究生。参加工作后，不忘济南大学“弘毅博学求真至善”的校训，在工作中积极要求进取。曾参与环境管理与企业环保现场指导工作，工作业务能力强，踏实能干，受到领导及同事的肯定。

七、专业发展趋势及建议

1.专业发展趋势

目前，国家面临着产业结构调整和节能减排的严峻的发展形势。随着政府对环境治理和生态保护力度的加大，环境科学专业适应经济发展和环境保护事业需要，不断在探索中发展、壮大、完善，为满足社会发展的需要培养了大批的环境专业人才。随着环境保护事业的不断深入，我国环境保护相关产业经历了从量变到质变的发展过程，在快速发展的同时，加快了产业结构的调整步伐，可持续发展和循环经济战略在国民经济发展中得到加强，环境保护相关产业的发展基本走过了以“三废”治理为主要特征的发展阶段，正在朝着有利于改善经济的环境品质、促进经济增长、提高经济档次的方向发展，这样就对环境专业人才应具备的知识、能力、素质提出了更高的要求。为使环境专业学生能适应可持续发展的环境战略目标，环境科学教育应及时进行课程体系改革，优化课程结构体系，以创新教育理念培养学生的创新能力和创新精神，实现“厚基础、高素质、重实践、强能力、宽适应”的全新的教学内容和课程体系，为拓宽学生专业知识，为培养多样化、个性化、高素质的创造性人才构建好平台。

2.专业发展建议

(1) 以市场需求为导向，发展专业方向

由于环境科学专业目前发展超前于市场需求，为了不影响在校学生的就业，可以考虑进行教学改革，即以市场需求为导向，发展专业方向。在学习扎实宽泛的基础知识的同时，根据市场需求细分专业方向进行培养，在基础学习阶段突出“超前性”，而在方向培养阶段突出与市场经济的“适应性”。环境科学专业的学生可细分环境监测方向、环境规划与管理方向等。环境专业学生进行专业细分后，拓宽了就业方向，这样既满足了市场需求，又缓解了目前面临的就业压力。

(2) 拓宽就业渠道，为地方经济建设服务

一方面高校积极采取因材施教，对学生实施素质能力教育，促进学生的全面发展，提高学生的综合素质能力，为学生考研、择业、创业打下坚实的基础；另一方面高校应及时对学生进行思想道德教育，提高学生的思想觉悟和道德修养，使学生拥有正确的人生观和价值观，能够投身于地方的环保建设，为经济建设与生态环境保护的协调发展贡献力量。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的问题

本专业现有师资队伍现有 36 人，存在着高水平学科带头人偏少、年轻教师居多、部分教师教学研究能力不强的问题。目前的课程设置中，课程间的有机联系偏弱，精品课程偏少。现有教学方式方法已经具备多样化，但在实践教学方面由于基础设施条件建设、基地建设、校企合作等问题，不能完全满足社会对高素质应用实践型人才培养的要求。专业的社会化服务能力和水平还有待于进一步提高。

2. 拟采取的对策措施

（1）师资队伍建设

根据学科发展方向与专业发展规划，引进不同专业领域和学术专长的专业技术人才 3~4 名，尤其是需要引进或培养理论水平高、工程实践能力强的优秀人才；同时，加强年轻教师的培养力度，利用政策，创造条件让年轻教师到高水平科研机构进行深造、出国访学，加强学术团队建设，凝练稳定的科研方向。

（2）教师工程实践能力培养

建立中青年教师工程能力培养制度，每年派出 2~3 人到设计院、企业进行工程实践锻炼，参与到实际工程的设计、建设和运行管理中；通过专业短期培训，积极鼓励青年教师备考环保工程师、环境影响评价资格证等。

（3）课程建设

大力推进教学内容和方法改革，提高课堂教学质量。采用鼓励讨论式、启发式、探究式教学和案例式教学，推进考试方法改革，加大平时成绩考核的比重，强化过程考核；在专业课程设置中，需要进一步优化课程设置，完善适应市场需求的课程体系，加强课程和教学团队的建设，提高授课水平。以校级精品课为核心，新增 1~2 门精品课程（群），力争省级精品课程（群）的突破。

（4）科研与服务并重，促进教学有效开展

牢固树立科研促进教学的思想，加强产学研结合，把科学研究和社会服务中得到的先进理论知识和工程实践经验带到课堂和实践中，提高教学的含金量。

发挥本专业的传统优势和交叉学科优势，积极进行科学研究和社会服务。在争取国家、省部级等纵向科研立项的基础上，加强产学研结合的力度，积极申请横向课题，提高本专业教师服务社会的能力。同时，积极参与国家、省部级以及行业协会科技奖励的申报，争取科技奖励和科研成果有较大幅度的提高。

专业六十七：环境工程

一、培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任水、气、固体废弃物等污染防治工艺设计、运行管理和资源保护等方面的工作。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- （1）掌握数学、物理学、化学等与本专业相关的基本理论和基本知识；
- （2）了解和掌握污染物监测和分析、环境质量评价的技术方法，具有污染物监测和分析、环境质量评价的基本能力；
- （3）掌握水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理与处置的基本原理和工艺设计方法；
- （4）了解环境科学与工程技术的理论前沿和发展动态；
- （5）掌握环境工程项目的设计、施工基本方法，在环境工程实践中具备一般规模的环境工程项目的设计能力及环境项目组织规划、监督实施、日常管理等能力；
- （6）掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- （7）掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

1. 专业基本情况与发展情况

本专业属工学环境科学与工程类，学制四年，授工学学士学位，于 1992 年设置，1993 年开始招收本科生，济南大学是山东省最早开设环境工程专业的高等学校之一。2006 年本专业被评为济南大学特色专业，2008 年被评为山东省特色专业，2009 年与英国 Glasgow Caledonia University 联合举办环境工程专业本科教育，开始国际化办学，2011 年获山东省卓越工程师教育培养计划项目，2012 年成为山东省特色名校建设重点建设专业，2019 年环境工程专业列为山东省一流本科专业建设点。

环境工程专业依托水利与环境学院，与环境科学专业组成协调发展的环境科学与工程专业体系。在学位点与学科建设方面，本专业于 2003 年获得“环境工

程”专业硕士学位授予权，2004 年招收第一届研究生，2006 年获得“环境科学与工程”一级学科硕士学位授予权，2010 年获“环境工程”专业工程硕士学位授予权；2010 年获得硕士研究生免试推荐权；2013 年“环境科学与工程”成为济南大学博士点培育学科。

2. 在校生规模

本专业自 2013 年起在本科一批次按照环境科学与工程类大类招生，招生规模约 150 人/年，入学后第二学期进行专业分流。截止到 2020 年 9 月份，已确定为本专业的在校生人数为 721 人，其中 2018 级 234 人（其中环境工程中外合作办学班 100 人），2019 级 192 人（其中环境工程中外合作办学班 100 人），2020 级 195（其中环境工程中外合作办学班 96 人），2021 级环境工程中外合作办学班 100 人。目前，2021 级环境科学与工程类一年级新生 115 人，尚未分专业。规划每年设立 3-4 个教学班，每班少于 40 人。

3. 课程体系

结合国家经济建设与社会发展需求和毕业生跟踪调查反馈情况，根据人才培养方案，进一步优化了课程设置，完善了适应市场需求的课程体系。本专业课程体系如图 1 所示，其中环境化学、环境监测、环境微生物学、水力学基础、水污染控制工程、环境学等专业基础课和专业课是校级精品课程。环境微生物学于 2019 年获得省级一流本科课程。

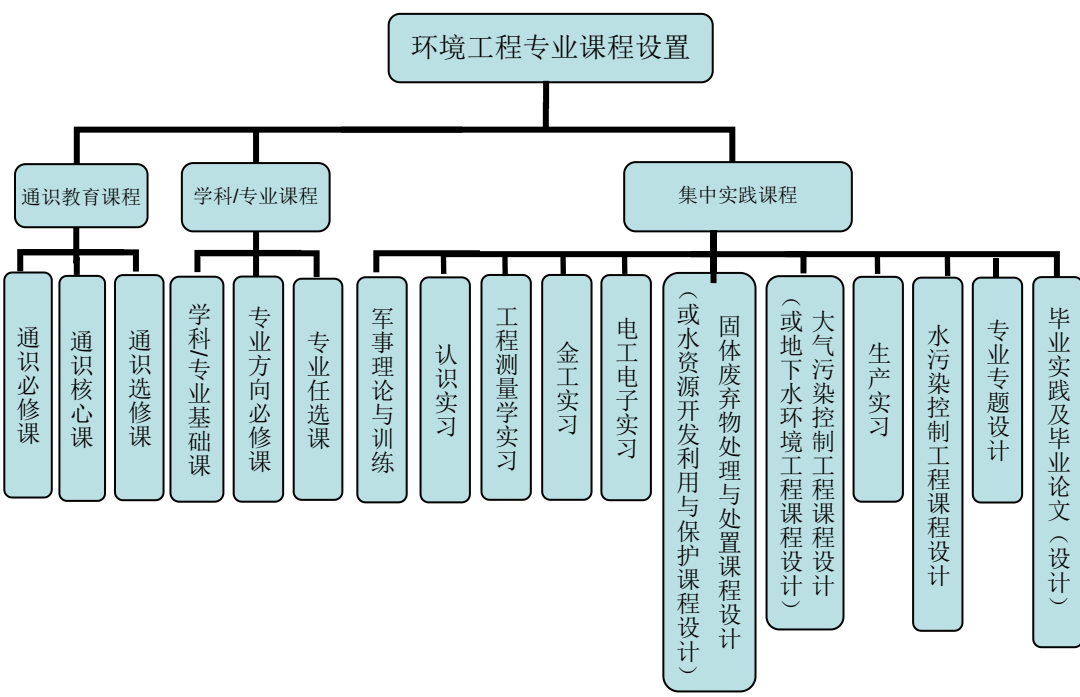


图 1 环境工程专业课程设置结构图

通识教育类课程分为通识必修课、通识核心课和选修课。其中通识必修课包含思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策、大学体育、大学英语、大学计算机等课程，占总学分 19.4%；通识核心课和选修课总学分 7.1%，要求在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程，在其他三个课程域中跨类选修 2 个以上学分（本专业学生应在“人文与艺术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分）。

学科/专业类课程分为专业基础课、专业方向课和专业任选课。其中基础课和方向课都是必修课程，含实验课程和课内实验课，共 75.5 个学分，占总学分的 44.4%；专业任选课为选修课，最低学分要求 14.5 学分，占总学分的 8.5%，学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

本专业主干课程包括：无机及分析化学、有机化学、物理化学、工程测量学、画法几何及工程制图、电工与电子技术、环境工程原理、环境微生物学、水力学基础、环境监测、环境化学、固体废弃物处理与处置、水污染控制工程 I、水污染控制工程 II、大气污染控制工程、环境质量评价。

本专业集中实践类课程要求 35 个学分，占总学分的 20.6%，主要课程内容和基本要求如下：

（1）军事理论与训练：第一学年秋季学期，为期 2 周。学生进校后在军队教官指导下进行 2 周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育，使学生尽快适应大学的学习与生活。

（2）认识实习：第一学年夏季学期，为期 1 周。参观企业三废及其它污染物的控制和治理工程、规划设计及运行管理。

（3）工程测量学实习：第二学年秋季学期，为期 2 周。学习测量仪器的操作与校验，地形图的测量等。

（4）金工实习：第二学年春季学期，为期 2 周。了解金属材料工艺、机械加工设备、机械加工过程和工艺过程。

（5）电工电子实习：第二学年春季学期，为期 1 周。了解电工、电子工具的使用，掌握基本操作技能。

（6）固体废弃物处理与处置课程设计（适用于污染控制工程方向）：第三学年秋季学期，为期 2 周。掌握固体废弃物处理与处置工艺的设计方法及步骤。

（7）水资源开发利用与保护课程设计（适用于水资源保护与环境工程方向）：第三学年秋季学期，为期 2 周。掌握水资源开发、利用和保护工艺的设计方法及步骤。

(8) 大气污染控制工程课程设计 (适用于污染控制工程方向): 第三学年春季学期, 为期 2 周。掌握大气污染治理工艺的设计方法及步骤。

(9) 地下水环境工程课程设计 (适用于水资源保护与环境工程方向): 第三学年春季学期, 为期 2 周。掌握地下水处理工艺的设计步骤及方法。

(10) 生产实习: 第三学年春季学期, 为期 3 周。到工厂上岗实习, 熟悉三废治理工程的原理、方法和工艺过程。

(11) 水污染控制工程课程设计: 第三学年夏季学期, 为期 2 周。掌握废水处理工艺的设计步骤及方法。

(12) 专业专题设计: 第四学年秋季学期, 为期 2 周。掌握本专业的文献检索、实验操作和工艺设计方法。

(13) 毕业实践及毕业论文 (设计): 第四学年春季学期, 为期 16 周。熟悉环境工程专业的科研方法与生产实际, 提高适应社会需求的能力。综合运用所学的知识和技能, 在教师的指导下查阅文献、设计方案、开展实验 (设计) 工作、分析实验 (设计) 结果、撰写毕业论文 (设计), 掌握科研方法和设计技能。

环境工程专业总学分及学时基本要求与分配如表 1 所示。

表 1 总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
通识教育	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期 滚动开课, 学生 在修业年限内修 满规定学分即可	33.0	19.4	662
	通识核心课 (全校分类限选)		12.0	7.1	192
	通识选修课 (全校选修)				
学科/专业	学科/专业基础课 (必修)	除主干课程外, 其他必修课程学 院内跨大类互选	75.5	44.4	1328
	专业方向课 (必修)				
	专业任选课 (选修)	全校选修, 如选 择非本专业课 程, 取得的学分 可替换专业选修 课学分	14.5	8.5	232
集中实践	全校必修		35.0	20.6	35 周

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
毕业总学分 (合计)			170.0	100.0	2414+35 周

4. 创新创业教育

(1) 创新创业措施

济南大学从校、院和系（专业）三个层面为学生提供全面的创新创业指导，学校成立了工作组并出台了相关文件，进一步完善创新创业工作体系，建立了精细化、规范化的创新创业指导模式。学院通过多种有力措施，鼓励学生参与各类科技创新、创业赛事，除必修学分外，在平时的理论课、专业课、实践类课程、竞赛、科创等都贯穿创新创业思想和行动，表现突出者还可以按照一定标准将成果纳入本科生综合测评，在评奖学金、保研等评选中获得积分。

本专业注重加强实验课程、认识实习、课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等实践课程。学院制定政策，鼓励教师指导学生开展社会实践、大学生研究训练项目（SRT）、挑战杯竞赛等第二课堂活动，不断培养学生的创新创业能力。

(2) 创新创业成效

近年来，本专业学生在创新创业方面取得了较好的成绩。表 2 列出了近三年来获得国家大学生创新创业训练计划项目。

表 2 本专业学生所获得国家级大学生创新创业训练计划项目

时间	项目名称	负责人	指导教师
2018	功能化改性纳米材料吸附水中磷的性能研究	杨松岳	闫良国
	线粒体靶向的特异性超灵敏次氯酸近红外荧光探针的制备及应用	王瑞康	朱宝存
	介孔氧化硅纳米金属复合材料的结构调控研究	张小荷	张永芳
	山东净土源环保科技有限公司	王海杰	闫涛
2019	基于饮用水源藻类控制的新型复合絮凝剂	董丽娟	许伟颖
	作物对土壤中铬的富集作用	张悦	李合莲
	高选择次氯酸探针的制备	陈亚男	朱宝存
	利用水滑石吸附腐殖酸的废弃物去除水中重金属的研究	单利欣	闫良国
	亚硝化工艺处理高氨氮废水过程中微生物代谢产物的产生及特性研究	孟子钧	魏东
	磁性矿物材料吸附水中染料的实验研究	孟欣	闫良国
	固相反硝化污水深度脱氮优化调控及 N ₂ O 释放特性研究	徐祯祯	魏东

2020	蚯蚓堆肥对剩余污泥中 CuO NPs 的毒性	朱林旭	赵春辉
	新型高选择性甲醛荧光探针的制备与性能研究	曲乐扬	朱宝存

2018 年，“互联网+”大学生创新创业大赛获得省赛铜奖 1 项（土壤净化引领者——济南永净环保，王晓璐），校赛金奖 1 项（城市水务领导者——济南子叶环保，乔一明）。

2019 年，本专业学生在“互联网+”大学生创新创业大赛中获得校赛金奖 2 项（多选择性一体化污水处理设备，魏莱；海王计划：双亲性 Janus 结构的石墨烯基气凝胶，李佳慧）、银奖 2 项（磁性膨润土材料吸附城镇污水中离子的研究，姜政放；混合菌高效处理水中汞污染；刘素）、铜奖 5 项。

2020 年，本专业学生在“创青春”全国大学生创业大赛中获得省级金奖 1 项（蒙欧沙棘生态建设开发项目，魏莱）。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业近 5 年教学经费投入情况如表 3 所示，年均投入经费 27.65 万元。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	28.75	28.0	28.5	28.9	28.5
生均(元)	653	650	620	630	625

2. 教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 2200 平方米，拥有 1 个实验中心（含 4 个专业基础实验室和专业实验室），实验仪器设备总值达 2000 余万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近五年本专业相关仪器设备投入情况如表 4 所示。

表 4 仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台 套数	72	1	2	15	3
投入经费 (万元)	126	110	78	53.5	15

目前，本专业大型仪器设备总值达 1000 多万元。这些实验条件在满足本科

教学和科学研究的同时，也为学生的科研训练、实验兴趣小组、大学生创新计划等提供了开放式学习条件。

表 5 环境工程专业部分相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
空气颗粒物采样器	1.6	1	2015	地层污染控制模拟装置	5.98	2	2013
电导率仪	1.1	6	2015	全站仪	1.2	1	2013
土壤剖面水分速测仪	3.6	2	2015	PCR 仪（基因扩增仪）	4.5	1	2013
土壤水分盐分温度测量仪	2.5	2	2015	人工气候箱	2	1	2013
PP 通风柜	1.2	2	2015	冻干机	1.4	1	2013
紫外可见分光光度计	2.0	2	2015	催化剂小样评价系统	5.44	1	2013
便携式电测水位计	1.1	4	2015	流体力学多功能实验仪	2.8	1	2012
碳酸盐含量自动测定仪	5.4	1	2015	原子吸收分光光度计	35.3	1	2012
荧光分光光度计	18.6	1	2015	总有机碳分析仪	20.6	1	2012
多普勒流速仪	3.5	4	2015	手套箱	14.48	1	2012
RTK 接收机	2.88	6	2015	全站仪	1.45	1	2012
高精度手持 RTK	2.1	2	2015	液相色谱仪	14.41	1	2012
化学吸附仪器	3.4	1	2015	紫外分光光度计	7.99	1	2012
水质分析仪	7.14	1	2014	气相色谱仪	24	1	2012
地下水位和温度记录仪	1.1	1	2014	纳米粒度及 Zeta 电位分析仪	27.97	1	2012
凯氏定氮仪	1	1	2014	低温冷却循环泵	1.4	1	2011
有机玻璃回灌试验装置	1.68	1	2014	离心机	1.1	1	2011
傅里叶变换红外光谱仪	20.8	1	2014	水处理设备	5.68	1	2011
土壤全氮全磷全	1.35	1	2013	水质分析仪	10.03	1	2011

钾测定仪							
降水采样器	1.36	1	2013	4.2 米中央台 4	1.01	1	2011
三目生物显微镜	1.36	1	2013	4.2 米中央台 1	1.07	1	2011
氮氧化物分析仪	8.56	1	2013	4.8 米中央台 7	1.17	1	2011
高速冷冻离心机	4.04	1	2013	4.8 米中央台 12	1.34	1	2011
手持式超声波多普勒流速仪	2.14	4	2013	4.8 米中央台 12	1.32	1	2011
便携式多普勒流速流量仪	6.86	2	2013	4.2 米中央台 5	1.15	1	2011
地下水定深取样器	2.6	2	2013	4.8 米中央台 13	1.1	1	2011
气浮实验装置	3.07	1	2013	4.8 米中央台 11	1.14	1	2011
SBR 实验装置	2.37	1	2013	4.8 米中央台 5	1.1	2	2011
自循环明渠水力学多功能实验仪	4.38	1	2013	4.8 米中央台 8	1.27	2	2011
泵特性综合实验系统	1.93	2	2013	显微镜	3.31	1	2011
自循环活动水槽实验仪	1.63	2	2013	便携式水质测试仪	2.52	1	2011
气相色谱仪	3.6	1	2013	便携式比色计	1.78	1	2011
地下水渗流模拟装置	3.43	1	2013	四参数水质测试仪带电缆	4.83	2	2011
便携式土壤水分速测仪	2.96	1	2013				
合 计					344.18	99	

表 6 近几年环境工程专业新增教学仪器设备

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
台式高速离心机	0.258	2	2016	超净工作台	0.2	1	2016
超声波细胞粉碎机	0.99	1	2016	通风柜	0.75	1	2016
电导率仪	1.1152	6	2016	pH 计	0.188	3	2016
紫外可见分光光	2.0	2	2016	化学吸附仪器	3.4	1	2016

度计							
电子天平	0.7	4	2016	电热鼓风干燥箱	0.35	1	2016
恒温水浴振荡器	0.27	2	2016	微波消解仪	0.5	2	2016
超声波清洗器	0.4	2	2016	荧光分光光度计	18.5274	1	2016
空气颗粒物采样器	1.639	1	2016	磁力搅拌器	0.6	2	2016
可见光分光光度计	0.56	4	2016	消解装置	0.52	4	2016
荧光定量 PCR 仪	19.1	1	2016	半准微量天平	1.4	1	2016
大气与颗粒物组合采样器	3.9	2	2016	大气颗粒物采样器	2.15	2	2016
噪声声级计	0.59	5	2016	混凝试验搅拌仪器	1.1	4	2016
蠕动泵	0.23	4	2016	杯式超滤器	0.2	4	2016
真空干燥箱	0.36	2	2016	气溶胶粒度分布采样器	0.54	1	2016
余（总）氯比色计	0.36	2	2016	便携式多参数水质分析仪	2.6	1	2016
便携式多参数比色计	3.3	2	2016	浊度计	0.95	2	2016
恒温水浴振荡器	0.29	2	2016	循环水式多用真空泵	0.095	2	2016
冷冻干燥器	1.21	1	2016	TH-880 职能烟尘平行采样仪	5.2	2	2016
A2O 法城市污水处理模拟装置	2.6	1	2016	污泥比阻测定实验装置	0.39	2	2017
氧传递系数测定装置	0.95	2	2016	普通活性污泥法污水处理装置	5.2	1	2017
微电脑 BOD 分析测定仪	3.0	1	2017	ICP-MS	110.0	1	2018
冷蒸汽原子荧光检测器及附件系统	24.0	1	2017	温室气体分析仪	34.0	1	2019
涡旋混合器	0.24	1	2017	HPLC 液相色谱仪	44.0	1	2019
虚拟仿真教学实	2.8	12	2020	虚拟仿真教学实验	6.5	3	2020

验室硬件设备				室软件			
水土气实验虚拟仿真教学软件	5	3	2021				
合 计					409.03 万元	110	

3.教师队伍建设

本专业建有一支学缘结构、知识结构、年龄结构合理，奋发向上、团结协作的师资队伍。现有专任教师 38 名，其中教授 6 人，副教授 16 人，讲师 16 人。教师分别毕业于北京大学、清华大学、中国科学院、北京师范大学、中国科技大学、中国地质大学、中国矿业大学、山东大学、中国海洋大学、上海交通大学等，13 人具有海外学习经历，学缘结构良好，其中 26 人主要从事环境工程方向研究与教学。近五年教师队伍变化情况如表 7 所示。

本专业一贯重视教师队伍的引进与培养。按照学校“三位一体”的教师培养培训体系，加大师资培养力度，打造高水平师资队伍。（1）积极引进国内外科研、工程能力突出的科研人员、工程技术人员，提升师资队伍水平。（2）完善学科团队建设，优化学术梯队知识结构。积极鼓励和资助现有人员外出进修提高，支持他们通过各种形式攻读博士学位；选派现有教师到设计院和企业进行理论进修和工程实践锻炼，提高工程设计和指导水平。目前 2 名教师在美国和澳大利亚知名高校访学，2 名教师在国内知名高校和研究所从事博士后研究。（3）加强团队和师德建设，构建和扶持具有凝聚力和创造力的科研和教学创新团队。进一步提高教师的责任感、使命感，以教风促学风，以教风学风促校风，形成有利于高素质应用型人才培养的良好环境。

表 7 专业教师队伍状况表

学年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	30	31	36	38	39
兼职教师数量	3	3	3	3	3
教授/副教授/讲师/助教	20%/40%/40%/0%	20%/40%/40%/0%	16.7%/44.4% / 38.9%/0%	15.6%/42.1% / 42.1%/0%	16.2%/43.2% / 40.6%/0%
博士研究生/硕士研究生/本科	96.7%/0%/3.3%	96.7%/0%/3.3%	97.2%/2.8%/0%	98.1%/1.9%/0%	98.3%/1.7%/0%
50 岁以上/	10%/50%/	10%/50%/	10%/50%/	10%/50%/	10%/50%/

35- 50 岁/35 岁以下	40%	40%	40%	40%	40%

4.实习基地建设

(1) 校内实习基地建设

学生的金工实习和电子电工实习在学校工程训练中心进行,同时探索建设校内实践基地,与山东省供排水检测中心、山东省环境科学研究设计院和山东美泉环保科技有限公司等相关企业、设计院合作成立环境工程设计室,聘请设计人员和工程师担任兼职指导老师,探索工程应用类课程的课程设计、专业专题设计、毕业设计等的新的合作培养模式,以提高学生的工程实践能力,为山东省“卓越工程师教育培养计划”教学提供必要的教学条件。同时结合学校涉及环境工程专业教学实践内容的相关部门,先后在济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心和济南大学社区管理服务中心等部门设立校内专业实习基地。

2021 年度,本专业没有新增校内实习基地。

(2) 校外实习基地建设

建设借助中央与地方共建、省市共建政策,加大经费投入进行校外实习基地建设,提高硬件设施水平。在原有实习基地的基础上,每年新增 1-2 实习基地。近几年来,学校先后与光大水务集团(济南市水质净化一厂、水质净化二厂)、山东省环境监测中心站、山东省供排水监测中心、济南钢铁总厂、山东山水水泥集团有限公司、济南市生活垃圾处理厂、秦皇岛污水处理集团公司(秦皇岛污水处理一厂、二厂、四厂、五厂)等多个大中型企业建立了紧密合作关系和实践教学基地,充分满足了本专业实践教学的需要。

2021 年度,本专业新增校外实习基地 1 处(水发众兴邹平水务有限公司)。

表 8 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	5	5	5	5	5
校内实习基地名称	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室	济南大学工程训练中心、济南大学社区管理服务中心、济南大学中水处理站、济南大学能源管理服务中心、济南大学环境工程设计室
校外实	15	15	17	19	20

习基地 数量					
校外实 习基地 名称	光大水务集团 (一厂、二 厂)、济南市生 活垃圾处理 厂、济南市环 境监测站、山 东省环境监 测中心站、秦 皇岛污水处 理集团公司(污 水处理一厂、 二厂、三厂、 四厂、五厂)、 秦 皇岛庙沟铁 矿、山东山水 水泥集团有 限公司、秦皇 岛北山电厂、 山东省供排 水监测中心、 山东美泉环 保科技有限 公司、德州 市水利勘察 设计研究院	光大水务集团 (一厂、二 厂)、济南市生 活垃圾处理 厂、济南市环 境监测站、山 东省环境监 测中心站、秦 皇岛污水处 理集团公司(污 水处理一厂、 二厂、三厂、 四厂、五厂)、 秦 皇岛庙沟铁 矿、山东山水 水泥集团有 限公司、秦皇 岛北山电厂、 山东省供排 水监测中心、 山东美泉环 保科技有限 公司、德州 市水利勘察 设计研究院、 山东国辰公 司	光大水务集团 (一厂、二 厂)、济南市生 活垃圾处理 厂、济南市环 境监测站、山 东省环境监 测中心站、秦 皇岛污水处 理集团公司(污 水处理一厂、 二厂、三厂、 四厂、五厂)、 秦 皇岛庙沟铁 矿、山东山水 水泥集团有 限公司、秦皇 岛北山电厂、 山东省供排 水监测中心、 山东美泉环 保科技有限 公司、德州 市水利勘察 设计研究院、 山东国辰公 司、山东力 创科技股份 有限公司、莱 芜德正环保 科技有限公 司、山东快 头鹰检测技 术有限公司、 赤峰市德润 排水有限责 任公司、莱 芜德正环保 科技有限公 司、山东快 头鹰检测技 术有限公司、 赤峰市德润 排水有限责 任公司	光大水务集团 (一厂、二 厂)、济南市生 活垃圾处理 厂、济南市环 境监测站、山 东省环境监 测中心站、秦 皇岛污水处 理集团公司(污 水处理一厂、 二厂、三厂、 四厂、五厂)、 秦 皇岛庙沟铁 矿、山东山水 水泥集团有 限公司、秦皇 岛北山电厂、 山东省供排 水监测中心、 山东美泉环 保科技有限 公司、德州 市水利勘察 设计研究院、 山东国辰公 司、山东力 创科技股份 有限公司、莱 芜德正环保 科技有限公 司、山东快 头鹰检测技 术有限公司、 赤峰市德润 排水有限责 任公司	光大水务集团 (一厂、二 厂)、济南市生 活垃圾处理 厂、济南市环 境监测站、山 东省环境监 测中心站、秦 皇岛污水处 理集团公司(污 水处理一厂、 二厂、三厂、 四厂、五厂)、 秦 皇岛庙沟铁 矿、山东山水 水泥集团有 限公司、秦皇 岛北山电厂、 山东省供排 水监测中心、 山东美泉环 保科技有限 公司、德州 市水利勘察 设计研究院、 山东国辰公 司、山东力 创科技股份 有限公司、莱 芜德正环保 科技有限公 司、山东快 头鹰检测技 术有限公司、 赤峰市德润 排水有限责 任公司、水 发众兴 邹平水务有 限公司
实习基 地建设 投入 (万 元)	9	10	10	10	10

5.信息化建设

学校投资 50 余万元建设了实验中心信息管理系统，能够实现实验教学和部分实践教学的信息化管理和在线实时监控，进一步强化了实践教学，满足了本科生教育的需求。学院主要课程均已建立课程网站，利用网络开展各项教学活动，方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

1. 培养机制

（1）产学研协同育人机制

本专业十分重视学生能力和素质的培养，在学生培养过程中，加强校校、校企、校地合作与国际合作，强化社会实践，着力提升学生的协同创新能力。积极探索启发式、探究式、讨论式和案例式教学，激励学生自主学习；努力实行小班制，减少独立课程门数、提升课程容量；加强实践课程比重，增加工程案例教学，增设工程应用性较强的课程，增加综合训练时间；促进科研与教学互动，及时把科研成果转化为教学内容。自 2012 级开始进行卓越工程师的培养，每班学生人数限定 25 人，取得了较好的效果。

（2）合作办学

2009 年，济南大学与英国 Glasgow Caledonia University 联合举办环境工程专业本科教育，开始国际化合作办学，现已招收 5 届本科学生。通过吸引外方师资，优化配置校内资源，加强校际互访，通过学分互认，收到了较好的效果，社会认可度较高。

截止 2021 年 9 月，本专业与英方合作办学班共招收 396 人（其中 2018 级 100 人，2019 级 100 人，2020 级 96 人，2021 级 100 人）。

（3）教学管理

大力推进教学内容和方法改革，提高课堂教学质量。鼓励讨论式、启发式、探究式教学；推进考试方法改革，加大平时成绩考核的比重，强化过程考核；加强授课计划、教学大纲、课件等教学资料的管理。

严格执行学校深化校院两级管理的改革政策，发挥学院在教育教学中的主体作用，规范各项管理制度与措施，加大改革力度，切实提升教学管理水平。努力探索和掌握环境工程专业的教学规律，严格教学质量，进一步完善教学管理制度，将教学、科研和社会服务相结合，建立科学化、规范化的教学促进体系。

进一步加强理论教学和实践教学的检查和督导。

2.培养特色

(1) 注重工程特色，教学体系结构合理。环境工程专业以培养一批高素质应用型人才为出发点，修订和完善培养方案，整合社会教育教学资源，打造协同创新育人机制，注重工程特色，强化实践教学环节，培养高级应用型人才。

(2) 专业特色鲜明。在水污染控制、大气污染控制、土壤污染治理与修复等领域形成了稳定的研究方向，特别是在水污染控制工程领域特色明显，毕业生基础扎实、工作适应能力强，综合素质高，作风踏实。

(3) 注重学生实践能力和创新能力培养。多年办学过程中，环境工程专业形成了注重学生实践和创新能力培养的传统，学生积极参加教师科研项目、开放实验项目和 SRT 项目，在国家级、省级和校级科技竞赛和创新创业大赛中取得了良好的成绩。

五、培养质量

本专业毕业生基础理论扎实，专业知识面广，有较强的动手能力和科技开发能力，综合素质好，近年来本科生一次就业率均在 90% 以上；每年有 30% 左右的毕业生考取研究生，其中多数考上北京大学、清华大学、浙江大学、南京大学、同济大学、天津大学、山东大学、华南理工大学、中国海洋大学、中国科学院研究生院等重点大学和科研院所。同时，每年约有 10 余人赴海外留学深造，留学国家包括英国、美国、加拿大、荷兰和日本等国家。

本专业 2021 届毕业生 153 人，目前已就业 146 人，就业率为 95.4%，其中 56 人考取研究生，升学率为 36.6%。

随着办学质量和招生层次的逐渐提高，学生对就读环境工程专业的意愿不断提高。一方面，自 2013 年本科一批次招生后，第一志愿报考率大于录取率，录取平均分高于省一本控制线，2021 级新生报到率达到 95.8%，得到社会广泛的认可。另一方面，每年环境科学与工程大类新生在一年级专业分流时有 70% 以上的学生选择本专业。2021 年专业培养质量状况如表 9 所示。

表 9 环境工程专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	153
2021 届毕业生就业率	95.4%
2021 届毕业生专业对口率	90.8%
2021 届毕业生就业单位满意率	96.1%
2021 级本科生的一次录取率	100%

2021 级计划招生数量	220
2021 级本科生的报到率	95.8%

六、毕业生就业创业

1. 就业创业措施

学院积极采取各种措施，鼓励学生就业创业。主要采取措施有：

（1）在大一新生就实行导师制，结合专业导论、新生研讨课以及学生的学习兴趣及爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。

（2）提高实践教学质量。提供从低年级金工实习、认识实习到高年级的生产实习、课程设计再到毕业实习的全方位实习实训课程，大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决环境工程问题的能力和技能。

（3）加强校校、校企、校地合作与国际合作，强化社会实践，着力提升学生的协同创新能力，提高学生就业和创业能力。

（4）鼓励学生进一步深造。对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，进行针对性指导。

2. 毕业生就业创业成效

典型案例：本专业 2010 届本科毕业生姜杰同学自入学后便确立了明确的创业目标，在系统学习了专业课程之后，在老师的指导制定了详细的创业计划，自大三开始自主创业，毕业后在北京联合创建了 EasyScience 易科学科技服务平台，致力于帮助科学家外包自己的实验需求，促进科技资源共享（实验设备，技术方案），用互联网的力量让科学实验更加便捷，通过激发科技人员的创造力变革科学研究和企业研发的模式。2014 年 4 月，易科学获得种子投资 50 万元，并成为中关村移动互联网产业联盟人员，北京中关村科技园区管委会授予易科学“中关村科学实验互联网平台”；2014 年 11 月，易科学域名 www.yikexue.com 上线；2014 年 12 月，易科学被评为“北京市优秀创业项目”，同时获得 400 万天使投资。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

目前，国家面临着产业结构调整和节能减排的严峻形势。随着政府对环境治理和生态保护力度的加大，环境工程专业适应经济发展和环境保护事业需要，不断在探索中发展、壮大、完善，为满足社会发展的需要培养了大批的环境专业人才。随着环境保护事业的不断深入，我国环境保护相关产业经历了从量变到质变的发展过程，在快速发展的同时，加快了产业结构的调整步伐，可持续发展和循环经济战略在国民经济发展中得到加强，环境保护相关产业的发展基本走过了以

“三废”治理为主要特征的发展阶段，正在朝着有利于改善经济的环境品质、促进经济增长、提高经济档次的方向发展，这样就对环境专业人才应具备的知识、能力、素质提出了更高的要求。为使环境专业学生能适应可持续发展的环境战略目标，环境工程教育应及时进行课程体系改革，优化课程结构体系，以创新教育理念培养学生的创新能力和创新精神，实现“厚基础、高素质、重实践、强能力、宽适应”的全新的教学内容和课程体系，为拓宽学生专业知识，为培养多样化、个性化、高素质的创造性人才构建好平台。

2.专业发展建议

鉴于这种状况，建议专业的进一步发展需要：加快课程体系和教学内容的改革，突出工程特征，提高教学质量，充分发挥第一课堂的主渠道作用；大力开展素质教育，明确目标，逐步提高，充分发挥第二课堂的主阵地作用；建立科学的评价体系，充分调动大学生学习成才的积极性、主动性和创造性；加大师资队伍建设的力度，培养一支高素质的教师队伍，充分发挥教师的指导作用；加强实践环节，更新教育教学手段，努力增强环境工程专业毕业生的工程实践能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的主要问题

经过 10 多年的建设，环境工程专业取得了长足的进步，在学科建设、专业建设、教学建设等各方面都逐步成熟，但我们清醒的认识到，在许多方面存在不足：

- (1) 高水平学科带头人偏少，年轻教师居多；
- (2) 教师工程意识有待于进一步强化；
- (3) 经费投入较少，实验仪器设备老化严重，环境工程新工艺、新方法所用设备偏少，需要进一步加强实践教学条件建设；
- (4) 专业课程设置中，课程间的有机联系还偏弱，精品课程偏少，需要进一步完善课程体系；
- (5) 服务社会能力有待加强，应积极开展校企合作。

2. 拟采取的对策措施

(1) 师资队伍建设

根据学科发展方向与专业发展规划，引进不同专业领域和学术专长的专业技术人才 3-5 名，尤其是需要引进或培养理论水平高、工程实践能力强的优秀人才；同时，加强年轻教师的培养力度，鼓励年轻教师到高水平科研机构进行深造、出国访学，加强学术团队建设，凝练稳定的科研方向。

(2) 教师工程实践能力培养

建立中青年教师工程能力培养制度，每年派出 3~4 人到设计院、企业进行工程实践锻炼，参与到实际工程的设计、建设和运行管理中；通过专业短期培训，积极鼓励青年教师备考环保工程师、环境影响评价资格证等。

(3) 实验室建设

多方筹措经费，力争投资 200 万元用于购置仪器设备，扩建水污染控制工程实验室，更新环境微生物、环境监测、大气污染控制工程等实验室的仪器设备，以更好的满足实验教学要求，为学生进行课内实验、课外科研活动提供条件。争取增加实验项目 20%以上，且以综合性和设计性实验为主，以更好地培养学生的实践能力和工程素养。

(4) 课程建设

大力推进教学内容和方法改革，提高课堂教学质量。采用鼓励讨论式、启发式、探究式教学和案例式教学，推进考试方法改革，加大平时成绩考核的比重，强化过程考核；在专业课程设置中，需要进一步优化课程设置，完善适应市场需求的课程体系，加强课程和教学团队的建设，提高授课水平。以校级精品课为核心，新增 1-2 门省级一流本科课程，力争国家级一流本科课程的突破。

(5) 科研与服务并重，促进教学有效开展

牢固树立科研促进教学的思想，加强产学研结合，把科学研究和社会服务中得到的先进理论知识和工程实践经验带到课堂和实践教学，提高教学的含金量。

发挥本专业的传统优势和交叉学科优势，积极进行科学研究和社会服务。在争取国家、省部级等纵向科研立项的基础上，加强产学研结合的力度，通过校企、校地、产学研等合作形式，加大横向课题的立项研究，提高本专业教师服务社会的能力。同时，积极参与国家、省部级以及行业协会科技奖励的申报，争取科技奖励和科研成果有较大幅度的提高。

专业六十八：体育教育

一、人才培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有现代教育理念和良好的职业道德及创新精神和实践能力，能胜任学校体育教育、教学、训练和竞赛工作，并能从事学校体育科学研究、学校体育管理等工作的体育教育专业复合型人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握体育教育教学的基础理论与方法；
2. 掌握体育锻炼、运动训练与竞赛的基本理论与方法；
3. 掌握计算机的基础知识，并能在体育教学与组织竞赛工作中运用；
4. 熟悉国家有关教育改革和体育工作的方针、政策和法规；
5. 了解掌握体育科学发展的动态；
6. 掌握一门外国语，能够熟练地阅读本专业外文文献资料；
7. 掌握中外文资料的查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。

二、培养能力

(一)专业设置情况与发展情况

本专业属教育学门类。学制四年，授予教育学学士学位。1988年9月成立济南师范专科学校体育系，同年招收体育教育专业专科生，学制二年，2000年合校成立济南大学，2001年招收体育教育专业本科生。

(二)在校生规模

本专业现有学生 537 人，共有 20 个教学班，体教 1801(27 人) 体教 1802(27 人) 体教 1803(26 人) 体教 1804(27 人) 体教 1805(24 人) 体教 1806(26 人) 体教 1807(28 人) 体教 1901(26 人) 体教 1902(26 人) 体教 1903(26 人) 体教 1904(27 人) 体教 1905(27 人) 体教 1906(29 人) 体教 1907(29 人) 体教 2001(27 人) 体教 2002(27 人) 体教 2003(26 人) 体教 2004(26 人) 体教 2005(26 人) 体教 2006(30 人)

体育学类专业 2021 级现有学生 214 人，共有 8 个教学班，体育 2101(28 人) 体育 2102(28 人) 体育 2103(28 人) 体育 2104(27 人) 体育 2105(27 人) 体育 2106(28 人) 体育 2107(27 人) 体育 2108(21 人)。

（三）课程设置情况

体育教育专业课程设置

通识教育课			学科/专业课程			集中实践课程				
通识必修课	通识核心课	通识选修课	基础课	学科/专业基础课	专业必修课	专业任选课	军事理论与训练	教育见习实践	教育实习	毕业论文

从 2014 年开始按照学分制改革要求，为适应教学改革和社会对专业人才的需求，体育教育专业全面修订了 2018 版本本科专业人才培养方案。其突出特点是：突出弹性学制，学生可在 3-8 年内修读本科专业课程，完成学业；增加选修课比例；增加实践教学比例，提高学生的实践创新能力。优化课程结构，将课程分为通识教育课程、学科专业课程（专业基础课、专业必修课、专业任选课）和实践课程三类。

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课、通识选修课。学科/专业课包含专业基础课、专业必修课、专业任选课。其中专业主干课程是运动解剖学、运动生理学、体育保健学、体育概论、学校体育学、教育学、心理学、体育心理学、体育教育学、运动训练学、体育科学研究方法、田径（1）、田径（2）、田径（3）、篮球（1）、篮球（2）、体操（1）、体操（2）、武术（1）、武术（2）。实践类课程包含军事理论与训练、体育裁判实践、教育实习、毕业论文。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比例（%）	计划学时（个）
通识教育课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	29.0	19.3	534
	通识核心课（全校分类限选）		12.0	8.0	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	59.0	39.3	944
	专业课（必修）				

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
	专业任选课 (选修)	全校选修，如选择 非本专业课程，取 得的学分可替换专 业选修课学分	28.0	18.7	448
集中实践课	全校必修		22.0	14.7	22 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2118+22 周

从 2014 级开始按照学分制改革要求, 为适应教学改革和社会对专业人才的需求, 体育教育专业部分修订了 2018 版本科专业人才培养方案。其突出特点是增加实践教学比例, 提高学生的实践创新能力。优化课程结构, 将课程分为通识教育课程、学科专业课程 (专业基础课、专业必修课、专业任选课) 和实践课程三类。

毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)			占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	636	29.5			19.7
	通识选修课程	160	10 (核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)			6.7
			“生涯设计 与创新创业” 课程域 ≥ 1	理工科类 学生“人文 与艺术”课 程域 ≥ 2	人文社科 类学生“科 学与技术” 课程域 ≥ 2	
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	864	54			36.0
	专业拓展课程 (选修)	424	26.5			17.7
集中实践课程 (必修)		32 周	30			20.0
毕业总学分 (合计)		2084+32 周	150			100.0

(四) 创新创业教育情况

本专业重视创新教育, 将创新创业内容纳入学分制体系, 努力为学生创造实践机会, 提供适合专业特色的实践基地和场所, 鼓励学生积极参与, 不断提高实践能力与创新能力。通过实践锻炼和中小学教师实习锻炼, 学生的实践能力和专业能力都得到显著提升, 求职笔试面试中都表现优秀。为使能够尽快适应岗位工作环境, 以“国家大学生创新项目”为切入点, 有计划地导入创新创业意识。

同时，学院重视“第二课堂成绩单”工作，积极引导學生参加创新实践活动。采取了以下几项措施：

1、加强与省、市体育局及体育管理机构的沟通与合作，成立各体育竞赛项目裁判培训小组，申办社会体育指导员培训基地，举办国家等级社会体育指导员、健身指导员培训班等，为校内外相关人员获取多项资质及裁判培训、考试工作提供服务。

2、成立社区体育指导小组，依托体质测评中心，利用专业知识，宣传体育锻炼和健身意识，对社区体育活动进行组织和指导，为社区居民进行体质监测，并提出针对性建议。

3、积极与济南市政府机关、企事业单位等建立联系，为其举办体育赛事或体育活动服务，包括活动场所、赛事的组织编排以及裁判工作等。

广泛开辟体育市场，积极发展各类学生体育社团组织，完善学院“第二课堂”建设，为专业学生步入社会、认识社会、了解体育市场的运行现状创造各种机会。积极与各级政府机关、企事业单位建立密切联系，在赛事组织编排，活动场所、裁判工作等方面为其提供支持与帮助。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 20 万元。

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入 (万元)	19	21	21	23
生均(元)	323	375	375	390

（二）教学设备

本专业目前拥有实验室面积 310 平方米，拥有 1 个实验中心（含 4 个专业基础实验室和专业实验室），实验仪器设备总值约 20 万元。近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备总套数	0	0	0	0
投入经费(万元)	0	0	0	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置年 份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置年 份
运动心肺和能量 测定仪	4.2	1	2008	心率遥测仪	0.278	2	2008

注意力集中测定仪	0.366	1	2008	反应时运动时测定仪	0.253	2	2008
手握式脉搏仪	0.23	2	2008	心电图仪	0.564	1	1995
无线话筒	0.20	1	2008	电子刺激器	0.21	6	1995
数据采集系统	2.150	1	2008	双踪示波器	0.256	1	1996
便携式工作站	6.320	1	2008	二道生理记录仪	0.72	2	1996
微型计算教学实验系统	0.650	1	2008	单目生物显微镜	0.1	6	1995
微型计算教学实验系统	0.650	1	2008	体质健康测试网络管理系统	1.92	2	2014
教学投影仪	1.02561	1	2008	专用无线网络系统	0.49	2	2014
身高体重测试仪	1.24	2	2014	肺活量测试仪	1.24	2	2014
立定跳远测试仪	1.64	2	2014	坐位体前屈测试仪	1.24	2	2014
仰卧起坐测试仪	1.24	2	2014	引体向上测试仪	1.24	2	2014
坐位体前屈测试仪	1.2975	2	2015	立定跳远测试仪	1.2975	2	2015
肺活量测试仪	1.2	4	2015	多媒体教学设备	1.9	1	2016

(三) 教师队伍建设

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	36	39	39	40
兼职教师数量	2	2	2	2
教授/副教授/讲师/助教	2/15/19	3/15/21	3/15/21	3/16/21
博士研究生/硕士研究生/本科	5/12/19	5/15/19	5/15/19	4/16/20
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	9/22/7	12/17/10	10/17/12	10/17/13

近年来,学院不断加大人才引进和内部培养的力度,专业已经形成了一支学历、年龄和职称结构相对合理,教学水平较高的专业教师队伍。本专业现有专业课教师 40 人。现任教师全部具有本科及以上学历,其中高级职称 16 人,博士 4 人。为提升本专业教师教学科研能力,学院采取了多种措施,如到国内外知名大

学进行访学、考取博士研究生深造、鼓励教师积极参加国际、国内的重大学术会议等。

（四）实习基地建设

实践实习是本专业重要的教学环节，学院高度重视学生实习基地建设。目前，本专业已于三十多所大中专、各级中学挂牌建立实习、实践基地。包括：

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习 基地数量	4	4	4	4
校内实习 基地名称	济南大学为体育学院体育教育实践教学	济南大学为体育学院体育教育实践教学	济南大学为体育学院体育教育实践教学	济南大学为体育学院体育教育实践教学
	济南大学体育学院学生社会实践教学基地	济南大学体育学院学生社会实践教学基地	济南大学体育学院学生社会实践教学基地	济南大学体育学院学生社会实践教学基地
	济南大学体育学院体育教育理论实验基地	济南大学体育学院体育教育理论实验基地	济南大学体育学院体育教育理论实验基地	济南大学体育学院体育教育理论实验基地
		济南大学体育教育社会经营实践基地	济南大学体育教育社会经营实践基地	济南大学体育教育社会经营实践基地
校外实习 基地数量	24	24	27	27
校外实习 基地名称	济南护理学院	济南护理学院	济南实验中学	济南实验中学
	济南实验初中	济南实验初中	济南实验初中	济南实验初中
	济南育英中学	济南育英中学	济南育英中学	济南育英中学
	济南西藏中学	济南西藏中学	济南西藏中学	济南西藏中学
	济南回民中学	济南回民中学	济南回民中学	济南回民中学
	济南二十七中	济南二十七中	济南二十七中	济南二十七中
	济南育秀中学	济南育秀中学	济南舜文中学	济南舜文中学
	济南育贤中学	济南育贤中学	济南育贤中学	济南育贤中学
	济南育才中学	济南育才中学	济南育才中学	济南育才中学
	济南舜耕中学	济南舜耕中学	济南舜耕中学	济南舜耕中学
	济南五中	济南五中	济南五中	济南五中
	济南市燕山中学	济南市第八中学	济南市第八中学	济南市第八中学
	济南市第八中学	济南市十九中学	济南市十九中学	济南市十九中学
	济南市十九中学	济南阳光 100 中学	济南阳光 100 中学	济南阳光 100 中学
	济南阳光 100 中学	济南汇文中学	济南六十八中学	济南六十八中

				学
	济南汇文中学	济南市十三中学	济南七贤中学	济南七贤中学
	济南第十三中学	济南市明湖中学	济南外国语中学	济南外国语中学
	济南市明湖中学	济南市锦苑学校	济南市锦苑学校	济南市锦苑学校
	济南市锦苑学校	济南市明湖小学	济南市明湖小学	济南市明湖小学
	济南市明湖小学	济南市胜利大街	济南市胜利大街	济南市胜利大街
	济南市胜利大街	济南六里山小学	济南六里山小学	济南六里山小学
	济南六里山小学	济南市舜玉小学	济南市舜玉小学	济南市舜玉小学
	济南市舜玉小学	济南经八路小学	济南经八路小学	济南经八路小学
	济南经八路小学	济南六职业中专	济南玉秀小学	济南玉秀小学
			济南经七路一小	济南经七路一小
			济南天桥堤口回民小学	济南天桥堤口回民小学
			济南泉景小学	济南泉景小学
实习基地建设投入（万元）	0.8	0.7	0.7	0.7

（五）信息化建设

本专业的理论课教学全部使用多媒体，教学过程中充分利用网络资源和图书馆购买的数字化文献资源，并灵活运用微信、QQ 等新兴的交流技术手段，提高了教学平台的信息化程度。

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	35	35	35	35
省级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	0.4	0.4	0	0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要，同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等也都借

助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

人才培养紧密结合专业特点和行业的用人标准以及社会需求；建设实习基地；依据自身的师资特点和教学条件，不断优化专业基础课、专业方向课、专业任选课教学组织形式；采用灵活有效的形式，注重实践及创新能力的培养，鼓励学生积极参加专业资格证书认证考试，建立了人才培养评价体系和保障体系。

体育教育专业和社会体育指导与管理专业的专业任选课已打通，学生可以跨专业进行选课学习，学生更有自主性。大三开始共开设 32 门专业任选课程供学生自主选课，目前比较热门的选修课程比如定向越野、拓展训练、轮滑、飞镖、高尔夫运动、棒垒球、跆拳道等都是学生非常喜欢的选修课程。

体育教育专业承担了山东省、济南市及各区级运动会的组织、编排、裁判工作，学生所学知识得到充分的发挥和运用，并了解掌握了各种比赛的运营模式，对今后自己就业打下良好的基础。例如：山东省第二十三届运动会“大学生组”田径比赛、济南市 2019 年中小学田径运动会、济南市槐荫区 2019 年中小学田径运动会等。

五、培养质量

该年度毕业生就业率为 96.45%，其中考研 30 人，考取的学校主要是北京体育大学、南京师范大学、天津体育学院、上海体育学院、武汉体育学院、济南大学等。努力培养具有较高体育教育素养和较强创新能力，掌握体育教育的基本理论、基本知识和基本技能，能胜任学校体育工作的复合型体育教育人才。

项目	数量
2021 届毕业生数量	164
2021 届毕业生就业率	96.8%
2021 届毕业生专业对口率	83%
2021 届毕业生就业单位满意率	98%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	体育学类（未分）
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

体育教育专业培养具备系统地掌握体育教育的基本理论、基本知识和基本技能，掌握学校体育教育工作规律，具有较强的实践能力，在全面发展的基础上有所专长的体育专门人才。主要是在中小学等教学单位以及社区体育指导部门、企事业单位工会部门从事学校体育科学研究、学校体育项目管理、社会体育指导等工作。

体育专业的学生还可以从事健身指导员、裁判员、体育经纪人、体育营销以及体育管理者等职位。就业率目前很高，其中最主要的就业领域为教学单位和学校。

学生就业创业工作紧紧围绕学生对专业知识技能学习与运用与实践相结合原则，紧扣学校“十四五”规划对人才培养和服务地方的要求，依托固有的实践基地、学生组织、志愿者服务队等平台，积极开展以“体育知识传授，体育技能的传播”为目的就业创业实践活动，如：中小学体育健康课程教学、社区健身指导、承办社区趣味运动会、走进老年公寓、农村健身状况调研、农村健身知识手段的传播等活动，鼓励学生利用体育专业知识技能进行实践创新、创业就业活动，促进学生第一课堂与第二课堂结合。体育教育专业本科学生的实践能力是完成社会给与的体育教育工作任务所必备的生理素质和心理特点的综合表现，其以智力为核心，在掌握教育、体育知识、技能的实践活动中形成和发展起来，是未来从事体育教育活动所必需的专门能力。突出学生实践能力及自我协调组织能力的培养是我们对学生最大的希望和要求，只有各方面能力的提高才能尽快适应社会的快速发展，才能充分发挥自己在社会的进步中所起的作用。

七、专业发展趋势与建议

素质教育思想的提出，健康第一理念的确立以及体育与健康教育相结合的实践发展，对体育教师的培养质量都提出了新的要求，专业结构的变迁向“宽口径、厚基础、强适应”方向发展及体育学专业设置结构的发展趋势，对体育学主体体育教育专业的改革提出了新的要求。本专业有如下几个发展趋势：一是本专业不仅局限于培养教师的职能，而向多元化发展，培养全面复合型人才。二是本专业要不断调整课程结构，适应日益迅速发展的社会需求。三是体育越来越被社会重视，人民自我锻炼的意识逐步加强，社会需要大量的体育人才到社会中服务。

显然，这些发展趋势对师资的知识构成与课程配置提出了更高地要求，为此，学院一方面要内部挖潜，通过交流、访学等方式促进教师的教学与研究方向转型，另一方面要重点引进综合能力强，并在上述几个趋势上有专长的人才。另外，学校内部专业之间要加强合作交流，发挥综合性大学学科齐全的优势，如教育与心理学院、国际交流学院等的一些专业与本专业之间就有很多的合作空间。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业近些年发展迅速，无论师资力量还是毕业生质量都有较大提升，但仍存在一些需要改进的问题：

（一）专业课程群特色尚不突出，根据项群理论的特点，进一步优化课程结构，突出特点，根据社会发展的要求不断更新课程结构，满足社会的需求。结合专业发展趋势和学校师资特征进一步优化、调整课程设置，特别是要突破学院之间的

藩篱，强化多学院多专业合作，突出济南大学特色综合高校优势；

（二）师资力量有待充实和增强，应重点引进学历层次高、有专业特长的优秀人才。同时，鼓励专业教师到国内外学校进修、访学，参加国际国内高端学术会议，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质。对学生实践能力的培养要求越来越高，特需要专业能力强的教师补充到教师队伍来。有省队、国家队经历的，获得过国际、全国比赛优异成绩的应与学校人事主管部门申请适当降低学历要求，否则成绩能力很强，但是受学历的要求可能不能满足应聘要求。鼓励在职年轻教师到发达国家进行访学和进修，拓宽视野和思路，学习先进的教学理念和方法。

（三）强化开门办学的思路，加强与兄弟院校的交流与合作，邀请国内外知名专家、学者来校指导和交流。邀请北京体育大学，上海体育学院等知名专家就体育学各个方面的最新动态和发展进行交流，条件允许部分教师可以到兄弟院校进行交流与合作，把好的办学思路和方法应用到自己的本科教学中。

（四）实验室建设有待进一步完善，现有实验室虽能满足基本教学，但仍存一些问题，特别是实验室上课条件有待进一步加强，应作为十四五期间的建设重点。

专业六十九：社会体育指导与管理

一、人才培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任群众体育活动的组织管理、咨询指导、经营开发及教学科研等方面的工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握社会体育专业必备的社会体育咨询、指导与管理的基本理论、基本知识和基本技能；
2. 掌握社会体育相关学科的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的实践能力及社会适应能力；
3. 了解社会体育发展的动态和趋势，具备指导大众体育、养生健身、休闲娱乐及特殊人群运动的能力；
4. 具有体育产业经营与开发、体育产业管理的基本能力；
5. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基
本方法，具有初步的科学研究能力；
6. 掌握一门外国语，能够熟练阅读本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

本专业属教育学门类。学制四年，授予教育学学士学位。始建于 2009 年 9 月，招收社会体育专业本科生，2013 年教育部将专业名称更名为社会体育指导与管理专业。

（二）在校生规模

本专业现有学生 120 人，共有 4 个教学班：社体 1801(31 人) 社体 1901(28 人) 社体 2001(31 人) 社体 2001（30 人）。

体育学类专业 2021 级现有学生 214 人，共有 8 个教学班，体育 2101（28 人）体育 2102（28 人）体育 2103（28 人）体育 2104（27 人）体育 2105（27 人）体育 2106（28 人）体育 2107（27 人）体育 2108（21 人）。

（三）课程设置情况

社会体育指导与管理专业课程设置

通识教育课			学科/专业课程						集中实践课程						
通识必修课	通识核心课	通识选修课	基础课	学科/专业基础课	专业必修课	选修课	专业方向必修课	选修课	专业方向选修课	专业任选课	军事理论与训练	认识实习	毕业实习	社会实践	毕业论文

从 2014 年开始按照学分制改革要求，为适应教学改革和社会对专业人才的需求，社会体育指导与管理专业全面修订了 2013 版本本科专业人才培养方案。其突出特点是：突出弹性学制，学生可在 3-8 年内修读本科专业课程，完成学业；增加选修课比例；增加实践教学比例，提高学生的实践创新能力。优化课程结构，将课程分为通识教育课程、学科专业课程（专业基础课、专业必修课、专业任选课）和实践课程三类。

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课、通识选修课。学科/专业课包含专业基础课、专业必修课、专业任选课。其中专业主干课程是运动解剖学、体育社会学、运动生理学、体育管理学、运动竞赛学、体育概论、体育产业经济学、社会体育学、运动训练学、网球、羽毛球、乒乓球、田径、篮球、武术、健美操、排球、足球、体育保健学。

实践类课程包含军事理论与训练、认识实习、社会实践、教育实习、毕业论文。

毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
通识教育课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	29.0	19.3	534
	通识核心课（全校分类限选）		12.0	8.0	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/ 专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	64.0	42.7	1024
	专业课（必修）				
	专业方向课（必修）				
	专业方向课（选修）	如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	23.0	15.3	368
	专业任选课（选修）				
集中实践课	全校必修		22.0	14.7	22 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2118+22周

从 2014 级开始按照学分制改革要求，为适应教学改革和社会对专业人才的需求，社会体育指导与管理专业部分修订了 2018 版本本科专业人才培养方案。其突出特点是增加实践教学比例，提高学生的实践创新能力。优化课程结构，将课程分为通识教育课程、学科专业课程（专业基础课、专业必修课、专业任选课）和实践课程三类。

毕业总学分及时学分数基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	636	29.5			19.7
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	672	42			28
	专业拓展课程（选修）	632	39.5			19.3
集中实践课程（必修）		29 周	29			19.3
毕业总学分（合计）		2100+29 周	150			100.0

（四）创新创业教育情况

本专业重视创新教育，优化并增加实践教学在课程体系中的比重，将创新创业内容纳入学分制体系，努力为学生创造实践机会，提供适合专业特色的实践基地和场所，鼓励学生积极参与，不断提高实践能力与创新能力。如社会体育 2018 级的杨智勃，他热爱科学、勤于思考、敢于创新与探索，积极参加各项科研活动，善于将自己的专业理论和所学知识相结合，为体育产品的研发探索出新的路径。在校期间积极参加社会活动、学科赛事与科创赛事，多次获得国家级、省级、校级奖项。

1、加强与省、市体育局及体育管理机构的沟通与合作，成立各体育竞赛项目裁判培训小组，申办社会体育指导员培训基地，举办国家等级社会体育指导员、健身指导员培训班等，为校内外相关人员获取多项资质及裁判培训、考试工作提供服务。

2、成立社区体育指导小组，依托体质测评中心，利用专业知识，宣传体育锻炼和健身意识，对社区体育活动进行组织和指导，为社区居民进行体质监测，

并提出针对性建议。

3、积极与济南市政府机关、企事业单位等建立联系，为其举办体育赛事或体育活动服务，包括活动场所、赛事的组织编排以及裁判工作等。

广泛开辟体育市场，积极发展各类学生体育社团组织，完善学院“第二课堂”建设，为专业学生步入社会、认识社会、了解体育市场的运行现状创造各种机会。积极与各级政府机关、企事业单位建立密切联系，在赛事组织编排，活动场所、裁判工作等方面为其提供支持与帮助。

三、培养条件

（一）教学经费投入

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	17	17	17	20
生均（元）	539	539	539	539

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 19 万元。

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 310 平方米，拥有 1 个实验中心（含 4 个专业基础实验室和专业实验室），实验仪器设备总值 约 20 万元。近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备总套数	0	0	0	0
投入经费（万元）	0	0	0	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
运动心肺和能量测定仪	4.2	1	2008	心率遥测仪	0.278	2	2008
注意力集中测定仪	0.366	1	2008	反应时运动时测定仪	0.253	2	2008
手握式脉搏仪	0.23	2	2008	心电图仪	0.564	1	1995
无线话筒	0.20	1	2008	电子刺激器	0.21	6	1995
数据采集系统	2.150	1	2008	双踪示波器	0.256	1	1996
便携式工作站	6.320	1	2008	二道生理记录仪	0.72	2	1996

微型计算教学实验系统	0.650	1	2008	单目生物显微镜	0.1	6	1995
微型计算教学实验系统	0.650	1	2008	体质健康测试网络管理系统	1.92	2	2014
教学投影仪	1.02561	1	2008	专用无线网络系统	0.49	2	2014
身高体重测试仪	1.24	2	2014	肺活量测试仪	1.24	2	2014
立定跳远测试仪	1.64	2	2014	坐位体前屈测试仪	1.24	2	2014
仰卧起坐测试仪	1.24	2	2014	引体向上测试仪	1.24	2	2014
坐位体前屈测试仪	1.2975	2	2015	立定跳远测试仪	1.2975	2	2015
肺活量测试仪	1.2	4	2015				

（三）教师队伍建设

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	28	28	29	31
兼职教师数量	2	2	2	2
教授/副教授/讲师/助教	2/12/14/0	2/12/14/0	2/13/14/0	2/14/13/0
博士研究生/硕士研究生/本科	5/7/16	5/7/16	4/8/16	4/9/15
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	10/14/4	11/13/4	12/13/4	10/13/5

近年来，学院不断加大人才引进和内部培养的力度，专业已经形成了一支学历、年龄和职称结构相对合理，教学水平较高的专业教师队伍。本专业现有专业课教师 29 人，专业基础课教师 17 人。现任教师全部具有本科及以上学历，其中高级职称 18 人，博士 4 人。为提升本专业教师教学科研能力，学院采取了多种措施，如到国内外知名大学进行访学、考取博士研究生深造、鼓励教师积极参加国际、国内的重大学术会议等。

（四）实习基地建设

实践实习是本专业重要的教学环节，是学生实现专业技能学习的必由之路，学校高度重视学生实习基地建设。目前，本专业已于多家健身俱乐部挂牌建立实

习、实践基地。包括：银座健身发展有限公司，山东吴冰保龄球俱乐部。

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	5	5	5	5
校内实习基地名称	济南大学学生篮球社团, o 类舞社, 篮球社团, 快乐飞镖社团, 乒乓球社团	济南大学学生篮球社团, o 类舞社, 篮球社团, 快乐飞镖社团, 乒乓球社团	济南大学学生篮球社团, o 类舞社, 篮球社团, 快乐飞镖社团, 乒乓球社团	济南大学学生篮球社团, o 类舞社, 篮球社团, 快乐飞镖社团, 乒乓球社团
校外实习基地数量	3	3	3	3
校外实习基地名称	山东省银座健身发展有限公司, 山东吴冰保龄球俱乐部	山东省银座健身发展有限公司, 山东吴冰保龄球俱乐部	山东省银座健身发展有限公司, 山东吴冰保龄球俱乐部	中健健身集团有限公司 山东国筑体育发展有限公司
实习基地建设投入（万元）	0.8	0.8	0.8	0.8

（五）信息化建设

另外，本专业的理论课教学全部使用多媒体，教学过程中充分利用网络资源和图书馆购买的数字化文献资源，并灵活运用微信、QQ 等新兴的交流技术手段，提高了教学平台的信息化程度。

学年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	34	35	35	37
省级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	0.4	0.4	0.6	0.6

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要，同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等也都借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

人才培紧密结合专业特点和行业的用人标准以及社会需求; 按照项目化教学

方案设计，建设实习基地；依据自身的师资特点和教学条件，不断优化专业基础课、专业方向课、专业任选课教学组织形式；采用灵活有效的形式，注重实践及创新能力的培养，鼓励学生积极参加专业资格证书认证考试，建立了人才培养评价体系和保障体系，制定了严格的质量标准和规章制度。

（一）体育教育专业和社会体育指导与管理专业专业任选课已打通，学生可以跨专业进行选课学习，学生更有自主性。大三开始共开设 32 门专业任选课程供学生自主选课，目前比较热门的选修课程比如定向运动、拓展训练、轮滑、飞镖、高尔夫运动、棒垒球、跆拳道等都是学生非常喜欢的选修课程。

（二）社会体育指导与管理专业每年都要接山东省、济南市及各区级运动会的组织、编排、裁判工作，学生所学知识得到充分的发挥和运用，并了解掌握了各种比赛的运营模式，对今后自己就业打下良好的基础。山东省第二十三届运动会“大学生组”田径比赛、济南市 2017 年中小学田径运动会、济南市槐荫区 2017 年中小学田径运动会等。同时社会体育指导与管理专业还到济南市各个健身俱乐部进行实习，担任私人教练，管理人员等。部分毕业生现以有个人经营健身俱乐部、有担任俱乐部部门经理等重要岗位。

五、培养质量

该年度毕业生就业率为 97.15%，其中考研 23 人，考取的学校主要是山东大学、西南大学、南京师范大学、天津体育学院、苏州大学、济南大学等。努力培养具有良好的道德修养和文化素养，具有较强的实践能力和创新意识，较好掌握社会体育指导与管理的基础理论知识和基本技能，能胜任体育健身、休闲娱乐指导工作，并能从事体育休闲娱乐业经营管理、体育社会工作的应用型高级专门人才。

项目	数量
2021 届毕业生数量	76
2021 届毕业生就业率	97.15%
2021 届毕业生专业对口率	87.8%
2021 届毕业生就业单位满意率	98.3%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	体育学类（未分）
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

社会体育指导与管理专业培养具有社会体育的基本理论、知识与技能，能在社会体育领域从事群众性体育活动的组织管理、咨询指导、经营开发以及教学科

研等方面工作的高级管理人才。该专业学生主要学习社会体育方面的基础理论和基本知识，受到从事社会体育工作的基本训练，掌握群众体育活动组织管理、咨询指导、经营开发和教学科研等方面的基本能力。要求掌握社会体育相关学科的基本理论、基本知识；掌握指导大众体育、养生健身、休闲娱乐及特殊人群体育的运动技术；具有从事群众性体育活动的组织管理、咨询指导、经营开发及教学等方面的基本能力；熟悉党和国家有关体育事业的方针、政策、法规；了解国内外在社会体育方面的学术发展动态；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

学院积极争取资源，全力促进学生就业。提高学生自身就业核心竞争力，提高就业自信心，制定合理的大学生职业规划规划，确立正确的就业观，鼓励自主创业；学校在确定专业培养目标时，以社会需求为导向，加强各高校间的沟通与交流，促进信息的多元化，高度重视学生的实习过程，建立严格的实习监督评价机制，促进学校课程改革，实现课堂教学与社会工作对接，加强对社会体育指导与管理专业学生的就业指导，转变就业理念，引导学生积极就业。学院积极与多家用人单位建立各种联系并定期进行回访，先后与山东银座健身发展有限公司、山东益高健身俱乐部等单位进行回访，推进社会实践基地建设，给学生提供更多参加实践、创业、就业积累经验提高能力的舞台；学院还加强了有针对性的个别咨询和诊断，鼓励学生多与有经验的同学或师友联系，以求材料更加完备，更能体现各自的优势和长处。

七、专业发展趋势与建议

本专业有如下几个发展趋势：一是本专业不仅局限于培养社会体育人才培养的职能，而向多元化发展，培养全面复合型人才。二是本专业要不断调整课程结构，适应日益迅速发展的社会需求。三是体育越来越被社会重视，人民自我锻炼的意识逐步加强，社会需要大量的体育人才到社会中服务。

显然，这些发展趋势对师资的知识构成与课程配置提出了更高地要求，为此，学院一方面要内部挖潜，通过交流、访学等方式促进教师的教学与研究方向转型，另一方面要重点引进综合能力强，并在上述几个趋势上有专长的人才。另外，学校内部专业之间要加强合作交流，发挥综合性大学学科齐全的优势，如教育与心理学院、国际交流学院等的一些专业与本专业之间就有很多的合作空间。

八、存在的问题及整改措施

本专业近些年发展迅速，无论师资力量还是毕业生质量都有较大提升，但仍存在一些需要改进的问题：

（一）专业课程群特色尚不突出，根据项群理论的特点，进一步优化课程结构，

突出特点，根据社会发展的要求不断更新课程结构，满足社会的需求。结合专业发展趋势和学校师资特征进一步优化、调整课程设置，特别是要突破学院之间的藩篱，强化多学院多专业合作，突出济南大学特色综合高校优势；

（二）师资力量有待充实和增强，应重点引进学历层次高、有专业特长的优秀人才。同时，鼓励专业教师到国内外学校进修、访学，参加国际国内高端学术会议，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质。对学生实践能力的培养要求越来越高，特需要专业能力强的教师补充到教师队伍来。有省队、国家队经历的，获得过国际、全国比赛优异成绩的应与学校人事主管部门申请适当降低学历要求，否则成绩能力很强，但是受学历的要求可能不能满足应聘要求。鼓励在职年轻教师到发达国家进行访学和进修，拓宽视野和思路，学习先进的教学理念和方法。

（三）强化开门办学的思路，加强与兄弟院校的交流与合作，邀请国内外知名专家、学者来校指导和交流。邀请北京体育大学，上海体育学院等知名专家就体育学各个方面的最新动态和发展进行交流，条件允许部分教师可以到兄弟院校进行交流与合作，把好的办学思路和方法应用到自己的本科教学中。

（四）实验室建设有待进一步完善，现有实验室虽能满足基本教学，但仍存一些问题，特别是实验室上课条件有待进一步加强，应作为十四五期间的建设重点。

专业七十：美术学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生可胜任中学美术教学管理、美术教学和研究工作，也可从事美术创作与理论研究、艺术设计等工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备扎实的专业知识和理论基础，了解本专业及相关专业的发展现状和趋势；
2. 具有从事中学美术教育课程研究和教学的能力；具有从事美术学教学研究、课程标准与教材研究的能力；
3. 具有良好的教师职业道德，良好的身体素质，达到大学生体育合格标准；
4. 具有从事美术教学与美术创作的能力；
5. 具有从事中学班级管理的能力；具有从事中学基础教育的改革和实践的能力；具有对中学生进行心理辅导的能力；
6. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备初步的科学研究能力；
7. 掌握一门外国语，熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业基本情况

美术学专业始建于 1993 年，2001 年开始分中国画、油画和艺术设计三个方向招收本科阶段学生，2003 年设计方向成立艺术设计系，保留中国画和油画二个方向，2014 年又立综合材料绘画方向。

济南大学美术学专业相比较其它兄弟院校属于年轻专业，还在不断发展中，现共有教师 20 名，专任教师中有副教授 8 人，讲师 12 人。其中，获得博士、硕士学位教师共 20 人，形成了以高级职称为核心，以讲师职称为主力且年龄结构和学缘结构比较合理的教师队伍。

经过十几年的发展，本专业已发展成具有硕士一级学科及若干本科方向的教学规模。美术学专业以培养中学美术师资为主要教育目标，始终以学科建设为中心，专业建设、教学、科研并举，重视人才培养质量。美术学教学始终走在山东省同类学校的前列。建系以来培养的美术学本科生已近 1300 人，这些学

生在不同的工作岗位分别承担起不同的责任，为国家的文化与教育事业做出了应有的贡献，美术学专业肩负着山东省中高等学校美术师资的培养重任，是山东省教育大布局中的重要一环，使命重大，成就显著。

本专业成立以来，教师中的杰出代表有马立华、任敬彬、徐浩、刘雷、盛伟、解均、李娅娜等先生，他们为我院美术学专业发展和教学做出了卓越贡献，还有周伟华、王玉华、陈健、王小飞、林波、陈炜、李甲、丁奕翔、马立洪、刘金鑫、周楷等青年教师认真的教学态度和创作成就，为师生做出了表率。形成了重传统、重教学、重创新的优良学风，使我院的美术学专业教学在省内保持了良好的声誉，所培养的毕业生在各自的岗位上都做出了优异的成绩。以刘梅（任教于山东师范大学）为代表的基层教学老师群，以孙妍彤（中央美术学院硕士在读）为代表的研究生群，以程军伟为代表的创业群都是杰出的代表。

（二）专业基本情况

截止到 2021 年 9 月份，本专业共有在校生 327 人，从 2018 年起招生规模从以前的保持 60 人/年扩增到 90 人/年。目前，规划每年设立中国画、油画、综合绘画 3 个方向，每班 30 人左右。

（三）课程体系

本专业在课程设置方面依据美术学和教育学相结合的原则、注重学生的美术教学能力和实践能力的培养、兼顾学生基本艺术素质培养和专业技能培养，按照教育部关于师范类专业培养规格的要求，形成美术专业技能培养和师范教育培养体系相结合的培养方案，使毕业生具有扎实的专业知识和理论基础，良好的道德品质、文化素养、职业技能和健康的心理素质。专业课程设置结构如下所示：

美术学专业（师范）课程结构

通识教育课程			学科/专业课程				集中实践课程							
通识必修课	通识核心课	通识选修课	专业基础课	专业方向必修课	专业方向选修课	专业任选课	军事理论与训练	彩画风景写生	油画风景写生	国画山水写生	教育见习	教育实习	教育研习	毕业创作与论文

本专业在课程设置方面，通识教育类课程主要包括通识必修课、通识核心课和通识选修课三类，占总学分的 30%；专业类课程涵盖两大类专业类别：美术专业课程和师范类课程。专业主干课程有美学原理、教育学、心理学、中外教育史、课程与教学论、美术学教学研究、艺术概论、中国美术史、外国美术史、美术教育学、教育技术学、教育实习等。培养方案兼顾学生基本艺术素质培养和专业技能培养，同时满足师范类学生培养规格要求，使毕业生具有扎实的专业知识和理论基础，良好的道德品质、文化素养、职业技能和健康的心理素质。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学 分 数 (个)	占 总 学 分 比 (%)	计划学时 (个)
通识教育	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动开课， 学生在修业年限内需修满 规定学分	33.0	22.0	662
	通识核心课 (分类限选)		12.0	8.0	192
	通识选修课 (全校选修)				
学科/ 专业	学 科 / 专 业 基 础 课 (必 修)	除主干课程外，其他必修 课程学院内跨大类互选	41.0	27.3	984
	专 业 课 (必 修)				
		专 业 任 选 课 (选 修)	全校通选，如选择非本专 业课程，取得的学分可替 换专业选修课学分	31.0	20.7
集中实践	全校必修		33.0	22.0	33 周
毕业总学分 (合 计)			150.0	100.0	2518+33 周

在专业基础课程方面开设有艺用人体解剖学、透视学、设计基础、创作与构图等。同时根据国画、油画、综合材料绘画专业方向的不同要求，在专业课设置上，国画学生主要学习中国画理论、技法和中国画的独特表现方法，接受临摹、写生、创作等训练，在山水、人物、花鸟、书法、篆刻等方面得到理论实践两方面的训练，主要课程有白描、山水、工笔人物、写意人物、写意花鸟、工笔花鸟、中国画基础、书法与篆刻等；油画学生主要学习西方油画色彩理论、色彩学及油画技法，在静物、人物、风景画等方面得到理论与实践的严格训练，掌握油画的

全面知识和技法，主要课程有素描、彩画、专业素描、油画静物、油画肖像、油画人体、油画风景写生等；综合材料绘画是近年来较为热门和带有探索性的画种，主要学习中西方绘画理论体系，掌握中国画技法、油画技法、壁画技法、装饰画技法，注重材料的研究，课程设置除油画和国画的基础课程，侧重材料应用等。

本专业注重学生实践能力的培养，根据专业要求，开设的实践类课程主要有彩画风景写生，主要训练学生对大自然色彩的感知能力，锻炼学生艺术观察能力和表现能力，为以后各专业课程的提升打下良好基础；油画风景写生课程面向油画方向学生，使学生真正做到理论与实践的结合，能准确把握大自然色彩的对比与和谐，掌握各种时段光与色的变化规律，深刻理解印象派外光写生的绘画原理；国画山水写生课程面向国画方向学生，训练学生在山石、树木、水云、建筑物等方面的临摹基础上，进行较大场面写生练习，并进一步进行构图创作练习；艺术考察课程，结合毕业创作课题，收集素材，为毕业创作做准备。

师范类实践课程有教育见习和教育实习。教育见习集中组织学生进行课堂观摩、专业考察，到中学见习不小于6次。教育实习组织学生到中学等教育实习基地进行教学实习。通过教学实习，使学生了解和掌握美术教学的基本规律和基本方法，为学生从事美术教育工作打下良好的基础。

美术学专业重视基础教育，增加专业实践教学在课程体系中的比重，努力为学生创造实践机会，提供适合专业特色的写生、实习基地，鼓励学生积极参与，不断提高实践能力与创造能力。

学校及学院以提高学生创新创业能力为目的大学生创业计划项目、大学生研究训练（SRT）计划项目以及鼓励学生开展个人作品秀等活动，为学生提供创新创业实践机会。

本专业还组织成立了由专门老师负责的中国画专业、书法与篆刻、油画专业和综合绘画专业等创作兴趣小组，不分年级，用兴趣把学生组织到一起创作美术作品，聚力参加国家级、省级美术大展。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近五年教学经费投入情况见下表，年均投入13.7万元。主要用于支付学生的实习与写生经费、模特费、教学团队教研经费等。经过多年积累，教学资料、教学设备已基本满足教学的需求，如高清仿真范画、实物投影仪、临摹拷贝台等，在教学中发挥了积极作用。

教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	10.8	15.6	15	12	15.5
生均（元）	450	650	600	500	474

（二）教学设备

美术学专业经过 20 多年的发展，已经积累了能够满足教学需要的教学设备和设施，同时专业特点决定了其对仪器设备的依赖度较低，因此在教学设备投入上相对要求不高，近年来主要是进行了必要补充。

近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

仪器设备学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	30	30	40	20	8
投入经费（万元）	6	3	3	2	1.5

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

美术学专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
高清印刷名画摹本	0.2	30	2016	静物	0.1	10	2020
静物	0.1	30	2018	静物灯具	0.1	2	2021
静物	0.9	35	2019	展架	0.1	10	2021
人体骨架模型	1	1	2020				
合 计						117	

（三）师资队伍建设

美术学专业近 3 年任课部分教师学历职称情况一览表

序号	姓名	性别	年龄	职称	学历	学位	毕业院校
1	解均	男	61	教授	本科	学士	曲阜师范大学
2	李水泳	男	53	副教授	本科	硕士	东北师范大学

3	陈炜	男	52	副教授	研究生	硕士	山东大学
4	张宁	女	51	副教授	研究生	硕士	山东师范大学
5	周伟华	男	51	讲师	本科	硕士	山东艺术学院
6	王志军	男	51	讲师	研究生	硕士	山东艺术学院
7	于历莉	男	50	讲师	研究生	硕士	山东大学
8	林波	男	49	副教授	研究生	硕士	山东师范大学
9	褚庆立	男	49	副教授	研究生	博士	南京艺术学院
10	王玉华	女	48	副教授	研究生	硕士	山东大学
11	陈健	男	48	副教授	研究生	硕士	中国美术学院
12	孙少萍	女	44	讲师	研究生	硕士	山东师范大学
13	王小飞	男	42	副教授	研究生	硕士	东北师范大学
14	李甲	男	42	副教授	研究生	硕士	山东艺术学院
15	蔡玲	女	41	讲师	研究生	硕士	山东大学
16	丁奕翔	男	40	讲师	研究生	硕士	山东艺术学院
17	刘菲	女	39	讲师	研究生	博士	清华大学
18	韩伟	女	38	讲师	研究生	博士	罗马第一大学
19	刘金鑫	男	38	讲师	研究生	硕士	山东师范大学
20	王晓龙	男	37	讲师	研究生	博士	韩国东国大学
21	马立洪	男	35	讲师	研究生	硕士	山东师范大学
22	周楷	男	34	讲师	研究生	硕士	清华大学

（四）实习基地建设

本专业一直注重实践环节教学。经过多年建设和积累，本专业在省内外建立了相对固定长期合作的写生基地十余个，教育见习、实习学校十余个。创建写生基地时采取多考察，多交流，择优取，签协议，挂牌的系列程序，确保能为学生写生实践提供全方位服务保障；同时为满足师范教育需要，与泉景中学、济南特殊教育学校、七贤中学等建立了良好的合作关系，每次到这些学校实习时，都能够为每位学生确定校外辅导老师，为学生教育实习提供了有力保障。同时加强实习过程监控，加强检查力度，定期到学生实习单位检查，与实习单位交流，听取意见，积累经验。经过一系列措施，学生的实习环节步入良性机制，确保了实习成果。近四年实习基地建设变化情况如下：

美术学专业实习基地建设状况表（1）

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校外教学实 习 基地数量	5	6	5	5
校外教学实 习基地名称	峨庄写生基 地、婺源写 生基地、石 板岩写生基 地、威海写 生基地、微 山岛写生基 地	婺源写生基 地、石板岩 写生基地、 威海写生基 地、微山岛 写生基地、 大洼写基 地	婺源写生基 地、石板岩 写生基地、 安徽屏山写 生基地、华 夏写生基地 、淄川峨庄 写生基地	婺源写生基 地、石板岩 写生基地、 安徽屏山写 生基地、威 海写生基地 、淄川峨庄 写生基地

美术学专业实习基地建设状况表（2）

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校外教育实 习 基地数量	4	4	5	4
校外教育实 习 基地名称	七贤中学、育英 中学、十六里 河中学、育 贤中学	七贤中学、育英 中 学、十六里河 中学、育贤中 学、济微中 学	七贤中学、泉景 中学、济南市特 殊教育学校、 西河小学、原 山中学、济微 中学	七贤中学、舜文 中学、济南市特 殊教育学校、 西城实验高中 、
实习基地建 设投入（万元）	1.5	1.5	1.5	1.5

（五）信息化建设

近四年信息化建设变化情况表如下：

专业重视现代教学技术的应用，理论课教学全部使用多媒体，教学过程中充分利用网络资源，并灵活运用微信、QQ 等新兴的交流技术手段，提高了教学平台的信息化程度。学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，与美术学师范类培养相关的电子类图书数量达到 170 万册，中文图书达到 77 万册，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

本专业注重合作办学的拓展，积极联系研究所、美术馆、画廊、中小学、培训机构等合作单位形成教学和实践相结合的立体教学模式，以此来培养学生的专业创作能力和课堂教学的实践经验。在教学管理上，努力做到因材施教，既要培养学生的专业个性又要注重培养艺术基本规律的理念形成。创办了多个专业创作团队。根据学生的兴趣点组建“一师多生”的创作小组，创作出参赛作品，以激励学生的创作意识。

同时注重开展学术和专业结合的产学研平台建设，依托已有专业，创建中国画创作研究所、油画创作研究所、综合绘画创作研究所，为美术学教师和学生提供教学、创作和专业发展的交流平台，提高学生艺术实践的创作能力和与市场接轨的能力。

（二）教学管理队伍与制度建设情况

结合校、院、系三级管理模式，组建了以院领导班子、系主任、教研室主任为成员的教学管理队伍。以“学院督导、学生评教、自查反馈”三位一体模式，实现对教学质量的动态管理，既重视结果和质量，又注重对过程的把握和控制，做到“全面评价、及时反馈、重在改进”。

健全教学质量监控体系，充分发挥监控功能，对于提升专业质量和确保教学正常运行具有关键作用。本专业质量监控主要包括系统监控、类型监控、环节监控三个部分。

（三）系统监控

本专业以学校常规教学管理文件为依托，对课堂教学质量进行监控，包含对教师的教学态度、教学效果反馈等实行的监控，由校、院、系共同督查实施。

美术学根据专业特点划分的课程类型模块实行监控，包括美术学专业理论类系列课程、技法训练系列课程，以及教学实践类系列课程等，由院、系督查实施。

根据专业特点，对教学环节所作特殊规定的监控。例如，在技能课中对理论讲授课时比例和教师作画示范课时比例的规定，在外出写生课程中对教师作品和学生作品进行展示的规定等，由院系和教研室共同督查实施。

美术与设计学院部分教学管理制度一览表

序号	专业教学质量标准与管理制度	
1	常规教学管理	《美术与设计学院学术委员会章程》
2		《美术与设计学院专业教学规范》
3		《济南大学美术与设计学院说课基本规范》
4		《美术与设计学院本科生毕业论文、毕业设计（创作）实施方案与管理办法》
5		《美术与设计学院教学督导工作条例》
6		《美术与设计学院职称评定量化条例》
7		《美术与设计学院本科生考试纪律》
8		《美术与设计学院学生学业预警实施方案》
9		《美术与设计学院院长岗位职责》
10		《美术与设计学院教师行为规范》
11		《美术与设计学院技能课作业评阅制度及实施细则》
12		《美术与设计学院教研室工作条例》
13		《美术与设计学院教师科研量化条例》
14		《美术与设计学院科研奖励暂行条例》
15		《美术与设计学院关于加强教学管理工作的实施意见》
16		《美术与设计学院本科教育（专业）实习实施方案》
17		《美术与设计学院经费使用管理办法》
18	实践教学	《美术与设计学院学生作品展览管理办法》
19		《美术与设计学院实践教学工作规范》
20		《美术与设计学院试卷管理与保密条例》

五、培养质量

（一）毕业生质量

美术学专业 2021 届共有毕业生 56 人，就业专业对口率达到 84%，7 人考取硕士研究生。加上自主创业等，综合就业率达到 96.4%。从目前情况来看，学生在工作单位多能学以致用，虽然某些专业知识可能无法直接应用于工作中，但相关的专业也能发挥学生的潜在能量。部分学生自主创业，比如从事幼儿美术教育、从事绘画创作等，无论是进入中小学任教的毕业生还是考研进入其他高校的学生，学校对本专业学生的基本素质和专业知识面均给予了较高评价。毕业生在国家级、省市级等多次美术大赛中获得金、银、铜及优秀奖多项，其中在山东省教育厅、文化厅、美协组织的各项大赛中，获得一、二、三及优秀奖多项，在山东“青未了”画展中获奖多次，本专业也多次获得最佳组织奖，在济南日报、山东省商报、齐鲁晚报等媒体都有报道。2021 年专业培养质量状况表如下：

美术学专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	56
2021 届毕业生就业率	96.4%
2021 届毕业生专业对口率	84%
2021 届毕业生就业单位满意率	91%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2020 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	90
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	97.6%

美术学专业近三年来部分学生省级以上获奖统计表

15 级美术学	刘嘉茜	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	邹晨新	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	吴婷	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	邹晓璇	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	李宇航	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级

15 级美术学	孙妍彤	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	张子涵	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	曹丛艺	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	曹慧	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	魏琳	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	黄金玉	第六届山东“青未了”画展	优秀	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	常凯	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	张尹陌	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
15 级美术学	魏良怡	第六届山东“青未了”画展	入选	山东省教育厅	2019 年 9 月	省级
16 级美术学	甘露	第五届高校美术与设计专业 师生基本功比赛	一等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	陈玉丽	第五届高校美术与设计专业 师生基本功比赛	一等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	韩志昊	第五届高校美术与设计专业 师生基本功比赛	三等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	林建银	第五届高校美术与设计专业 师生基本功比赛	三等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	袁伟锋	第五届高校美术与设计专业 师生基本功比赛	二等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	钟华玉	“多彩·2020”全国女画家 作品展	入选	山东省美协	2020 年	省级
17 级美术学	陈玉丽	“多彩·2020”全国女画家 作品展	入选	山东省美协	2020 年	省级
17 级美术学	陈玉丽	维心维新第二届综合绘画 青 年提名展	入选	山东省美协	2020 年	省级
17 级美术学	林建银	第五届高校美术与设计专 业 师生基本功比赛	三等奖	山东省教育厅	2019 年 11 月	省级
17 级美术学	黎小萍	第七届山东“青未了”画展	优秀奖	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	赵苑杉	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	王艺霏	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	林建银	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	何静怡	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	经涵	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级

17 级美术学	杨鸿玉	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	王之鉴	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	张学旭	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级
17 级美术学	李文平	第七届山东“青未了”画展	入选	山东省美协	2021 年 9 月	省级

（二）专业质量保障体系的实施与落实

本专业为做到准确评价、及时反馈、重在改进，美术与设计学院非常重视对美术学专业质量保障体系的实施与落实。以教授委员会、教学委员会、教学督导委员会对总体教学进行监控与督导。

按照《美术与设计学院领导干部听课管理办法》，院领导定期地进行随堂听课和教学检查，本专业教师之间也轮流听课，这些措施保障了常规教学秩序的有条不紊。严格考勤制度，课堂点名常态化。

通过学生评教和召开师生座谈会，发现问题及时反馈，并在实际教学中予以改进。对于学生评价不好的教师通过教研室帮助其认真分析查找原因，并进行具体指导，加以改进。

配合学校组织的开学初和期中两次教学检查，通过教学观摩、教学材料检查等环节保障课堂教学质量。

重视教风学风的建设，增强教师职业道德素养，要求教师坚决履行《高等学校教师职业道德规范》，尽职尽责、踏实工作，将培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，以及健全的人格、良好的道德品质与专业知识传授放在同等重要的地位，真正做到教书育人。

（三）专业质量监控体系的实施效果

美术与设计学院通过不断加强对美术学专业教学质量管理的力度，特别是通过全员参与教学管理，使教师们对于教学环节的把握更加准确，并畅通了教师之间、师生之间的沟通渠道，构建了和谐的教育环境，进一步提高了教学质量。

六、毕业生就业创业

（一）学生创新

我院始终以培养德艺双修的合格人才为目标，强化课堂教学、实践教学、科技创新和校园文化活动的有机统一。积极开展学风建设系列活动，每年组织课堂习作展、写生汇报展、毕业生作品展，连续十二年举办学生作品年展（线上作品展），努力提高学生的专业理论素养和创新创业能力。

认真组织和指导大学生参加“本科生科研训练计划项目”、“挑战杯”大学生课外学术作品竞赛、大学生创业竞赛、大学生科技文化艺术节等各级各类竞赛和展览活动，取得了令人满意的成绩。

近年来，我院学生在山东省第三届、第五届师生美术基本功大赛、第十四届山东省大学生科技文化艺术节、山东省油画学会、山东省美术家协会组织的展览等国家级和省级竞赛活动中共获得各类奖项 182 项，市级奖励 35 项，校级奖励 564 项。其中，在第七届中国青少年艺术节上获得二等奖 2 项、优秀奖 2 项；在山东省第三届师生美术基本功大赛上获得一等奖 3 项、二等奖 10 项、三等奖 14 项、优秀奖 22 项；在山东省第四届师生美术基本功大赛上获得一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 12 项、优秀奖 20 项；第五届高校美术与设计专业师生基本功比赛上获得一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 2 项；在第十四届山东省大学生科技文化艺术节上获得一等奖 9 项、三等奖 18 项、优秀奖 16 项。在第三届“青未了”画展中获得刘大为艺术奖 1 项，在第四届“青未了”画展中获得刘大为艺术奖 1 项，入选作品 5 项，在第六届“青未了”画展中获得刘大为艺术奖 1 项，入选作品 13 项。在第七届“青未了”画展中入选作品 10 项，获优秀奖 1 项。2021 届毕业生共有 7 名同学考上硕士研究生。

2019 届毕业生孙妍彤考取了中央美术学院研究生，2020 届毕业生侯湛毕业后任职山东省德州市武城县第二中学；2020 届毕业生李遨考取山东省济宁市梁山县事业编；2020 届毕业生刘兴丽任职于禄劝彝族苗族自治县民族中学；2020 届毕业生侯湛任职于山东省德州市武城县第二中学；2020 届毕业生李想任职于浙江省安吉艺术高级中学；2021 届毕业生韩志昊任职于济南市济钢中学。

（二）学生就业创业与职业发展情况

学院一贯重视大学生就业创业意识与能力的培养。开设了职业规划课和就业指导课，加强大学生就业创业指导规划，不断提高大学生就业创业能力。举办大学生就业创业活动月，每年组织专业招聘会，扩大了就业选择机会；

积极聘请创业成功人士、优秀企业家、优秀校友来校作报告，召开就业创业座谈会，大力宣传大学生创业的先进典型和成功经验，激发学生创业热情，鼓励和支持有意愿的大学生自主创业。近年来，总体签约率在 93%左右。

美术学近四届毕业生就业率

届别	专业	人数	总就业人数	总体签约率
2018 届	美术学	54	50	93%
2019 届	美术学	62	56	90%
2020 届	美术学	56	51	91%
2021 届	美术学	56	51	91%

美术学部分就业创业优秀毕业生

毕业时间	专业	姓名	工作单位	备注
2016 年	美术学	马腾	鄄城县组织部	科级
2017 年	美术学	庄新灵	青岛市少年宫	美术教师
2017 年	美术学	宋金恒	聊城东昌府育红小学	美术教师
2018 年	美术学	李健	深圳小米之家	区域主管
2019 年	美术学	李小静	海南省临高县临高中学	美术教师
2019 年	美术学	李想	浙江省湖州市安吉艺术高级中学	美术教师
2019 年	美术学	邹晨昕	涵江区江口中心小学	美术教师
2019 年	美术学	侯昭阳	广东省东莞市塘厦镇中心小学	美术教师
2019 年	美术学	李金凌	威海市建行文化传播公司	教学主管
2020 年	美术学	侯湛	山东省德州市武城县第二中学	美术教师
2020 年	美术学	李遨	山东省济宁市梁山县事业编	美术教师
2020 年	美术学	刘兴丽	禄劝彝族苗族自治县民族中学	美术教师
2021 年	美术学	韩志昊	山东省莱钢中学	美术教师
2021 年	美术学	许翰文	山东省青岛市平度市开发区第二小学	美术教师

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

美术学专业虽然是传统专业，但是发展前景潜力很大。一、随着国家对中小学美育教育的重视，美术成绩列入中考、高考分数，美术教育行业缺口很大，急需大批中小学美术教师。二、济南大学是山东省重点建设大学和首批应用

型人才培养特色名校，这为美术学专业提供了宽厚的办学条件，学校的人才目标定位与办学模式能够促进专业的发展，为专业的发展创造了良好的氛围。三、本专业的专职教师和兼职教师整体素质高，注重专业实践，热爱专业，教学精力投入充分，形成了以培养“懂美术教育、懂专业创作的美术教师”为特色的专业发展方向，为本专业的进一步发展奠定了内在坚实基础。四、具有培养应用型复合人才的办学优势，美术学专业不仅有学校学科的依托，还有学院里的服装设计与工程专业、产品设计、环艺设计、视觉传达、摄影等专业相互渗透，办学实力较雄厚。总之，美术学专业的总体发展趋势看好，所以在原有的基础上应该大力加强专业建设，进一步提高专业办学层次。

根据当前社会需求增设了创新实践、课程论文、教育见习等实践类课程内容。同时，根据不断变革和不断发展的美术前沿动态和趋势，不仅倡导教师将最新艺术学科结合课堂知识点进行讲授，同时鼓励教师将自己的理论研究、艺术创作以及服务社会的最新成果来丰富课程的教学内容。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业目前在发展过程中，主要存在的问题有以下几点：一是师资力量相对紧缺，急需引入本专业的高层次人才或者具有较高水平的学科带头人，以便带动本专业的进一步发展；二是高职称人才匮乏，引进难度大；三是本专业的办学水平和层次还有待进一步提升；四是教学理念需要更新，专业教师和学生的对外交流还比较欠缺；五是专业教师对外交流机会还比较欠缺；六是对于专业的认知不足，与中学实习单位联系和互动不够；七是科研能力相对较弱。

整改措施：1. 大力加强师资队伍建设，鼓励专业教师到海内外高层次学校访学、进修等，同时，鼓励专业教师参加国内外高端学术会议，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质；2. 加强学习氛围建设，在现有教学资源 and 条件装备的基础上，强化软件建设和管理模式建设，进一步增加高层次展览、学术活动数量，提升人才培养质量；3. 积极加强与学校相关专业交流，进一步提高本专业的教学水平，调动教师的内在教学积极性，养成良好的学风，加强学生管理，提升办学水平；4. 加强与兄弟院校的交流与合作，开门办学，引进来与走出去相结合，利用名家讲座、画展等艺术活动进行强有力的补充，邀请国内外知名艺术名家来学院指导和交流；5. 内部培养高职称人才，建设合理教学梯队；6. 积极准备教育部师范类专业认证工作，对照标准找出差距，及时纠正和整改。

专业七十一：环境设计

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，专业基础扎实、实践能力强、具有先进设计理念和创新发展思维的高素质应用型专门人才。毕业生能够胜任室内环境设计、室外环境设计和小型建筑设计等环境设计领域的相关工作。

本专业学生在通识教育学习的基础上，主要学习设计学学科及环境设计专业的基本理论和知识。通过学习，使学生具备较为扎实的专业基础和较强的设计实践能力。同时，熟练掌握不同类型空间的基本设计原理和方法，能够运用先进的设计理念和手段创新性地解决室内外环境设计领域存在的各种问题。

毕业生应获得以下几方面的素质、知识与能力：

1、拥有优良的道德品质，树立正确的世界观、人生观、价值观，自觉践行社会主义核心价值观；

2、具备强烈的服务社会意识、责任意识及自觉的法律意识、诚信意识和团队合作精神；

3、具有开阔的国际视野和敏锐的时代意识；

4、有良好的表达能力、沟通能力及协同能力；

5、有较高的人文素质、艺术修养、审美能力和严谨务实的科学作风；

6、系统掌握环境设计基本理论和方法，熟悉建筑工程技术基础知识，了解本专业历史、现状及前沿理论与动向；

7、具有较好的设计表达能力，能够通过手绘、计算机绘图、实物模型、图文描述等方式规范、完整地传达设计意图；

8、系统掌握专业基础知识，熟悉不同空间类型室内外环境的主要特征和内涵要求，能够采用合理的设计方法正确处理人与环境之间的关系；

9、综合解决专业问题的能力较强，具有从艺术、人文等视角观察和认识设计问题的意识，在设计调研、分析基础上，能够运用所学专业知知识创造性地提出解决方案；

10、基本掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力，能够阅读外文专业资料；

11、掌握中外文资料查询、文献检索及利用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备研究与写作的基本能力；

12、有健康的身体素质和良好的心理素质，了解体育运动的基本常识，掌握必要的体育健身技能。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

本专业属于艺术学门类设计学学科，基本学制 4 年，弹性学制 3 至 8 年，授予艺术学学士学位。专业 1993 年开始招收 2 年制专科，前两届为美术学专业环境艺术设计方向，1995 年开始招收环境艺术设计专业大专生，一直延续至 2000 年，2001 年开始招收艺术设计专业环境艺术设计方向本科生，2012 年，教育部取消艺术设计专业，专业更名为环境设计，2013 年开始招收环境设计专业本科生，2016 年开始招收艺术设计专业环境设计方向的艺术硕士，2019 年，开始招收设计学学科环境设计方向的学术硕士，2020 年获评山东省一流专业建设点。目前，该专业依托于美术学院的设计学科，与美术学专业、视觉传达设计专业、产品设计专业、摄影专业构成了协调发展的专业体系。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 10 月 20 日，本专业共有在校生 228 人，其中一年级 50 人、二年级 64 人、三年级 56 人、四年级 58 人（目前，环境设计专业按设计大类进行招生，一年级下半年开始专业分流，大一学生暂按 50 人计算）。基于学生专业分流时的意愿，根据师资和教学资源配置情况，专业每年设 2 个教学班，每班 25-30 人。

（三）课程设置情况

本专业致力于培养人文、科学素养与专业素质深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型应用人才，专业课程设置遵循知识体系完整、结构合理、理论与实践并重的基本原则，将课程分为通识教育课程、专业课程和集中实践课程三部分，专业课程设置结构图如下所示：

环境设计专业课程设置

通识教育课程			学科/专业课程				集中实践课程					
通识必修课	通识核心课	通识选修课	学科/专业基础课	专业方向必修课	专业方向选修课	专业任选课	军事理论与训练	风景速写	专业认知考察	专业考察	毕业实习	毕业论文（设计）

2019 年，专业对培养方案进行了微调，主要调整内容有三方面：1、加长了毕业实习的周数；2、增加了创新创业学分；3、加大了专业选修课程的比例。目前，通识教育类课程主要包括通识必修课、通识核心课和通识选修课三类，占总学分的 29%；专业类课程包括专业基础课、专业课和专业任选课，占总学分的多大 51%，其中专业主干课程分别为设计制图、效果图绘制、人体工程学、建筑设计基础、室内设计基础、景观设计基础、陈设设计、照明设计、家具设计、装饰材料与工艺、住宅空间设计、办公空间设计、商业空间设计、酒店空间设计、公共艺术设计、景观设计、园林设计、中西方设计史、设计美学；实践类课程包括军事理论与训练、风景写生、专业认知考察、专业考察、毕业实习、创新创业和毕业设计七部分，占总学分的 20%。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）			占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）			6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域≥1	理工科类学生“人文与艺术”课程域≥2	人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1548	52.5			35
	专业拓展课程（选修）	704	24			16
集中实践课程（必修）		30 周	30			20
合计		3176+30 周	150			100

（四）创新创业教育情况

本专业重视创新创业教育，优化并增加实践教学在课程体系中的比重，将创新创业内容纳入学分制体系，努力为学生创造实践机会，提供适合专业特色的实践基地和场所，鼓励学生积极参与，不断提高实践能力与创新能力。为使 学生能够尽快适应岗位工作环境，以“国家大学生创新项目”为切入点，以校企合作、社会实践实训单位为依托，有计划地导入创新创业意识。通过企业兼

职教师授课和企业负责人举办企业经营管理讲座，潜移默化地营造学生的职业道德意识，激发创业热情。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 9.95 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入(万元)	10.7	9.8	10.7	11.2
生均(元)	500	458	484	580

（二）教学设备

本专业目前拥有材料与构造实验室一个，面积约 90 平方米，实验仪器设备总值 20 余万元；拥有照明实验室一个，面积约 30 平方米，实验设备总值 20 余万元。本年度，专业投入了 5000 元用于购小型推台锯、压刨、台钻等专业化的家具制作设备。

（三）教师队伍建设

本专业现有专业课教师 14 人，专业课教师 7 人，基础课教师 7 人，已形成一支学历、年龄和职称结构相对合理，教学水平较高的专业教师队伍。近四年教师队伍变化情况如下：

环境设计专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	12	11	15	15
兼职教师数量	7	8	12	18
教授/副教授/讲师	16%/42%/33%	18%54%28%	17%54%29%	17%54%29%
博士研究生/硕士研究生	33%/67%	36%/64%	35%/65%	35%/65%
50 岁以上/35-50 岁	25%/66%	27%/73%	26%/74%	20%/80%

本专业高层次人才比较紧缺，引进难度较大，近年来，学院加大了内部人才培养力度，鼓励教师考取博士研究生深造，目前已取得学位的 3 位博士和在读的 1 位博士均是内部挖潜的结果。为提升本专业教师教学科研能力，学院也采取了多种措施，如鼓励教师到国内外知名大学进行访学、鼓励教师积极参加国内外重大学术会议、鼓励教师到设计企业锻炼、积极聘请设计名家举办讲座等等，这些措施取得了明显的成效，近几年，专业教师获得国家级课题 3 项、省部级课题 8 项、国家发明专利 5 项、发表 CSSCI 论文 20 余篇；教学质量也稳步提升，学生在国家级、省级设计竞赛中获得各种奖励 80 余项。

（四）实习基地建设

实践实习是本专业重要的教学环节，是学生实现专业技能学习的必由之路，学院高度重视学生实习基地建设。目前，本专业有校内实习基地两个，校外实习基地 9 个，并与十余家企业单位签订了实习与合作协议，能为学生提供满足室内外装饰设计、施工等专业课程的实践教学场地，校企合作办学机制初步形成。近四年实习基地建设变化情况表如下：

环境设计专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2	2
校内实习基地名称	环境设计研究所、设计战略研究所	环境设计研究所、设计战略研究所	环境设计研究所、设计战略研究所	环境设计实验室、设计战略研究所
校外实习基地数量	6	7	9	10
实习基地名称	山东装饰总公司、山东尚林家居装饰有限公司、山东新凯建筑装饰有限责任公司、山东世纪装饰公司、山东拓	山东装饰总公司、山东尚林家居装饰有限公司、山东新凯建筑装饰有限责任公司、山东世纪装饰公司、山东斯	同圆设计集团、红星美凯龙、山东装饰总公司、山东尚林家居装饰有限公司、山东新凯建筑装饰有限责任公司、山东世纪装饰公司、山东斯	同圆设计集团、红星美凯龙、山东装饰总公司、山东拓宇装饰工程有限公司、山东尚林家居装饰有限公司、山东新凯建筑装饰有限责任公司、山东世纪装饰公司、山东富

	宇装饰公司、香港唐风装饰公司	瑞装饰公司、山东拓宇装饰公司	瑞装饰公司、山东拓宇装饰公司	达装饰公司、山东拓宇装饰公司
实习基地建设投入（万元）	0.8	0.85	0.9	0.92

（五）信息化建设

专业重视现代教学技术的应用，理论课教学全部使用多媒体，教学过程中充分利用网络资源，并灵活运用雨课堂、超星、学习通、微信、QQ 等新兴的交流技术手段，提高了教学平台的信息化程度。近四年，专业建设校级网络资源共享课程 4 门，累计投入经费 2.6 万元。近四年信息化建设变化情况表如下：

信息化建设投入状况表

学 年	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021
校级网络资源共享课程门数	2	2	4	4
省级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
国家级网络资源共享课程门数	0	0	0	0
信息化建设投入（万元）	0.5	0.5	0.8	0.8

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

本专业倡导“开放式、多元化”的办学体制，推行“校企联合、以赛促教、项目教学”的人才培养模式，同时，人才培养紧密结合专业特点和设计行业的用人标准以及社会需求；按照项目化教学方案设计，建设了“产学研一体化”实训基地；依据自身的师资特点和教学条件，不断优化专业基础课、专业方向课以及项目设计课程的教学组织形式；采用灵活有效的形式，注重实践及创新能力的培养，鼓励学生积极参加专业资格证书认证考试，建立了人才培养评价体系和保障体系，制定了严格的质量标准和规章制度。近两年，对于技术类课程，

专业依托新建实验室，积极开展实验室实物教学，鼓励学生使用专业设备开展量化的资料调研与收集。

五、培养质量

本专业环境设计专业依托于国内强大的建筑市场，具有较为宽阔的就业领域和较好的就业前景，一直是美术类考生高考或专业分流时优先选择的专业，学生的综合素质高，学习主动性强，成绩普遍较好，90%以上的学生都能在课程中取得良好以上的成绩；近些年，学生积极参加国家级、省级各种设计大赛，获得金奖 4 项、银奖 8 项、铜奖及优秀奖 50 余项；去年毕业生毕业作品参与第九届全国高校数字艺术设计大赛，共有 4 人获得山东赛区一等奖，1 人获二等奖，1 人获三等奖。学生毕业后直接就业的比例较大，考研、出国留学的学生一般占当年毕业人数的 14%左右。学校就业指导办公室会同专业负责人对毕业生的抽样调查发现，用人单位普遍反映本专业毕业生做事踏实、设计基本功扎实、综合素质高、团队合作意识强，得到了社会及用人单位的高度认可。对于考研的学生而言，录取学校对本专业学生的综合素质和设计能力还是非常满意的，非常欢迎本专业后续学生报考他们的学校。另外，在设计类专业分流时，学生就读本专业意愿较强，每年都有多半设计类学生选报环境设计专业。2021 年度，本专业毕业生 59 人，就业率为 93%，其中考研 8 人、出国留学 1 人，约占学生总数的 14%；直接就业的学生主要分布在环境设计相关行业，如建筑设计院、室内设计公司、装饰工程公司、景观设计公司、房地产开发公司及其它企事业单位。2021 年专业培养质量状况表如下：

环境设计专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	59
2021 届毕业生就业率	93%
2021 届毕业生专业对口率	81%
2021 届毕业生就业单位满意率	92%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	大类招生

2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

毕业生就业环节，大致分为三个板块；其一，为促进学生就业，学校专门组织了设计类毕业生的招聘会，参会单位与环境设计专业相关的较多，多数学生能通过招聘会的形式与用人单位签订就业意向。其二，学院领导、专业负责人及专业教师也通过各种途径积极向用人单位推荐毕业生，如 2021 届毕业生赵赫、盛凯等同学就是通过推荐形式被用人单位录用的，经过半年的锻炼，得到了用人单位的高度认可。其三，有的学生积极参与社会上一些单位组织的考试就业，比如陈红印同学通过选调生考试，顺利进入威海区环翠区城管局工作。往年的毕业生段学坤同学就是通过选调生考试，目前，在山东省统战部工作。另外，对于有创业意向的学生，学校会组织相关教师给予专门指导，并尽可能为其提供便利地创业条件。

毕业生创业环节，本专业自主创业的学生主要采用合作创业模式，创业方向也与本专业相关，如室内设计公司、景观设计公司、软装设计公司、照明设计公司、装饰公司、效果图制作公司、墙绘公司等。在往届毕业生中，也有单独创业的成功者，2009 届优秀毕业生刘明：明度吉斯珠宝主理人，北京明峰一方文化艺术有限公司创始人。济南大学艺术设计专业毕业后，执着坚持设计，后又专注珠宝首饰设计方向，去泰国国际珠宝学院学习并获得泰国国际珠宝学院 GIT 红蓝宝石和珍珠鉴定专家称号。2016 年成立了北京明峰一方文化艺术有限公司，不仅为私人提供珠宝定制服务，更为多家国内外一线品牌企业提供纪念礼品。专业生产珍珠彩宝，翡翠钻石，金银首饰加工，为国内外多个品牌代加工。拥有设计、起版、倒膜、执膜、抛光、手镶、蜡镶、电镀等成品一条龙服务。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

总体而言，该专业有如下几个发展趋势：一是专业边界日益模糊，专业涉及的学科日益增多，专业、学科之间的交融态势也日益明显，特别是与建筑学、生态学、艺术学、心理学等学科关系密切；二是在倡导可持续发展的今天，绿色环境的营建已经是设计师不可推卸的责任，对此，环境设计师责无旁贷，未来的环境设计将更加重视“绿色材料”的运用，考虑材料、资源节省与空间、土地节省，创造有利于身心健康的室内外生态环境；三是随着社会物质财富的丰富和国民素质提高，人们不再单纯地满足于设计的实用性和美观性，对设计

的地域性、文化性提出了更高的要求，也期待引入智能化技术。

显然，这些发展趋势对师资的知识构成与课程配置提出了更高地要求，为此，专业一方面要内部挖潜，通过交流、访学、企业实习等方式促进教师的教学与研究方向转型，另一方面要积极引进综合能力强，并在上述几个趋势上有专长的人才。另外，学校内部专业之间要加强合作交流，发挥综合性大学学科齐全的优势，如土建学院、历文学院、文学院、资源环境学院等学院的一些专业与本专业就有很多的合作空间。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

专业近些年虽然发展迅速，无论师资力量还是毕业生质量都有较大提升，但仍存在一些需要改进的问题：一是专业课程群特色尚不突出，需结合专业发展趋势和学校师资特征进一步优化、调整课程设置，特别是要突破学院之间的藩篱，强化多学院多专业合作，突出济南大学特色综合高校优势；二是产、学、研相互结合的人才培养模式应进一步深化，一方面要加强与知名设计单位之间的交流与合作，鼓励教师积极承担课题，另一方面要深入探索设计工作室制，依托工作室，将产、学、研融为一体；三是师资力量有待充实和增强，应重点引进学历层次高、设计实践经验丰富、有专业研究特长的优秀人才。同时，继续鼓励专业教师到国内外学校进修、访学，参加国际国内高端学术会议，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质。另外，强化开门办学的思路，加强与兄弟院校的交流与合作，邀请国内外知名专家、学者来校指导和交流。

专业七十二：视觉传达

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展的高素质应用型创意设计与表现人才。培养对象将具备与视觉传达设计专业相适应的文化素养和创新精神；具备本专业必备的理论基础知识和专业设计能力，并具有较高的艺术修养和一定的外语水平；掌握视觉传达设计方法和表现技能，具备较强的设计实践能力和设计研究能力。

2.培养规格

本专业毕业生面向品牌形象建设、媒体传播、平面设计等相关行业，主要工作岗位有：广告设计、包装设计、书籍设计、界面设计、互动媒体设计制作等。采取分阶段分专业的培养方式，从“低年级的艺术设计共同专业基础训练”到“高年级的分专业系统学习”，充分的发掘和增强不同特质的学生在“插画设计”、“品牌形象设计”、“新媒体与数字艺术设计”、“广告设计”、“包装设计”等各设计领域的潜质，使学生既能满足创意管理工作岗位，又能胜任专业设计制作工作岗位。

其专业知识、能力和素质要求如下：

1. 历史与文化知识：掌握世界及中国历史基本知识了解人类社会发展规律。进而掌握艺术设计的历史与发展规律；
2. 法律基础知识：强化法制观念，加强法律知识的学习；
3. 专业基础知识：具有较强的形式美的意识与观念，不断加强形式美的感觉培养；
4. 语言能力：具有一定的英语读写、听说能力；
5. 专业软件能力：具有较强的图形、图像处理软件、多媒体制作软件、影视编辑软件等专业设计软件的使用能力；
6. 专业造型能力：具有较强的造型能力，如手绘表现、色彩应用等；
7. 专业设计能力：深入掌握视觉传达设计领域的专业知识与设计方法；
8. 文案写作与创意策划能力：具备较强的文案写作能力，具有较强的创新思维和策划能力；
9. 文献检索、资料查询能力：并且掌握艺术设计作品的分析方法和评价原则，了解国内外艺术设计学及艺术设计研究的发展动态；
10. 创新意识：积极进行思维拓展训练，强化创造性思维能力的培养，具备

较好的创新意识与观念；

11. 团队意识：强化团队合作意识、具有较强的协作意识；

12. 身体素质：积极进行体育锻炼，具备较好的身体素质。

二、培养能力

1. 专业设置情况与发展情况

视觉传达设计专业属于艺术学门类，学制 4 年（弹性学制 3 至 8 年），授予艺术学学士学位。视觉传达设计专业的前身是始建于 1993 年的美术学专业，视觉传达教育以主干课程的形式开始发展。2001 年美术教育专业开始招收本科生，视觉传达类课程占据重要位置。2003 年艺术设计专业开始招收本科生，设立视觉传达设计和环境艺术两个方向，2013 年视觉传达设计专业开始独立招生。历经 20 多年的发展演变，视觉传达设计专业培养了一大批优秀的专业人才，得到社会好评与认可，目前依托于美术学院、艺术设计学科、与环境艺术专业、产品设计专业构成协调发展的专业体系。

2. 在校生规模

截止到 2020 年 10 月份，本专业共有在校生 98 人（视传 1801、视传 1901、视传 2001、留学生 1 人）。根据师资和教学资源配置目前规划每年设立 1 个教学班。视觉传达专业依托艺术设计系，按大类招生，二年级确定所学专业，设计学大类学生人数 150 人左右。

3. 课程设置情况

从 2014 年开始按照学分制改革要求和“大类招生、分流培养”模式，为适应教学改革和社会对专业人才的需求，视觉传达设计专业全面修订了 2018 版本本科专业人才培养方案，执行 2020 版本本科专业人才培养方案，增加劳动教育课程，并调整部分骨干课程的学时数。其突出特点是：突出弹性学制，学生可在 3-8 年内修读本科专业课程，完成学业；增加选修课比例；增加实践教学比例，提高学生的实践创新能力。优化课程结构，将课程分为通识教育课程、学科专业课程（专业基础课、专业必修课、专业任选课）和实践课程三类。视觉传达设计专业在课程设置方面依据厚基础、宽口径的原则，注重艺术设计思维与表现的培养，创造性地解决问题的方法是培养重点。基础课程中包括造型类课程、形式美感基础课程和创意思维课程，还有传统文化认知与创新课程。以此为基础，开展包装设计、书籍设计、品牌设计、广告设计、网页设计、数字多媒体设计的相关专业方向渗透，学生可以根据自己的兴趣点安排深入研究的领域。另外，随着印刷媒介传播向数字媒介传播的转移，视觉传达面临技术革新，因此在培养方案中设置

相关课程引导学生，关注视觉传达专业发展趋势。

专业课程设置结构如下所示：

视觉传达设计专业课程设置												
通识教育课程			学科/专业课程				集中实践课程					
通 识 必 修 课	通 识 核 心 课	通 识 选 修 课	学 科/ 专 业 基 础 课	专 业 方 向 必 修 课	专 业 方 向 选 修 课	专 业 任 选 课	军 事 理 论 与 训 练	风 景 速 写	专 业 认 知 考 察	专 业 考 察	毕 业 实 习	毕 业 论 文 （ 设 计 ）

通识教育课程体系主要由公共基础类课程、人文社科类课程、部分自然科学类课程以及社会实践类课程构成；学科基础课程和专业核心课程主要有设计素描、设计色彩、装饰画、形式基础 1、形式基础 2、形式基础 3、中国画基础、传统图形、版式设计、摄影基础、设计概论、艺术概论、中国艺术设计史、世界现代设计史、字体设计、图形创意、标志设计、表现技法；专业课程包括：插画设计、书籍设计、品牌形象设计、包装设计、网页设计、招贴设计、广告设计、广告文案、数字多媒体艺术设计；选修课程包括：书法基础、油画基础、篆刻基础、民俗艺术学、设计符号学、市场营销学、消费行为学、影视广告、界面设计、信息设计。

该课程体系的特点是，以形式基础、版式设计、字体设计、插画设计为基础组成书籍设计课程群；以形式基础、创意与表现、文案设计、招贴设计为基础组成广告设计课程群；以形式基础、版式设计、创意与表现、网页设计、信息设计、界面设计为基础组成数字多媒体艺术设计课程群；以形式基础、版式设计、创意与表现、标志设计、字体设计、包装设计为基础组成品牌形象设计课程群。

其中专业主干课程分别是数字多媒体艺术设计、品牌形象设计、广告设计、书籍设计、包装设计；

实践类课程包含采风写生、认知考察、专业考察、毕业实习、毕业设计等，占总学分的 17%，这些实践课程的开设，将课堂理论与采风、考察、实习、和创作有机结合，发现问题、研究问题、解决问题，开拓视野。

通识教育类课程包含必修课、核心课和通选课。必修课主要包括“两课”及大学英语、大学计算机以及大学体育等，占总学分的 22.0%，是培养学生德、智、体等全面发展的基础课程，要求学生必须修完所有必修课程 33 学分。对于核心

课，是保障培养“整体和谐、个性发展”的高素质应用型人才课程体系的重要组成部分，要求学生在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程；在“科学与技术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分，共计 4 学分。对于通选课，是促进人文教育与科学教育相融合、提高学生综合素质的重要课程域，要求学生在 300 余门全校通选课程中，选修与本专业不直接相关的文、理、工、法、商等各类课程，至少修满 10 学分。

在教学中对传统文化和民俗文化特别关注，加强学生的传统文化设计根基，每年前往省内泰安、曲阜、潍坊、聊城、临沂、枣庄、菏泽等地定期考察、采风，与民间艺术基地建立良好的制度性的互动，工艺美术大师和非遗传承人走进课堂，增强学生的学习视野，为跨界设计打下基础。

视觉传达设计总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1328	51.0	34.0
	专业拓展课程（选修）	608	25.5	17.0
集中实践课程（必修）		31 周	30.0	20.0
合计		2860+31 周	150	100

实践课学时学分分配表

类型	学时（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
非独立课内实验/实践	868	27	18.0
集中实践环节	31 周	30	20
合计	868+31 周	57	38

4.创新创业教育情况

学校通识类教育(尤其是通选课,涵盖了大量创新创业教育类课程)从总的指导思想及不同专业视角层面,为学生提供创新创业教育内容。

学校及学院以提高学生创新创业能力为目的大学生创业计划项目、大学生研究训练(SRT)计划项目以及鼓励学生开展个人作品秀等活动,为学生提供创新

创业实践机会。

视觉传达设计专业围绕创新创业教育的开展,在人才培养方案的制定和课程建设改革中,率先实施“项目化教学”和“以赛促教模式”,已经形成十分良好的教学传统,目前已经成为视觉传达设计良好的教学制度体系,经过进 10 余年的积累,“以赛促教”已取得了可喜成绩,据不完全统计,视觉传达专业 2021 年的省级及以上等级奖 10 余项,优秀奖 20 余项。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表,年均投入经费 4.8 万元。

视觉传达设计教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入(万元)	4.5	5.6	4.9	4.5
生均(元)	380	400	400	380

2.教学设备

目前具备较全面的实验条件,有视觉传达实验室,配备专业苹果电脑系统,惠普大幅面高精度打印设备,专业扫描仪,冷装裱设备,具备专业设计制作和输入输出能力;包装实训实验室配备裱糊机、打孔机、热转印、热装裱及剪切相关设备、还有专业纸样、工艺样本等;同时共享学校教学和实验平台,充分利用学校机房和摄影实验室,具有系统全面的实验条件,能够完成平面设计与制作,数码影像创意编辑与制作,多媒体网页设计的联网实训能力。2013 年“名校工程”建设艺术设计学科,投入经费 200 万元的基础上,不断优化资源配置和软件建设,实验能力进一步增强。

本专业目前拥有专业实验室面积 60 平方米,拥有 2 个实验室,实验仪器设备总值达 30 多万元。

视觉传达设计仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	2	1	1	1
投入经费(万元)	2.4	3.2	2	2

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下

视觉传达设计专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价	台套数	购置年份

	(元)		
写真机	28000	1	2016
热转印工作台	1400	1	2019
扫描仪	6000	2	2021

3.教师队伍建设

本专业近四年教师队伍变化情况如下：

视觉传达设计专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	8	7	6	6
兼职教师数量	3	4	5	5
教授/副教授/讲师/助教	0%/37.5%/62.5% /0%	0%/43%/57%/0%	0%/50%/33%/17%	0%/50%/33%/17%
博士研究生/硕士研究生/本科	0%/100%/0%	0%/100%/0%	0%/100%/0%	16.7%/83.3%/0%
50 岁 以 上 /35-50 岁/35 岁 以下	0%/87.5%/12.5%	0%/87.5%/12.5%	15%/70%/15%	15%/70%/15%

本专业目前有专职教师 6 人，平均年龄在 40 岁左右，有副教授 3 人，讲师 2 人，助教 1 人。目前有博士 1 人，其余均具有硕士学位，课程团队、研究方向明晰。

4.实习基地建设

近四年实习基地建设变化情况如下：

视觉传达设计专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	4	4	4	4
校内实习基地名称	1 艺术创新实验室 2 摄影实验室	1 包装实训室 2 摄影实验室 3 艺术创新实验室	1 包装实训室 2 摄影实验室 3 艺术创新实验室 4、陶瓷实验室	1 包装实训室 2 摄影实验室 3 艺术创新实验室 4、产品实验室

校外实习基地数量	5	6	6	6
校外实习基地名称	1 讯扬传媒 2 象易广告 3 海右博纳 4 艺彩包装 5 丹氏国际	1 讯扬传媒 2 象易广告 3 海右博纳 4 艺彩包装 5 绿宝包装 6 山东孔子文化产业公司	1 讯扬传媒 2 象易广告 3 海右博纳 4 艺彩包装 5 绿宝包装 6 山东孔子文化产业公司	1 讯扬传媒 2 象易广告 3 海右博纳 4 东方华创 5 品聚文创 6 小鹭慢慢文创

5. 现代教学技术应用

目前视觉传达设计专业的现代教学技术应用十分普遍,为了教学效果的提升与改进,每门课程都结合多媒体技术授课,并不断修正完善每门课程的教学课件,尤其《广告设计》课件在各前置课程教学课件完善的基础上(尤其形式基础1、2、3,图形创意、版式设计、字体设计、标志设计等)不断优化,获得济南大学十佳教学课件奖励,保证该课程的理论教学环节的优秀教学效果。

重视线上课程、线上线下混合式课程的建设,《形式基础2》《传统图形》《版式设计》《摄影基础》《广告设计》《图形创意》《标志设计》《字体设计》《民间艺术赏析》《专业导论》等10余门课程实施混合教学,提升教学质量。

视觉传达设计系老师是一直严谨认真,有教学担当与情怀的教师队伍,近5年获得本科教学奖人次18次之多。

视觉传达设计专业教研室通过开展集体备课、听评课、课例研究、师生座谈会、业界精英座谈会等丰富的教研活动,激发了教师开展教学研究、参与教学改革和申报教研项目的积极性。2016年以来,视觉传达专业专业教师已经获校级教学改革项目8项,发表教改论文10余篇。2019年《图形创意》教材及课程体系获得济南大学教学成果1等奖,2020年度图形创意课程申报省级一流线下课程进行中。2019年获得一项校级教改重点项目“艺术设计类专业基础课程创造性思维能力培养的探索与实践”JZ1912,2020年1项省级教改项目“基于开放式教学的高校本科艺术设计专业课堂教学模式改革和创新研究”M2020153。2021年济南大学课程思政示范课程:插画设计;2021年济南大学课程思政优秀教学案例:传统图形。

美术学院积极推行以教研室为单位进行集体备课,集思广益优化教学内容和教学方法;鼓励教师参与专业教材的编写工作,并将自己所参与的科研项目带入课堂,吸纳一批优秀学生参与课题的研究活动;选派优秀教师到兄弟院校和知名设计机构进行参观学习,搭建双方共同发展的桥梁。积极推进青年教师进入研究

所，完善青年教师知识结构，有效地促进实践教学水平的提高。同时，视觉传达设计专业教师积极组织学生开展个展、群展和参加各类设计大赛、承办广告设计大赛等专业赛事。2016年至今，本专业教师组织并指导学生参加各级、各类专业大赛近400人次；先后有6位教师获得国家级和省厅级专业设计竞赛“优秀指导教师”奖。

创新思维与表现的理论与实践教学初步形成新体系。在“一体六翼”创新能力要素理论模型、“图形语言三级训练体系”、“一题四联”实践课题命题方法的理论基础上，结合课下“创意工坊”的思维拓展沙龙和“校内-校外教学联动”的项目化实践教学，形成的“多维联动式”创新人才教育新模式，积极实践，不断优化，培育教学成果。从理论到实践的创新以及保障体系建设，为视觉传达的创新人才培养奠定了基础。

四、培养机制与特色

本专业倡导“开放式、多元化”的办学体制，推行“校企合作、以赛促教、项目教学”的人才培养模式，开展“多维联动式”课程育人新模式，从创新实践课题命题方法研究与实践到“课上课下+线上线下+校内校外+角色内外”系统性课程课堂改革，协同多种优势教育资源和教学理念，提升教学动能。同时，人才培养紧密结合专业特点和设计行业的用人标准以及社会需求，按照项目化教学方案设计，建设了“产学研一体化”实训基地；依据自身的师资特点和教学条件，不断优化专业基础课、专业方向课以及项目设计课程的教学组织形式；采用灵活有效的形式，注重实践及创新能力的培养，鼓励学生积极参加专业资格证书认证考试，建立了人才培养评价体系和保障体系，制定了严格的质量标准和规章制度。

与多家设计机构建立良好的协同机制。海右博纳、象易设计讯扬传媒、东方华创、小鹭慢慢文化产业公司、品聚文化等合作建立品牌设计研究所，机构一线设计师协同品牌形象设计教学实践环节，同学也定期到设计机构参与品牌创意研讨与制作环节，有计划地导入品牌设计“项目化教学”，增强学生的整体能力。

另外，艺术创新研究所聘请多位经验丰富的客座教授，定期组织课题指导，分别有广告招贴、广告设计大赛命题解读、广告创意交流、广告表现手法、以及包装印刷技术与工艺等等相关实践课题得到深入研讨。形成了“课堂理论学习与交流-方案绘制与深化-提案现场答辩-工厂或设计机构具体制作工艺及要求-完稿或展览发布”的完整教学体系。

“以赛促教”广告设计教学模式也已经十分成熟，定期组织的大赛大奖有教育部主办的全国大学生广告设计大赛、中国美协主办的“未来之星”全国大学生视觉传达设计大展，中国广告协会主办的“学院杯”全国大学生广告设计大赛、教育厅主办的“学院创意杯”山东省青年广告设计展评、“厚道鲁商”公益广告

大赛，靳埭强设计奖等。

形成了从“艺术设计命题解读-相关案例研究分析-思维导图与方案草图-专家协同交流指导-方案二次深化与修订-定稿打印”的全流程教学模式。在整个环节协同各方力量，专职教师和一线设计师的广泛参与，使“以赛促教”广告设计教学模式不断优化和成熟。

五、培养质量

2021 年度，视传专业学生共有 5 人考取硕士研究生，其中 2 人考取清华大学美术学院、中央美术学院，是视觉传达设计专业考研新突破，今年学生竞赛获得省级及以上等奖 10 余项、优秀奖 20 项。

成绩的取得得益于近年来美术学院深化教学改革，加强教学管理，以及全院师生共同努力营造的良好学习氛围。逐步构建“以赛促教”的教学模式，关注大赛，深刻理解好的设计标准，指引学习方向。强化创造性思维的培养，使创意成为一种生活的习惯。“享受设计的快乐”逐渐成为了每个同学的追求。

视觉传达设计专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	31
2021 届毕业生就业率	95%
2021 届毕业生专业对口率	88%
2021 届毕业生就业单位满意率	91%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	30
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

创造良好的创业氛围是激发大学生创业热情的前提，美术学院积极组织学生参加“挑战杯”等创业计划大赛、大学生创新创业训练项目，积极聘请创业成功人士、优秀企业家开展“创意大讲堂”，组织 10 人学生团队参加“创客大赛”组织相关教师给予专门指导，积极申请入驻创业学院。本专业自主创业学生主要采用合作创业模式，创业方向与其他专业协同跨界相关，如文化创意、产品研发、app 平台建设等工作室。

视觉传达设计专业注重学生专业能力培养的同时注重学生整体素质的发展，

鼓励学生参加各类专业竞赛和学术活动参与社会实践,提升全面素质,使得学生毕业后能快速找到专业对口岗位,2名学生选择自主创业,分别是设计工作室、插画工作室,5名同学考取研究生(分别是清华大学视觉传达设计专业、中央美术学院艺术与科技专业、云南艺术学院、上海大学美术学院、青岛大学美术学院)。另有3名同学考取公务员和在编中学教师。

针对学生创业,积极引导学生参加创业竞赛,视觉传达专业与海右博纳,品聚文化、小鹭慢慢成立以品牌研究中心为依托的创新创业中心,每学期邀请一线设计师、设计管理总监主办讲座,从品牌建设角度助力学生创业,举行相关交流活动、展览、讲座。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着信息化和数字媒介的飞速发展,传统传播媒介向各类数字多媒体终端转移,视觉传达设计专业也将由传统的二维印刷媒介为主向多维数字传播媒介转变,虽然视觉传达设计研究的核心要素没有太多变化,但数字技术的冲击,必然使我们的教学重点从以纸张中心的平面二维视角向多媒体数字视角转移,更新完善数字多媒体技术设计与应用类课程。“绿色设计、人性化设计”在包装、书籍等课程体系中的强化。探索“校企合作”新模式,强化学生创新设计能力及实践能力,在产学研协同育人、合作办学、教学管理等方面,本着“优势互补、资源共享、互惠共赢、共同发展”的原则,与多家企业公司建立长期、紧密的合作关系,为学生搭建了实践专业技能以及强化创新思维能力的平台。

建议:

1、加强教学改革研究,强化基础理论与课程思政研究,实践教学方法创新,更新教育理念,提升教学效率。积极进行一流课程建设,培养教学成果。

2、加强与计算机软件专业、广告学专业开设跨界课程。积极协调课程外派老师学习信息与界面设计的相关培训活动。

3、继续完善基础层面课程建设质量,设计思维与方法,设计表现与执行的课程体系建设,知识的整体性、系统性把握研究。使学生的专业拓展性增强,无论各种媒介的设计与策划都有延展的基础。

4、继续建设与完善协同教学平台(工作室项目化课题教学),建立以专职教师课堂教学为主,课下“创意工坊”的思维拓展沙龙和“多维联动”式课堂的项目化实践教学,完善创新人才教学模式。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

本专业发展存在的主要问题有以下几点:急需引入本专业的高层次人才或者具有较高水平的学科带头人,以便带动本专业的进一步发展;另外专业教师和学生

生的对外交流力度和广度还有待提高。

针对存在的问题和不足，本专业拟大力加强师资队伍建设，鼓励专业教师到国内外上学进修，同时积极参加国际国内高端学术会议及展览，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质。继续探索教学模式的改革，采取工作室制人才培养模式，建立固定的工作室教学场所，配置不同的硬件设施，工作室从学生的实际需求出发，不仅承担专业教学任务，还兼顾学生的第二课堂，鼓励和引导参加竞赛、对外实践和勤工俭学等。积极加强与本学院其他相关专业的合作，立足本专业发展实际，加强课堂教学和课程建设，向课堂要质量，进一步提高本专业的教学水平，调动教师的内在教学积极性，养成良好的学风，加强学生管理。加强与兄弟院校的交流与合作，开门办学，引进来与走出去相结合，邀请国际国内知名国际艺术理论研究及创作名家来学院指导和交流，提升办学水平。

加强学习氛围建设，在现有教学资源 and 条件装备的基础上，强化软件建设和管理模式建设，进一步增加高层次展览、学术活动数量，提升人才培养质量。

专业七十三：产品设计

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备较高人文素质与科学素养，产品设计基础扎实、实践能力强、具有一定创新能力的高素质应用型专门人才。毕业生具备合理的知识结构和创造性思维，毕业后可胜任工业产品外观设计及结构设计、家居产品设计、办公用品、公共用品以及产品的包装设计、广告设计、产品品牌形象设计等相关工作。

2.培养规格

本专业学习关于产品设计理念、材料加工工艺、设计程序与方法、效果图绘制与建模等方面的基础设计理论知识和专业实践技能。专业培养的毕业应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.掌握产品设计理论与方法、设计思维与创新、产品手绘表达技巧、图形与视觉表现等技能；了解产品造型的常用材料特性、基础加工工艺流程等专业知识。
- 2.具有良好的艺术修养和审美能力，具备较强的产品创意思维和产品数据模型构建的基本能力。
- 3.具备扎实的产品广告设计能力、撰写产品设计说明书和制作产品模型样机的能力。
- 4.培养学生较强的社会沟通和团队协作能力，具备一定的管理和组织才能，能够以商业运营的模式进行原创产品研发设计。
- 5.具有较强的自学能力，把握专业发展趋势的基本能力；具备从产品—商品—用品—废品—再利用的整个产业链的设计能力。
- 6.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备初步的科学研究能力。

二、培养能力

1.专业设置情况与发展情况

本专业属于艺术学门类设计学学科，基本学制4年，弹性学制3至8年，授予艺术学学士学位。产品设计的前身是美术学专业，1993年开始美术教育专科招生，2001年开始美术教育本科招生。2003年艺术设计本科招生，没有“产品设计”这个专业名称，而是称为“艺术设计”或“工业设计”。直到2012年《普

通高等学校本科专业目录》出台后才统一改为“产品设计”。现在的“产品设计”是由部分“艺术设计”和部分“工业设计”合并而来。2013 年开始招收产品设计专业本科生。目前，该专业依托于美术学院的设计学科，与美术学专业、视觉传达设计专业、环境设计专业、摄影专业构成了协调发展的专业体系。

2.在校生规模

截止到 2021 年 11 月份，本专业共有在校生 79 人。根据师资和教学资源配备目前规划每年级设立 1 个教学班，每班 20-35 人。目前产品设计专业依托艺术设计系，按大类招生，二年级确定所学专业，设计学大类学生人数 157 人。

3.课程设置情况

本专业致力于培养人文、科学素养与专业素质深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型应用人才。在课程设置上，注重兼顾学生综合艺术素质形成和专业实践能力以及创新能力培养。按照学分制改革要求，产品设计专业全面修订了 2018 级本科专业人才培养方案。其突出特点表现在：一是突出弹性学制，学生可在 3-8 年内修读本科专业课程，完成学业；二是专业课增加了实践教学课时的比例，不仅重视强化集中实践，还规定单门专业课程的实践课时与理论课时的比例，全方位提高学生的实践动手能力和创新能力；三是全面优化课程结构，增加选修课比例，实行宽口径培养模式：对于通识教育课程，学生可以在系、院、校等丰富的课程体系中选修；对于专业课程，除主干必修课必选外，学生可以在学院跨大类选修其他课程，同时可在 40 余门专业方向选修课和专业任选课中自主修读课程。

专业课程设置遵循知识体系完整、结构合理、理论与实践并重的基本原则，将课程分为通识教育课程、专业课程和集中实践课程三部分，专业课程设置结构图如下所示：

专业课程设置结构如下所示：

产品设计专业课程设置												
通识教育课程			学科/专业课程				集中实践课程					
通识必修课	通识核心课	通识选修课	学科 / 专业基础课	专业方向必修课	专业方向选修课	专业任选课	军事理论与训练	风景速写	专业认知考察	专业考察	毕业实习	毕业论文（设计）

其中,通识教育类课程主要包括通识必修课、通识核心课和通识选修课三类,占总学分的 29%;专业类课程包括专业基础课、专业拓展课, 占总学分的 51%,集中实践课占总学分的 20%。通识教育课程体系主要由公共基础类课程、人文社科类课程、部分自然科学类课程以及社会实践类课程构成;专业基础课包含为人机工程学、产品效果图表现、产品设计程序与方法、设计制图、产品模具基础与模型制作、设计概论、设计美学、产品色彩设计、产品设计材料与工艺、人机交互设计、产品形态与语义等,专业拓展课包含家居产品设计、民间手工艺体验、经典产品结构分析与设计、传统器物智慧与当代设计等;实践类课程包括军事理论与训练、创新实践、专业认知考察、专业考察、毕业实习和毕业设计等部分。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数（个）	占总学分比（%）	计划学时（个）
通识教育课	通识必修课(全校必修)	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33.5	22.3	790
	通识核心课(全校分类限选)		10.0	6.7	160
	通识选修课(全校选修)				
学科/专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	51.0	34	1228
	专业课（必修）				
		专业任选课（选修）	全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	25.5	17.0
集中实践课	全校必修		30.0	20.0	28 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2846+28 周

实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
非独立课内实验/实践课	1268	39.5	26.4
集中实践环节	28 周	30	20.0
合计	1268+28 周	69.5	46.4

4.创新创业教育情况

本专业重视创新创业教育，优化并增加实践教学在课程体系中的比重，将创新创业内容纳入学分制体系，努力为学生创造实践机会，提供适合专业特色的实践基地和场所，不断提高实践能力与创新能力。鼓励积极参加各类大赛、展览，提高社会竞争力。为大学生自主创业提供技术支持与帮助，鼓励毕业前期的实习。为使学生能够尽快适应岗位工作环境，以“国家大学生创新项目”为切入点，以校企合作、社会实践实训单位为依托，有计划地导入创新创业意识。通过企业兼职教师授课和企业负责人举办企业经营管理讲座，潜移默化地营造学生的职业道德意识，激发创业热情。

三、培养条件

1.教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 8.75 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	8.5	8.7	8.9	8.9
生均（元）	535	1705	1412	1126

2.教学设备

本专业目前拥有产品实验室一个，实验室面积约 200 平方米，实验仪器设备总值达 7 多万元。包括曲线锯、修边机、台式切割机、压平刨、砂带机、手磨机、吸尘器等。同时共享学校教学和实验平台，充分利用环艺实验室、学校机房、和摄影实验室，具有系统全面的实践条件，能够完成产品设计与制作，产品数码影像创意编辑与制作，多媒体网页设计的联网实训能力。

产品设计仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	0	0	0	7
投入经费（万元）	0	0	0	2.5

目前本专业近四年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下

产品设计专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (元)	台套数	购置年份
微型带锯机	2500	1	2020
桌面台锯	3000	1	2020
平面刨床	2700	1	2020
修边距	1650	1	2020
迷你车床	1600	1	2020
压刨床	4500	1	2020
迷你铣床	2800	1	2020

3.教师队伍建设

本专业现有专业课教师 5 人，兼职教师 6 人，客座教授十余人，已形成一支学历、年龄和职称结构相对合理，教学水平较高的专业教师队伍。近四年教师队伍变化情况表如下：

产品设计专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	4	5	5	5
兼职教师数量	6	6	6	6
教授/副教授/讲师	25%/25%/50%	20%/40%/40%	20%/40%/40%	20%/40%/40%
博士研究生/硕士研究生	20%/80%	20%/80%	20%/80%	20%/80%
50 岁以上/35-50 岁	0/50%	0/80%	0/80%	0/80%

该专业高层次人才比较紧缺，引进难度较大，近年来，学院加大了内部人才培养力度，鼓励教师考取博士研究生深造，目前已形成 5 人专职教师队伍。为提升本专业教师教学科研能力，学院也采取了多种措施，如鼓励教师到国内外知名大学进行访学、鼓励教师积极参加国内外重大学术会议、鼓励教师到设计企业锻炼、积极聘请专业领域设计名家举办讲座等等，这些措施取得了明显的成效，近几年，专业教师获得各项课题共 20 余项、国家发明专利 30 余项、发表论文 30

余篇；教学质量也稳步提升，学生在国家级、省级设计竞赛中获得各种奖励。

4.实习基地建设

实践实习是本专业重要的教学环节，是学生实现专业技能学习的必由之路，学院高度重视学生实习基地建设。目前，本专业有校内实习基地 3 个，校外实习基地 9 个，并与十余家企业单位签订了实习与合作协议，能为学生提供满足产品设计等专业课程的实践教学场地，校企合作办学机制初步形成。近四年实习基地建设变化情况表如下：

产品设计专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2010-2021
校内实习基地数量	3	3	3	3
校内实习基地名称	产品设计综合实验室、 山东济大象外创新科技有限公司、 设计战略与原型创新研究所	产品设计综合实验室、 山东济大象外创新科技有限公司、 设计战略与原型创新研究所	产品设计综合实验室、 山东济大象外创新科技有限公司、 设计战略与原型创新研究所	产品设计综合实验室、 山东济大象外创新科技有限公司、 设计战略与原型创新研究所
校外实习基地数量	8	8	8	9
校外实习基地名称	山东齐卉文化发展有限公司、山东象外教育有限公司、 章丘德功黑陶博物馆、 章丘银鹰炊事机械、淄博硅苑科技公司、潍坊工业技师学院、潍坊学院 3D 打印中心等	山东齐卉文化发展有限公司、山东象外教育有限公司、 章丘德功黑陶博物馆、 章丘银鹰炊事机械、淄博硅苑科技公司、潍坊工业技师学院、潍坊学院 3D 打印中心等	山东齐卉文化发展有限公司、山东象外教育有限公司、 章丘德功黑陶博物馆、 章丘银鹰炊事机械、淄博硅苑科技公司、潍坊工业技师学院、潍坊学院 3D 打印中心等	山东齐卉文化发展有限公司、山东象外教育有限公司、 章丘德功黑陶博物馆、 章丘银鹰炊事机械、淄博硅苑科技公司、潍坊工业技师学院、潍坊学院 3D 打印中心、博兴

				草柳编产业 园等
实习基地建设投入（万元）	0.6	0.7	0.7	0.7

5. 现代教学技术应用

专业重视现代教学技术的应用，理论课教学全部使用多媒体，教学过程中充分利用网络资源，并灵活运用微信、QQ 等新兴的交流技术手段，提高了教学平台的信息化程度。重视线上课程、线上线下混合式课程的建设，《产品设计材料与工艺》《计算机辅助设计》《产品效果图表现》《产品模具基础与模型制作》《产品形态与语义》《人机交互设计》《家居产品设计》《传统器物智慧与当代设计》等 10 余门课程实施混合教学，提升教学质量。

产品设计专业教研室通过开展集体备课、听评课、课例研究、师生座谈会、业界精英座谈会等丰富的教研活动，激发了教师开展教学研究、参与教学改革和申报教研项目的积极性。

美术学院积极推行以教研室为单位进行集体备课，集思广益优化教学内容和教学方法；鼓励教师参与专业教材的编写工作，并将自己所参与的科研项目带入课堂，吸纳一批优秀学生参与课题的研究活动；选派优秀教师到兄弟院校和知名设计机构进行参观学习，搭建双方共同发展的桥梁。积极推进青年教师进入研究所，完善青年教师知识结构，有效地促进实践教学水平的提高。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

本专业倡导“开放式、多元化”的办学体制，推行“校企联合、以赛促教、项目教学”的人才培养模式，同时，人才培养紧密结合专业特点和设计行业的用人标准以及社会需求；按照项目化教学方案设计，建设了“产学研一体化”实训基地；依据自身的师资特点和教学条件，不断优化专业基础课、专业方向课以及项目设计课程的教学组织形式；采用灵活有效的形式，注重实践及创新能力的培养，鼓励学生积极参加专业资格证书认证考试，建立了人才培养评价体系和保障体系，制定了严格的质量标准和规章制度。

五、培养质量

产品设计是一门集人文艺术和计算机技术于一体的综合性学科，随着商业化

进程的发展，市场对产品设计专业的技术人才十分紧缺。产品设计专业主要培养掌握创新设计基本知识，具有设计能力与计算机辅助设计技术的高级实用性人才，具有较为宽阔的就业领域和较好的就业前景，产品设计专业突出以人为本，立足于艺术设计与工程技术两大基石上，主要培养具有新的设计理念和相关学科知识，使其具有一定的设计能力、审美能力和动手制作能力。培养拥护党的基本路线，适应社会主义市场经济需要的德、智、体、美全面发展，具有良好的工业产品艺术造型设计修养和素质，掌握必备的产品造型设计专业基础理论知识及较强的实践应用能力的高素质技能型人才。

85%以上的学生都能在课程中取得良好以上的成绩；2021 年度，本专业毕业生就业率为 80%，其中考研、出国留学学生占 20%。孙忠锐、王岗龙、李明慧同学分别成功考研到天津理工大学、华东理工大学和青岛大学。录取学校对本专业学生的综合素质和设计能力非常满意，十分欢迎本专业后续学生报考他们的学校。

直接就业的学生主要分布在设计的相关行业，如外企设计部门、产品设计公司、广告公司、家具设计公司及其它企事业单位。学校就业指导办公室会同专业负责人对毕业生的抽样调查发现，用人单位普遍反映本专业毕业生做事踏实、设计基本功扎实、综合素质高、团队合作意识强，得到了社会及用人单位的高度认可。

产品设计专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	15
2021 届毕业生就业率	80%
2021 届毕业生专业对口率	83%
2021 届毕业生就业单位满意率	92%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	40
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	97.6%

六、毕业就业创业

产品设计专业注重学生专业能力培养的同时注重学生整体素质的发展，鼓励

学生参加各类专业竞赛和学术活动参与社会实践，提升全面素质，使得学生毕业后能快速找到专业对口岗位。2021 届毕业生陈璐、郝金萍、周钟旭、宋林海、张亚飞分别通过自主择业迅速找到对口岗位，分别就业于青岛仁科信息技术有限公司、江苏新日电动车股份有限公司、火星营地（北京）科技有限公司、上海尚志家居有限公司、杭州小壹创新科技有限公司。盛志翔通过参加选调生分配于日照市东港区后村镇人民政府工作。还有三名通过考研录取于知名大学。为促进学生就业，对于有创业意向的学生，学校会组织相关教师给予专门指导，并尽可能为其提供便利的创业条件，并专门组织了设计类毕业生的招聘会，参会单位与产品设计专业相关的较多，多数学生能通过招聘会的形式与用人单位签订就业意向。

七、专业发展趋势与建议

总体而言，该专业有如下几个发展趋势：产品设计包含的范围拓宽，社会对综合性、复合型产品设计人才的需求日益增强，适应了社会发展和设计行业对实践性、创新性应用人才的需求，在专业发展中主要分为工业产品设计、文创产品设计等，同时，产品设计专业与其它专业、学科之间的交融态势也日益明显，特别是与艺术学、生态学、心理学等学科关系密切，同时与设计相关专业如视觉传达、陈设艺术、服饰艺术等相互交叉融合不断发展，拓宽了学生的设计视野，能更好地适应多种类型设计岗位的需求；随着社会物质财富的丰富和国民素质提高，人们不再单纯地满足于产品设计的实用性和美观性，对设计的本土化、文化性、地域性提出了更高的要求，也期待智能化技术的引入。

显然，这些发展趋势对师资的知识构成与课程配置提出了更高的要求，为此，专业一方面要内部挖潜，通过交流、访学、企业实习与项目合作等方式促进教师的教学与研究方向转型，另一方面要积极引进综合能力强，并在上述几个趋势上有专长的人才。另外，学校内部专业之间要加强合作交流，发挥综合性大学学科齐全的优势，如历文学院、商学院、文学院等学院的一些专业与本专业就有很多的合作空间。

八、存在的问题及整改措施

良好的教学需要良好的教学环境，之前的产品教室条件差，虽然经过一次改造有所好转，但学科建设投入依旧不足，最大的问题是现有实验室仅能够满足理论教学，缺少实践性教学相关的先进科研仪器与设备，制约了学科发展。希望能够增加仪器设备，扩充软硬件设备，顺应学科研究发展的需要，提高科研教学设备档次，完善其实验室功能，扩大实验室规模。产品设计属于重视实践能力的学科，在现实实验室不能完备的情况下，可以增强与校外实验室、手工工坊的合作与

交流。

产品现有五位专职教师,师资力量有待充实和增强,应重点引进学历层次高、设计实践经验丰富、有专业研究特长的优秀人才。同时,继续鼓励专业教师到国内外学校进修、访学,参加国际国内高端学术会议,开阔专业教师的视野,进一步提高教师的综合素质。

学生视野有限,应鼓励学生多看、多听,将课堂教学和实践教学有机地结合起来,教师针对教学内容和实践基地的现实条件,因地制宜地设计实验和实习,严格教学过程的考核。调动学生的学习积极性,充分发挥学生的主观能动性,确保学生理论联系实际,全面增强专业理论与实践的能力。

专业七十四：服装与服饰设计

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应我国经济社会发展及纺织服装业生产需要，人文素质与科学素养深厚，具有扎实的服装设计、服装表演、形象设计学理论，实践能力强，具有创新精神的服装与服饰设计专业高级应用型人才，可胜任服装企事业单位、流通领域、影视形象基地、摄影形象化妆、服装表演与策划等的服装产品设计开发、服饰理论研究、服装品牌营销、服装市场管理、影视形象设计、服装表演策划和服装电子商务，以及服装技术研究、服装设计教学、形象设计教学、服装表演、电子商务服装表现教学等工作。

本专业专业培养的毕业生须达到如下知识、能力和素质的培养要求：

- 1、掌握服装设计美学理论知识，具备较高艺术素养及服装服饰审美能力。
- 2、掌握社会流行资讯的分析研究方法 with 服装市场调查方法。
- 3、具备完成服装创意设计 that 市场预测的能力。
- 4、掌握服装工艺技术技能及管理知识。
- 5、具备完成服装工业化生产管理能力。
- 6、综合解决成衣生产技术和现场管理问题的能力。
- 7、掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。
- 8、掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业基本情况

服装与服饰设计专业设置分为服装艺术设计、形象设计、服装表演三个方向。其中服装艺术设计方向生源为艺考学生，参与艺术设计类大类招生，大二分方向进入本专业的专业课程学习。

专业发展历史：1984 年开始招收纺织工程专科专业，1993 年专业嫁接为纺织服装专科，2000 年开始招收服装设计与工程专科专业，2005 年开始招收服装设计与工程本科专业，2012 年开始招收艺术设计专业（服装设计方向），2013 年增加服装表演方向，2014 年成立服装与服饰设计专业，在原有基础上继续完善为三个方向：服饰设计方向、形象设计方向、服装表演方向。目前服装与服饰设计专业设置于美术学院，学院现有美术、艺术设计、服装设计、摄影四个系，服装设计系现有服装设计与工程和服饰与服装设计两个专业，目前，服装与服饰设计专业已经与学院其他艺术类专业以及服装设计与工程专业构成了学科互补、

资源共享、相互促进、协调发展的专业体系。以美术学、环境艺术、视觉传达、产品设计、摄影等艺术类专业为依托，能够全方位熏陶本专业学生的综合审美素养，启发学生形成不同审美视角下的服装设计创新性思维。

（二）在校生规模

截止 2021 年 9 月底，本专业的在校本科生人数 59 人。2020 级专业分流待明确专业的设计学类在校生一百五十余人。

（三）课程体系

服装与服饰设计专业属于纺织类学科，与艺术学学科交叉，学制四年，授予艺术学学士学位。在课程设置上，注重兼顾学生综合艺术素质形成和专业实践能力以及创新能力培养。服装与服饰设计专业全面修订了 2020 级本科专业人才培养方案。其突出特点表现在：一是专业课增加了基础实践教学课时的比例，不仅重视强化实践课程，还规定单门专业课程的实践课时与理论课时的比例，全方位提高学生的实践动手能力和创新能力；二是全面优化课程结构，增加模块化课程比例，实行宽口径培养模式：对于通识教育课程，学生可以在系、院、校等丰富的课程体系选修；对于专业课程，除主干必修课必选外，学生可以在学院跨大类选修其他课程，同时可在 30 余门专业方向选修课和专业任选课中自主修读课程。根据 2020 年制定的人才培养方案，服装与服饰设计专业建立了由通识必修课、通识选修课、学科基础课、专业核心课、专业理论课程和专业选修课，以及实践教学等环节组成的课程体系。专业课程设置结构如下表 1 所示：

表 1 服装与服饰设计专业课程设置

通识教育课程			学科/专业课程				集中实践课程				毕 业 设计 （论 文）
通 识 必 修 课	通 识 核 心 课	通 识 选 修 课	专 业 基 础 课	专 业 方 向 必 修 课	专 业 方 向 选 修 课	专 业 任 选 课	军 事 理 论 与 训 练	人 物 写 生	专 业 考 察	专 业 实 习	

通识教育课程体系主要由公共基础类课程、人文社科类课程、部分自然科学类课程以及社会实践类课程构成；学科基础课程和专业核心课程体系主要由艺术表现类课程、创意类课程、美学课程构成；专业理论课程体系主要由史论性课程、鉴赏类课程、服装品牌策划营销类课程构成。实践课程体系包括专业实习、毕业

论文、毕业设计、校内劳动实践以及各类社会实践活动。

通识教育类课程包含必修课、核心课和通选课。必修课主要包括“两课”及大学英语、大学计算机以及大学体育等，占总学分的 22.3%，是培养学生德、智、体等全面发展的基础课程，要求学生必须修完所有必修课程 33.5 学分（表 2）。对于核心课，是保障培养“整体和谐、个性发展”的高素质应用型人才课程体系的重要组成部分，要求学生在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程；在“科学与技术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分，共计 4 学分。对于通选课，是促进人文教育与科学教育相融合、提高学生综合素质的重要课程域，要求学生在 300 余门全校通选课程中，选修与本专业不直接相关的文、理、工、法、商等各类课程，至少修满 10 学分。

专业课程包含专业基础必修课、专业必修课和专业选修课，占总学分的 51%。专业基础必修课和专业必修课，是保障学生全面掌握专业核心知识的重要课程域，除设计美学、中外服装史、服装画技法、计算机服装辅助设计、服装材料学、服装结构设计、服装工艺实践、服装设计 1、服装设计 2、服装专项设计、创意思维训练、服装立体裁剪、针织服装设计与工艺、服饰品设计与应用等主干课程需必修外，学生也可以在学院跨大类选课，至少修满 55 学分。专业选修课包括专业方向课选修课和专业任选课，是为了拓宽学生的专业知识面设置的，要求学生从服饰摄影、成衣设计实践、服装品牌策划与运营、服装品牌形象设计、服装市场营销学、服装商务谈判、服装消费心理学、服装企业文化、服装贸易实务、服装电子商务、服装展示策划、服装生产现场管理、服装广告策划、服装 CAD、专业英语、服装电子商务等专业方向选修课以及二十多门专业任选课中修读，至少修满 21.5 学分。

集中实践课包括人物写生、专业考察、专业实习、毕业实习、毕业论文（设计）等，占总学分的 20%。

军事理论与训练，第 1 学期，2 周。“劳动教育”集中实践教学课程，第 2 学期，1 周。人物速写写生，第 2 学期，2 周。专业考察，第 4 学期，2 周。专业实习，第 6 学期，2 周。毕业实习，第四学年，8 周。毕业论文（设计），第 8 学期，12 周。专业考察和专业实习设在第二学年春季、第三学年春季和第四学年秋季学期，为期 8 周。通过到服装企业、科研机构、流通领域时尚传媒领域以及实习基地的产品开发设计部门、技术生产部门、产品销售部门参观考察及顶岗实习，同时参加服装时尚发布、服装博览会等交流活动，培养学生洞察时尚流行趋势的能力，实践服装艺术设计及工艺技术技能，提高学生对服装生产及销售等环节的管理能力。

毕业实习和毕业论文（设计）设在第四学年春季学期，为期 16 周。毕业实习和毕业论文（设计）是对大学四年学习效果的总结和展示，通过毕业实习收集毕业设计素材，寻找毕业设计课题，全面灵活运用专业知识和技能，创新性地完成毕业论文和创作。（见表 2）

表 2. 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程		10（核心课程 ≥ 4 ，普通课程 ≥ 6 ）	6.7
			“生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1184	55	36.7
	专业拓展课程（选修）	1224	21.5	14.3
集中实践课程（必修）		30 周	30	20
合计			150	

（四）创新创业教育

服装与服饰设计专业重视创新教育，加实践教学在课程体系中的比重，将创新创业内容纳入学分制体系，努力为学生创造实践机会，提供适合专业特色的实践基地和场所，鼓励学生积极参与，不断提高实践能力与创新能力。

学校通识类教育（尤其是通选课，涵盖了大量创新创业教育类课程）从总的指导思想及不同专业视角层面，为学生提供创新创业教育内容。

学校及学院以提高学生创新创业能力为目的大学生创业计划项目、大学生研究训练（SRT）计划项目以及鼓励学生开展个人作品秀等活动，为学生提供创新创业实践机会。

本专业还组织成立了服装设计、服饰图案设计等兴趣小组，不分专业和年级，用兴趣把学生组织到一起，以实验室拥有的设备设施为依托，以教师工作室产品开发为引领，让学生了解创新创业切入点、程序等实战性思维，训练团队协作精神。服装与服饰设计专业学生成立“霓彩效应”汉服设计社团，通过搞汉服展示、有关汉服服饰美的论坛等，影响全校学生关注汉服与传统服饰礼仪，同时组织汉服活动，训练学生的组织能力以及专业实践能力。

2019 级服装与服饰设计专业毕业生钱柳焱，大学在读期间开始创业，创立形象设计与服饰搭配，年收入数十万。2017 级学生在校期间创业，创立个人服装原创品牌，目前已展开销售，发展势头良好。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表 3，年均投入经费 2.5 万元。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	3.5	3.3	2.16	2.1	1.2
生均（元）	268	280	280	280	203

（二）教学设备投入

服装与服饰设计专业有专业教室 3 个，教师办公室 1 个，专用服装实验室 1 个，共享展厅 1 个，共享摄影室 1 个，校外写生基地 4 个，实习实训基地 7 个。

本专业目前拥有服装专业实验室，建筑面积 200 多平方米，本专业 2014 年投入日常教学经费约 2.2 万元用于教学实习、设备维护、教学改革与研究等，2016 年又投入近 15 万元用于服装实验室设备更新与实验室改造，配有平缝机、包缝机、烫台、绣花机等 70 多台件设备的服装生产流水线，能够完成服装工艺类以及服装设计类等实践项目教学。验仪器设备总值达 40 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

表 4 仪器设备学年投入表

学年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	25	0	0	0	0
投入经费（万元）	14.2	0	0	0	0

（三）教师队伍建设

服装与服饰设计专业现有专任教师 12 人（见表 6），生师比为 10:1。专任教师中有教授 1 人，副教授 5 人，讲师 4 人，助教 2 人；其中博士 2 人，在读博士 1 人，硕士 3 人。专任教师中高级职称教师比例占 58%，45 岁以下青年教师占 50%，具有博、硕士学位的专任教师占 50%。服装与服饰设计专业专任教师队伍的职称结构、年龄结构和学历结构相对合理。

表 6 服装设计与工程专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	6	5	5	6	6
兼职教师数量	6	7	7	6	6
教授/副教授/ 讲师/助教	8%/34%/50%/8%	8%/34%/50%/8%	8%/34%/50%/8%	8%/50%/34%/8%	8%/41%/33%/17%

博士研究生/硕士研究生/本科	16%/76%/8%	16%/76%/8%	16%/76%/8%	8%/59%/33%	25%/50%/25%
50 岁 以 上 /35-50 岁 /35 岁以下	24%/68%/8%	24%/68%/8%	24%/68%/8%	25%/61%/34%	25%/50%/25%

（四）教学团队建设措施与效果

1. 建设措施

有效整合教学资源和促进教研室之间横向交流，通过凝练教学研究方向，充分发挥专业带头人、教学骨干和教学新秀带头作用，重点围绕各门课程的教学内容、教学方法等搞好教学改革，并对现有教学改革项目进行扩充、提升和整合，确保在较高层面上推进教学改革、申报精品课程和培育教研项目。近五年来，服装设计系先后培育了服装设计和服装工程两个院级教学团队，同时，与视觉传达设计专业共同培育了设计美学与设计史论教学团队。服装与服饰设计专业计划进一步从持续发展的需要逐步优化团队成员的年龄结构、学历结构和职称结构，激励团队成员全部硕博化，并根据教学团队的长远建设目标和成员的研究专长，调整团队成员的研究重点，鼓励团队成员在本专业的各个方向内进行学术交叉，并为其发表论文、研究立项、出版专著或教材等提供政策支持。

2. 取得成效

经过专业带头人和教学团队的不懈努力，团队成立以来先后承担省级课题 10 余项，发表论文 40 余篇，并积极开始了精品课程建设和教改项目立项的筹划。同时，以教学团队为主体广泛开拓文化创意产业项目，既强化了服务社会的办学功能，又使学生在参与教师的社会实践项目中锻炼了实战能力。

（五）教师开展教学研究、参与教学改革与建设情况

通过开展集体备课、听评课、课例研究、师生座谈会、业界精英座谈会等丰富的教研活动，激发了服装与服饰设计专业教师开展教学研究、参与教学改革和申报教研项目的积极性。2010 年以来，服装与服饰设计专业教师已经获校级教学改革项目 10 余项，发表教改论文 10 余篇，出版教材 1 部（见表 7）。

美术学院积极推行以教研室为单位进行集体备课，集思广益优化教学内容和教学方法；鼓励教师参与专业教材的编写工作，并将自己所参与的科研项目带入课堂，吸纳一批优秀学生参与课题的研究活动；选派优秀教师到兄弟院校和知名设计机构进行参观学习，搭建双方共同发展的桥梁。积极推进青年教师进入研究所，完善青年教师知识结构，有效地促进实践教学水平的提高。同时，服装与服饰设计专业教师积极组织学生开展个展、群展和参加各类服装大赛、服饰设计大赛等专业赛事。2010 年至今，本专业教师组织并指导学生参加各级、各类专业

大赛近 70 余人次；先后有近 10 位教师获得山东省教育厅及相关部门颁发的“优秀指导教师”奖。

表 7 专业教师教学研究情况一览表

成果名称	作者姓名	发表（立项）时间	成果形式	级别
围度（Girth）服装设计人才交互平台校园服装设计双创人才培养实施方案	鲍怀敏	2018. 12	报告	教育部
布艺设计与家居美的营构	迟瑞芹	2016	论文	校级
应用型创新人才视域下艺术设计专业课程考核体系研究	迟瑞芹	2014	论文	校级
艺术设计专业毕业设计环节综合研究	迟瑞芹	2013	论文	校级
艺术设计类技能课程多元化考核体系研究与实践	迟瑞芹	2012	论文	校级
成衣样板设计与制作	迟瑞芹	2015	教材	校级
服装设计专业“市场实践型工作室制”教学模式分析	鲍怀敏	2015	论文	校级
大学生成人礼汉服服饰的网络推广与订购服务	鲍怀敏	2012	报告	教育部
服装设计专业“工作室制”教学模式研究 —— “市场实践型”工作室教研立项	鲍怀敏	2011	论文	校级
让色彩表达情感——关于设计色彩课程教学的思考	鲍怀敏	2010	论文	校级
浅谈服饰图案教学中工艺表现能力的培养	王悦梅	2015	论文	国家级
浅谈服饰图案教学中工艺表现能力的培养	王悦梅	2015	论文	校级
服饰图案创意在教学实践中的价值研究	王悦梅	2014	论文	校级
多媒体技术在时装画教学中的实践与探索	王悦梅	2013	论文	国家级
多媒体技术在时装画教学中的实践与探索	王悦梅	2013	论文	校级
艺术教育与非物质文化遗产传承研究	亓 延	2016	论文	市厅级
创意产业背景下服装史论教学改革和实践研究	亓 延	2015	论文	校级
服装表演专业的化妆造型应用浅析	吴 伟	2014	论文	校级
浅析服装模特工作状态中的形象设计艺术	吴 伟	2014	论文	校级
《服装材料学》课程教学探讨	金 菡	2015	论文	校级
服装专业品牌运营课程群的教学模式研究	陈 玉	2011	论文	校级
孔府旧藏明代赤罗朝服的“内缙耳”结构考释	鲍怀敏	2021	论文	核心期刊
孔府旧藏明代服饰的传承与转化研究	鲍怀敏	2021	立项	省级

（六）实践教学基地

写生基地的建设也是本专业实践教学体系建设的重要的一部分，我院现已在

山东临沂、山东青岛、江西婺源等地建立了面向美术学院所有专业的写生基地，在湘西麻阳建立了面向服装和摄影专业的写生基地（见表9）。自2013年以来，服装与服饰设计专业重新对原有的实习实训基地进行筛选，并在此基础上开拓了一批新的实训实习基地，到目前为止已经建设了7个专业实习实训基地（见表8）。

表8 服装与服饰设计专业实践教学基地一览表

序号	基地名称	实践基地所在地	接纳人数	是否挂牌	建立时间	是否为产学研基地
1	山东章丘三角湾民艺考察基地	山东济南	60	是	2016	是
2	山东国丽丝绸有限公司	山东济南	5	是	2015	是
3	济南元首针织有限公司	山东济南	15	是	2010	是
4	山东舒郎服装服饰有限公司	山东烟台	15	是	2011	是
5	山东韩都衣舍电商集团有限公司	山东济南	40	是	2015	是
6	济南布朗舒格服饰有限公司	山东济南	20	否	2017	是
7	济南美人制造文化传播有限公司	山东济南	20	是	2016	是

表9 服装与服饰设计专业写生实践教学基地一览表

序号	基地所在地	所在省份	面向专业	承接人数	是否挂牌
1	淄博峨庄	山东淄博	美术学院所有专业	300余人	是
2	桃园人家写生基地	山东临沂	美术学院所有专业	300余人	是
3	老渔港美术创作接待中心	山东青岛	美术学院所有专业	600余人	是
4	婺源李坑驿栈写生基地	江西婺源	美术学院所有专业	500余人	是
5	湘西麻阳长河风光写生基地有限公司	湘西麻阳	摄影、服装与服饰设计专业	200余人	是

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

近年来，服装与服饰设计专业师生参与的省内外服装设计与工程产学研项目多项，真正提高了学生的综合设计实践能力。

目前开展学术和专业合作的产学研平台包括：

一是“济南市工业设计中心(纺织品设计中心)济南大学分中心”：在济南市纺织品设计中心的统筹安排下，主要对接济南市服装企业新产品开发工作，接受企业命题项目，在导师统筹组织下，以工作室制的模式，训练学生市场导向下的

服装设计与运营能力。

二是“中国家纺协会产品设计中心济南大学分中心”：在中国家纺协会产品设计中心统筹安排下，承担家纺设计任务，以及产品展示和行业论坛等工作。

三是“韩都衣舍·济南大学设计师孵化基地”项目：校企双方共建创客空间，学生与韩都衣舍的产品小组在空间对接，因为韩都衣舍是一家服装纯电子商务企业，需要设计、技术、推广等各方面人才通力合作，才能完成从产品设计到用户使用的整个流程，因此能够培养学生踏踏实实、一步一个脚印地成长为优秀的服装设计师、工艺样板师，以及品牌推广、形象设计与管理人才。

四是参与由济南市科协牵头的“2017年纺织服装创新驱动联盟服务商河”项目，与商河的依诺服饰、红叶服饰、商河老粗布等企业实现精准对接服务，开展业务培训服务，帮助企业从设计到运营全面提升企业设计生产运营水平。

五是参与教育部协同育人项目，与麦德易思（北京）教育科技有限公司合作教学体系内容与课程体系改革的《围度（Girth）服装设计人才交互平台校园服装设计双创人才培养实施方案》，进行课程植入式设计，以设计师的作品标志要求学生作业，根据作业内容对接企业需求，提供设计转化，培养符合社会需求的人才。

六是建设济南大学校级科研平台“传统服饰传承与创新设计研究院”，服饰是文化的产物，又是文化的载体，“衣以载道”是中国文化的传统。积极推进传统服饰文化的研究与创新设计。目前，国家提倡继承和发扬传统文化，积极推动传统服饰创新设计，树立民族自信心，带来华夏传统文化的复兴。

（二）教学管理与培养特色

按照服装与服饰设计专业人才培养目标和培养规格的要求，服装与服饰设计专业的人才培养模式以强化理论和实践的结合为核心理念，构建了认识理解——积累提高——综合创新的“三段式”培养模式，实施了“多维课堂联动”的教学培养机制，确立了以理解能力、设计创意能力及实际操作执行能力为标准的学生学业评价制度。

服装与服饰设计专业以培养学生设计实践能力为主线。一方面根据学生的兴趣爱好和专业素质引导他们合理选择专业方向，实行人才培养的多样化分流，充分体现“以人为本”的教学理念；另一方面，合理渗透任意选修课、跨学科选修课以及实践教学环节的内容，增强素质类课程群的选择范围，拓宽学生的综合知识维度。在第二课堂中，以延伸和拓展学生的专业基础知识和综合知识为目的。通过各种形式的社会实践以及参加展览和竞赛等活动提高学生的综合素质和综合能力。同时，社会精英进课堂，与学生分享实战案例，培养了学生的职业精神。这种多维课堂联动的多元化人才培养机制，多角度提高了学生的理解能力、执行

能力及创新能力。

服装与服饰设计专业教学改革本着因材施教和分类施教的原则,坚持以社会需求为导向,充分利用校内外资源,强化课程体系与教学内容改革、教学方法与教学手段的改革、教学质量评价机制的改革。进一步加强实践教学体系建设,积极搭建产学研合作平台,将社会需求与学生实践能力结合起来,注重科教结合,以科研促教学,高质量提升教学水平。

在运用常用的讲授法、讨论法的基础上,突出服装与服饰设计专业的特点,结合课程需要,普及小组讨论式和案例式教学,推广参观式教学法及现场教学法,侧重学生实践能力的提升。在实践教学中,注重以项目为导向,将教室搬到公司与工厂现场,积极开展现场教学,激发学生学习的兴趣。

根据不断变革和不断发展着的服装与服饰设计的前沿动态和流行趋势,倡导教师将最新学科知识随时进行课堂讲授,鼓励教师将自己的理论研究、艺术创作以及服务社会的最新成果来丰富课程内容,实行科教融合;鼓励学生参与教师的教研项目尤其是横向科研课题的研究,形成了科研促教学,教与学相长的良性循环体系。目前,服装与服饰设计专业教师将科研项目带入课堂,鼓励学生积极参与教师在研项目。师生在如何整合文化资源而做好设计文化创意产业研究方面,已经取得了较好的成绩。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

2021 届毕业生 45 人,其中 5 人升入研究生就读,考研率达 11%,其余毕业生在各类服装行业以及相关产业链就业,据网络和电话调研,总就业率达到 96%。

绝大部分学生的学习目标较为明确,都能够认识到专业学习的重要性,并保持着较高的学习热情。同时,随着服装网络营销的品牌化进一步发展,学生能够根据自身的兴趣爱好和专业兴趣,选择网络营销的服装类新兴职业,做到科学合理选择专业方向,为自身开拓了发展空间。

(二) 就业专业对口率

2021 届服装与服饰设计专业有 45 名毕业生,有 35 人从事专业方向的服装公司、品牌公司、设计公司、服装电子商务、模特经纪公司、少儿模特培训、化妆造型等机构,专业对口率 77%。

(三) 毕业生发展情况

2021 届毕业生,全部就业,包括服装设计公司、服装品牌公司、模特经纪公司、少儿模特培训、化妆造型等形象设计公司、企业的形象顾问等专业机构,

部分学生从事二学位专业工作，如各种企业会计、金融机构以及电子商务等，少数毕业生转行从事其他行业工作。目前看来，毕业生发展状况良好，具体情况有待明年摸底调查。

（四）就业单位满意率

2021 届毕业生，不管是从事本专业相关工作还是二学位工作，经原各班长网络调查询问交流，就业单位对学生工作热情、能力、吃苦耐劳及品行等方面表示满意，对济南大学的学生总体情况表示了肯定。

（五）社会对专业的评价

社会各界对服装类专业培养情况的总体评价情况较好。尤其是通过参加省纺织服装协会、山东省纺织协会、济南市科协等单位主办的一些活动，普遍对建大学服装类专业学生评价较高，尤其与其他院校学生同时参加志愿者活动时，各单位对济南大学学生的评价是，能够吃苦耐劳、品行好，在行业内，济大学生的口碑非常好。

为充分发挥学生在教学中的主体地位，美术学院每年组织毕业生进行自我学习与成长满意度调查。根据分别对 2015-2017 届六百多名本科毕业生调查发现，学生对自我学习与在校成长的满意度都在 78%以上。

（六）学生就读该专业的意愿

从 2016 级开始，设计类专业实行大类招生，二年级根据个人志愿分流到环境艺术设计、视觉传达、产品设计、服饰设计以及摄影专业，学生完全自愿就读服装与服饰设计业。形象设计与服装表演两个方向，实行学校自行组织专业考试的方法招生，2014、2015、2016、2017 连年都将近七百人报考。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

2021 届服装与服饰设计方向毕业生多人开展服装电子商务创业，通过开网店、独立设计师等形式创业。2020/2021 届毕业生，有多人在在校期间已进行创业，毕业以后继续创业，有设计师原创品牌、个人主理形象设计等形式。

（二）采取措施

多渠道推荐学生到企业兼职锻炼，参加各级政府及企业组织的大赛、论坛等的志愿者活动，提高学生就业适应能力。

（三）典型案例

2019 届服装与服饰设计专业毕业生钱柳焱在校期间已进行创业，从大三开始，年收入达十几万，毕业以后继续进行实体店和电子商务同时开展，发展势头良好。2019 届服装与服饰设计专业毕业生彭扎阿，在校期间与合伙人进行设计师个人原创品牌设计与销售，毕业以后继续运营，发展势头良好。2020 届毕业生鲁紫薇已经多次参与影视剧拍摄，以及著名品牌广告主角。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

全国多所院校都设有服装与服饰设计专业，办学各有特色。我们必须办出济南大学的特色，才能保持专业的健康生态发展。在教学和管理过程中，人才培养紧密结合专业特点和行业的用人标准以及社会需求，一直不懈地致力于将专业办出特色、办出优势。

（一）专业人才社会需求分析

服装市场发展前景广阔，目前我国服装行业正处于转型调整期，尤其是互联网营销模式的快速崛起，服装行业对就业的吸纳能力仍然呈现上升趋势。从 2008 年至 2012 年，网购服装的规模从 180.7 亿元增加到 3188 亿元，五年间增速分别为 165%、119%、93%、57%。服装已经是中国网购市场第一品类。2014 年服装类商品线上交易规模达 6153 亿元，同比增长 40%，行业线上渗透率达到 23.6%。就济南情况而言，山东省商务厅网站获悉，据第三方大数据公司分析报告，2016 年一季度，山东省实现电子商务交易额 5771.1 亿元，同比增长 29.3%，增幅高于全国 5 个百分点，在全国排名列广东、浙江之后，居第三位。其中，服装鞋帽位列实物网络零售额的第二位，占比为 15%。济南韩都衣舍电商集团 2010 年获得“十大网货品牌”以及“最佳全球化实践网商”的荣誉称号，2014 年—2015 年，在国内各大电子商务平台，连续四年行业综合排名均排第一。2017 年，贝恩咨询在预测 2018 年服装市场规模时，曾发布报告称“中国年轻人的服装市场预计将超过 5000 亿”。2019 年服装产量达 244.72 亿件，同比增长 3.28%。近年来我国服装消费已经从单一的遮体避寒的温饱型消费需求转向时尚、文化、品牌、形象的消费潮流，服装行业面临转型升级压力，产业规模增速不断下降，实现行业营收 1.6 万亿元。

根据社会需求巨大，本土原创服装品牌崛起，服装设计品牌原创已是大势所趋，服装设计型、技能型人才的需求将会更多。网络平台营销仍呈现快速增长模式，而销售方式以直播带货为主，服装与服饰设计专业的设计方向的就业市场前景广阔。

目前我国服装设计与工程水平同欧美等世界先进国家的水平还有很大差距，

有影响的服装设计师和制版师、工艺师还不到总就业人数的 3%，其比例仅为发达工业国家的十分之一。服装专业人才的匮乏是主要原因之一。

服装与服饰设计专业面向的岗位主要有服装设计、服装陈列设计、服装形象设计、服装表演、服装表演编导、营销等岗位或工种。

基于此，可以说，服装与服饰设计行业是我国服装行业转型期的朝阳产业。济南大学美术学院服装系依托国家服装行业发展大背景和济南本地服装企业发展需求，为服装行业培养输送符合市场需求的专业人才，根据社会需求积极进行专业调整，发展到目前专业设置情况。

（二）专业发展趋势

专业在产学研协同育人、合作办学、教学管理等方面，本着“优势互补、资源共享、互惠共赢、共同发展”的原则，与多家企业公司建立长期、紧密的合作关系，为学生搭建了实践专业技能以及强化创新思维能力的平台。目前多个产学研项目开展了学术和专业合作。

专业人才培养目标紧扣服装行业的用人标准，并调整课程体系及教学内容，实现培养目标。服装与服饰设计专业培养目标的其中一个方面是“要求毕业生能够胜任服装企事业单位及流通领域的品牌策划与推广、服装营销管理及服装电子商务等工作”。这一目标是在对企业用人标准调研的基础上设计的。我国服装行业目前正处于向品牌化经营的转型升级时期，各企业需求品牌策划与推广人才的加入，而电子商务的发展，给服装行业的发展带来了新的契机，使传统服装经营模式发生了质的变化。品牌企业需要懂服装的复合型经营管理人才。

服装与服饰设计专业三个方向的毕业生，主要就业岗位是服装设计师、形象设计师、服装平面模特，同时还可在服装陈列师、服装造型设计师、服饰搭配设计师、时尚服饰摄影师、服装打版师、服装插画师、家居饰品设计师、快时尚选款师、时尚买手、服装管理、电商平面模特、服装表演编导等岗位就业，就业岗位多，选择余地大。需求单位主要是各类服装品牌设计公司、电商服饰设计公司、服装品牌专营店、家居饰品设计公司、服饰摄影公司、文化创意产品设计公司、模特公司、影视公司、影楼等。

因此课程设置上，在传统的服装理论、服装设计、服装工艺技术等专业模块基础上，增加了服装形象设计与推广、服装市场营销学、企业文化、服装消费心理学、服装商务谈判、服装贸易实务、服装品牌策划与运营、服装电子商务等关于服装运营与管理模块的课程群，目的是使学生在掌握服装设计与工艺的基础上，全面强化服装品牌策划、运营与管理方面的能力。从 2017 级就业状况及 2018 级目前签约状况看，很多学生以服装终端运营为就业目标，扩展了学生的就业空间，提高了毕业生就业率。

根据行业特点优化教学组织形式，相关课程贯通授课，使学生系统掌握专业知识。

服装产业链的设计、工艺技术等各工序具有相互影响、相互制约的特点，因此我们根据行业特点优化教学组织形式，相关课程贯通式授课，使学生系统掌握专业知识，培养了学生综合实践能力。比如服装设计课程注重学生设计思维的培养，成衣纸样设计课程注重培养学生理解服装立体构成与平面结构的关系，而服装工艺课程注重培养学生实践完成服装实物的能力。为了促使学生系统掌握专业知识，我们把服装设计、成衣纸样设计、服装工艺实践课程串联上课，使学生根据设计稿设计平面纸样，在设计平面纸样的过程中，又能从技术的视角修正设计稿，在完成服装实物之后，分析实物与设计稿在造型上的差距，再回过头来修正平面成衣纸样，同时结合面料特性修正、完善设计稿。经过一个循环授课，强化了学生服装设计综合实践能力，也启发了学生的创新思维设计能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1. 师资方面

师资力量有待充实和增强，特别是服装工程制版课、服装工艺课的专业教师急缺。本专业分为三个方向教学，目前专业教师师资紧张，承担教学任务繁重。

2. 实验室建设方面

实验室建设有待进一步完善。缺少服装立体裁剪专门实验室和小组参赛与实践专门实验室；缺少实验室专职管理人员，造成部分设备的维护困难。

3. 实验设备方面

实验设备有待进一步完善。设备更新比较慢，现在市场新兴的为促进设计创新的新型设备暂时还没有引进。

（二）拟采取的对策措施

1. 师资方面

加大人才引进力度，持续引进高水平人才。我院继续鼓励专业教师到国内外学校进修、访学，参加国际国内高端学术会议，开阔专业教师的视野，进一步提高教师的综合素质。选派服装艺术设计方向专业教师进修形象设计课程，同时承担形象设计方向课程教学。另外，强化开门办学的思路，加强与兄弟院校的交流与合作，邀请国内外知名专家、学者来校指导和交流。

2. 实验室建设规划

我院十三五规划已将实验室建设问题提上了日程，希望尽早为学生创造自主创新的实验环境。引进一名高级技工，管理实验室，承担实验室设备维护等具体事务。

3. 实验设备更新

我院十三五规划已将实验室设备建设问题提上了日程,希望能够引进先进的服装设备,尽力满足教学需要,也希望尽早为学生创造能够和市场接轨的更加自主创新的新型实验设备。

专业七十五：音乐学

一、培养目标与规格

1、培养目标

音乐学专业致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，理论基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级应用型（复合型）专门人才。能满足区域性基础教育改革发展和教师队伍建设需求，具备专业的教学技能、乐器修缮及演奏经验，具备较高的音乐学写作能力。毕业生可从事与音乐相关的社会与校园音乐基础教学工作，能在企、事业单位及乐器生产部门从事乐器演奏与调修技术服务、市场营销与管理等相关工作。

2、培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备良好的师德规范，以立德树人为己任，具有依法执教意识，培养具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心的好老师；
2. 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有正确的价值观、人文底蕴和科学精神；
3. 掌握所学学科的基本知识和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法，了解所学学科与社会实践的联系，具有健康的体魄和良好的心理素质。
4. 获得教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力，可以运用学科知识进行教学设计，并掌握一门外语，具有一定的听说能力；
5. 树立德育为先的理念，掌握德育和心理健康教育知识，并具备计算机应用能力，具有利用计算机独立获取相关信息的能力。
6. 系统掌握学科育人价值，具备结合学科知识进行育人的教学能力，具有音乐教学的基本能力和良好的教师职业素养；
7. 掌握国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，具备掌握音乐学科基础理论、基本知识和基本技能；
8. 掌握一门及以上的音乐演奏或演唱技术，具有较强的创新精神和实践能力，并具备团队协作精神。

二、培养能力

1、专业设置与发展情况

音乐学专业 2011 年开始招生，隶属于文学类，学制 4 年，授予文学学位；2014 年起，隶属艺术学类，弹性学制 3-8 年，授艺术学学士学位。音乐学专业

下设音乐理论、器乐表演、声乐表演、音乐教育、现代音乐表演、乐器修缮六个专业方向。

本专业设立以来取得了巨大成绩：2011 年被授予为山东省文化艺术科学“十二五”重点学科；2012 年增设音乐评论——自主设置目录外二级学科硕士授予权；2013 年音乐学专业成为“山东省高等教育名校建设工程”重点建设专业；2014 年增设艺术学一级学科专业硕士授予权，拥有硕士研究生免试入学推荐权；2019 年音乐学专业成功入选国家级一流本科专业建设名单。

2、在校生规模

本专业在校生 644 人，生源分别来自山东、山西、陕西、河北、湖南、黑龙江、辽宁、四川、江苏、浙江等省市。主要面向基础教育学校和社会教育机构培养音乐教育、管理和科研等方面的应用型人才。

表 1 音乐学专业 2019—2021 年在校本科生人数

地 域	年 份		
	2019	2020	2021
本省学生	503	560	699
外省学生	130	84	66
合计	633	644	765

3、课程设置情况

依据音乐学科的发展趋势、创新创业型人才培养的要求，参考规范化的音乐学课程体系，提高实践教学在教学总学时中的比例。音乐学专业课程结构图及学分分配表如图 1 所示：

图 1：

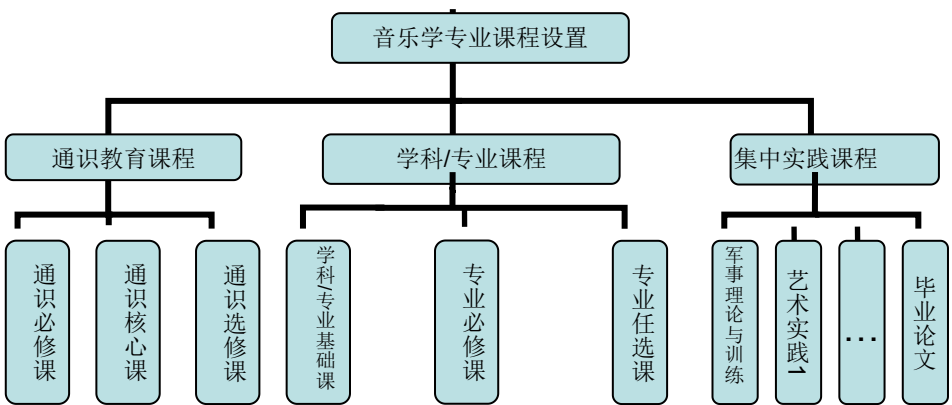


表 2 各类课程具体内容如下:

	培养标准	实现途径 (课程名称, 含必修课、选修课及实践教学)
综合素质	思想素质	马克思主义基本原理、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论、中国近代史纲要、形势与政策、军事理论
	专业素质	艺术实践、毕业见习、毕业实习、教育师范类课程、教育见习、教育实习
	文化素质	自然、社会科学选修课程、专业实践、大学写作
	身心素质	大学体育、军事训练、心理健康教育
专业能力	获取知识的能力	乐理、视唱练耳、和声、中国音乐史、西方音乐史、曲式分析、音乐美学、教育学、心理学
	应用知识的能力	声乐专业课、器乐专业课、理论专业课、形体、合唱与指挥、器乐合奏、流行音乐排练、教学法
	创新能力	艺术实践、毕业汇报、毕业论文、创新能力培养选修课
结构知识	工具性知识	现代教育技术、大学英语、大学计算机
	人文社会科学知识	中国近代史纲要、人文科学选修课、社会科学选修课、艺术鉴赏选修课
	学科基础知识	乐理、视唱练耳
	专业理论知识	中国民族音乐、中国音乐史、西方音乐史、音乐美学、艺术概论、论文写作基础、
	专业技术知识	形体与舞蹈、声乐、钢琴、中西乐器、合唱与指挥、钢琴即兴伴奏、歌曲创作、电脑音乐制作、配器

4、创新创业教育情况

在人才培养过程中,一是积极探索“四维五位”协同创新人才培养模式。从“培养目标、培养内容、培养方式、运行保障”四个维度,协同“政府、学校、研究机构、表演产业、社会服务”五大平台,为学生实践创新提供可持续发展的动力。二是突出“应用型”人才培养特性,加强艺术实践环节课程化建设。通过艺术实践课程体系、实践基地建设,实现理论知识和实践创新能力相匹配,鼓励、支持学生实践创新活动,将艺术实践创新纳入学分考核。三是探索建立“导师组制”,发挥校内、外导师优势,在专业技能、创新实践经验和学术理论三个层面,全面提升学生学习、实践和创新能力。2020 年学生科创工作获国家级大学生创新创业训练计划立项 1 项;挑战杯山东省铜奖 1 项;“三创赛”济南大学第十届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛省一等奖 1 项,校三等奖 1 项;第五届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛中省三等奖 1 项;校一等奖 2 项。济南大学大学生科研立项结题 14 项,立项 19 项。2021 年第一届济南大学创新创业大赛(互联网+、创青春校赛),荣获校级一等奖 2 项,美霖 5G 音乐智

能辅教平台-张潇文、新泰市声音魔方文华艺术工作室-陈晓婕。

三、培养条件

1、教学经费投入

音乐学院 2021 年投入教学经费 50 万元，学生人均投入为 653.59 元。

2、教学场地

拥有专业多媒体教室、电钢琴教室、多功能排练厅、琴房、音乐厅等各类一流教学设施、设备，一定程度能满足每学期的实践教学以及同学们平时器乐演奏练习和组织各种类型音乐会的需求。

3、教师队伍建设

根据艺术学科发展特色，秉承学院“不为我有，但为我用”的聘用原则。学院先后从国内、外引进多位学历层次高、科研能力强、音乐表演经验丰富的具有博士、硕士学历的专家、教授和优秀毕业生，打造了一支以“泰山学者”、“金钟奖”、“文华奖”、“泰山文艺奖”获得者为带头人的高水平师资队伍。以“不为我有，但为我用”为指导思想，打破传统用人模式，整合社会优秀师资力量，积极聘请国内外知名艺术家担任兼职教授。坚持开放式办学，邀请国内外知名学者、专家开办学术研讨会、交流会，并与其他国家和地区音乐院校建立校际合作关系。

表 3 专业教师队伍状况

学 年	2019	2020	2021
专职教师数量	35	43	45
兼职教师数量	24	27	24
教授/副教授/讲师	9%/23%/ 61%	16%/14%/56%	17%/16%/55%
博士研究生/硕士研究生/本科	15%/73%/12%	15%/70%/15%	16%/74%/10%
50 岁以上/35-50 岁 /35 岁以下	20%/47%/33%	10%/47%/43%	10%/39%/51%

4、实习基地建设

2021 年，新增实习基地 1 家，加大了实践教学力度。截至目前我院已建立 19 家教学实践基地，为不同专业方向学生实习实践提供了较为充足的场地与条件。

表 4 2021 年新增实习实践基地

序号	时间	实习与实践基地
1	2021. 10	华东师范大学济南实验学校

5、信息化建设

从在线上课点名等现代化软件的使用到琴房网络在线预约的普及，都体现了我院现代信息技术体现，通过信息化的建设使用，提高了管理效率、强化教学质量、促进科研教研、提升服务水平。进而实现了教务管理、教学资源管理与学生管理的全面整合，实现信息化增值服务，是信息经济条件下高等院校发展的大势所趋，也是我院发展的必经之路。

四、培养机制与特色

音乐学专业以社会所需知识、能力、素质的准确定位为切入点，坚持“四维一五位”的培养机制，在素质一通识、学科一核心、专业一定向及地域一传承“四维”体系中，突出专业性、应用性与地域特色，将完整的教学模式与先进的教学理念贯穿教学过程，始终突出办学特色与教学质量的中心地位。

完善“师生双选一双签制”，突出“以演代考”、“专题研讨”改革特色，以艺术实践为载体拓展应用型人才培养，根据音乐学专业人才培养目标，不断改革教学理念，通过专业复核、师生双选完成专业课师生搭配；立足课堂教学，成立学习兴趣小组，搭建实践教学平台，立体性扩展学生学习环境；学期考核实行表演类学生“以演代考”制与理论类学生“专题研讨”制等创新性考核制度，拓展了应用型人才培养途径。

如图 2 所示：

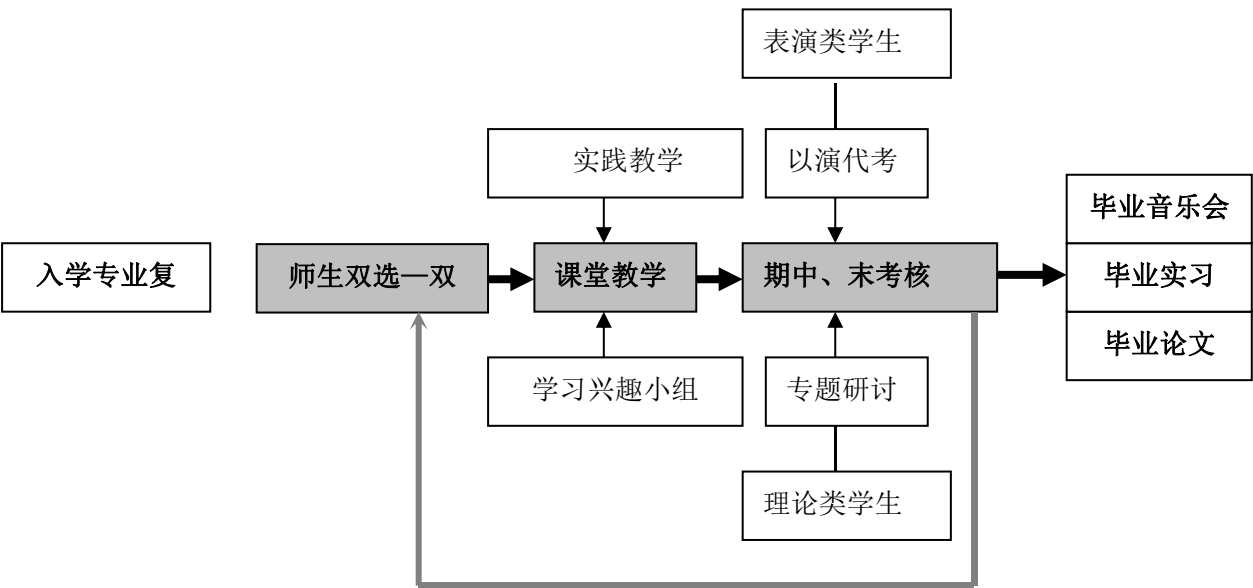


图 2 音乐学专业培养机制

五、培养质量

1、毕业生就业率及对口率

2021 届毕业生总体就业率 95.2%，对口率 85%，就业单位主要分布在中小学、艺术培训机构、琴行等。

2、就业单位满意率

2021 年，学院对接受过本专业毕业生的用人单位通过问卷调查的方式进行了回访，共发放问卷 100 份，收回 72 份。本次调查的重点是用人单位对毕业生总体表现以及事业心与责任意识、工作态度、团队合作精神和专业知识与能力等方面的评价，经详细统计，具体调查结果如下：

表 5 用人单位满意度调查

测评项目	用人单位意见			
	满意	比较满意	基本满意	不满意
思想表现	100%	0	0	0
工作态度	100%	0	0	0
适应能力	100%	0	0	0
创新能力	92%	8%	0	0
综合评价	100%	0	0	0
事业心与责任意识	100%	0	0	0
吃苦精神	100%	0	0	0
团队精神	100%	0	0	0
专业知识与能力	96%	4%	0	0
综合知识	97%	3%	0	0
语言表达能力	100%	0	0	0
组织协调能力	98%	2%	0	0
沟通交流能力	100%	0	0	0
动手能力	100%	0%	0	0

通过问卷调查发现，我们的学生是较受欢迎的。用人单位对我院大部分毕业生的评价是适应能力强、踏实肯干，具有较强的团队合作精神和较高的职业操守，实践能力强。基本上可以满足对接单位的人才需求。

3、社会对专业的评价

音乐学专业注重培养山东基础教育人才，强化中小学素质教育特色，培养了大批适用于齐鲁音乐传承与中小学音乐教学的优秀师资，为山东省文化艺术事业的发展 and 繁荣做出了积极的贡献。

2021 届毕业生中有 53 名同学获得了山东省教师资格证书，有 1 名同学获得了钢琴调律师资格证书。其中有 8 名同学获得省优秀毕业生。历届学生较高的就

业率、较好的就业趋向，以及走向社会后的人生轨迹发展，促使越来越多的学生有就读音乐学专业的趋势。

六、毕业生就业与创业情况

1、音乐学专业毕业生择业就业

就业情况较好，除部分学生考取研究生继续深造外，本专业毕业生大多从事中小学音乐教育、音乐普及教育、音乐产业管理、音乐编辑等工作。本专业学生基本功扎实、工作作风踏实，得到了用人单位的广泛好评。特别是在服务区域基础教育建设领域，音乐学专业毕业生立足齐鲁音乐文化特色，因材施教，将先进的教学理念融入各地市音乐特色，促进了当地中小学音乐教学和素质教育的健康发展。

2、自主创业典型

济南大学音乐学院毕业生中共有 1 位同学积极地进行自主创业。

济南禾马映像工作室是流行 1501 班唐伟骁自主创业开设的，主营自媒体创作与运营，为热爱音乐的朋友搭建的一个专业的艺术教育平台，是一所传承经典文化，协奏艺术人生的文化实体。致力于为音乐爱好者提供可靠规范的专业指导的同时，以丰富的活动让他们在成长中感受音乐的美。

七、专业发展趋势与建议

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。美好生活不再仅仅是物质需求的满足，更多地是对精神内容的追求。艺术素质教育当仁不让地需要承担起建设美好生活的重任。

教育部部长陈宝生在 2019 年全国教育工作会议上提出祛除困扰学生和教师的“五唯”顽瘴痼疾。打破唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子“五唯”教育考评机制。

因此，音乐学专业将加大力度培养学生的全面素质发展，着力培养专业基础扎实、实践能力强，具有高度社会责任感和持续发展能力的高素质应用型人才，坚持师范类并行的多出口培养方式，提升学生就业能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、人才培养机制需要进一步完善

持续优化培养方案，规范教学过程，加强课程建设，加强艺术实践环节管理，细化课程质量标准及专业考核评分规则，使课程建设符合专业达标要求。

具体做法有：一是实现音乐学专业课程梯队建设，完善“准入、优质、精品”课程，大力推广在线课程，提升教学水平和教学影响力。二是通过国家级和山东省重点教研教改项目的带动，提升教学研究水平。三是增加实践课程比例，使课内实践与课外实践相结合，通过建立教育教学实习基地联盟和演出基地，鼓励学生走出去，实现知识的转化性。四是坚持开放式办学，鼓励学生短期国外访学交流，开阔视野，进而提高人才培养质量。

2、学科和专业建设水平需要进一步提高

学科和专业建设底子薄，人才储备不足，学科带头人少、学术团队少、科研平台建设层次不高。

改进措施是：第一，根据音乐学科特点，积极引进和培养高层次人才，组建教学和科研团队，搭建科研平台。第二，对社会需求大、有特色的专业重点扶持，加大师资引进和资金投入，办出特色，办出水平。第三，完善“齐鲁音乐文化产学研基地”，将音乐舞蹈类非物质文化遗产引入课堂，并通过现代化数字录音技术，加大数字资源建设力度和传承人培养，有效保护、传承、发展山东非物质文化遗产。

3、办学条件需要进一步改善

根据音乐学科的办学特点，在设施设备配备上还有不少缺口，器乐排练室、舞蹈排练室、钢琴修缮室，多媒体教室等专业教室，以及教学设备、乐团乐器、服装、图书资料等均存在不同程度的缺乏。

改进措施：首先，发挥校友力量，通过广泛宣传，争取音乐学院及其他专业校友帮助，获得社会支持。其次，通过产学研合作办学，力争社会资源共享，进一步改善办学条件。再次，希望学校加大对艺术类专业建设投入，力争建造一座专业音乐厅场所。

专业七十六：舞蹈学

一、人才培养目标与规格

1、培养目标

舞蹈学专业坚持以社会人才需求为导向，以学生素质拓展为依托，以培养和造就具有较强实践能力和就业创业能力的应用型、复合型高素质人才为目标，遵循稳固基础、创新发展的原则，夯实专业基础，强化实践环节，改革教学方法，努力培养德、智、体、美、劳全面发展，具备较高人文素质与专业教学能力，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的应用型专门人才。毕业生可胜任舞蹈教学、舞蹈表演和舞蹈理论研究工作。

2、培养规格

本专业学生主要学习舞蹈学方面的基础知识、基本理论和基本技能，以及相关学科的基本知识，在舞蹈理论和舞蹈技能方面进行较为全面的基本训练，从而掌握舞蹈表演和舞蹈教学的基本能力，具备表演、教学、辅导三合一的基本素质。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备良好的师德规范，以立德树人为己任，具有依法执教意识，培养成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师；
2. 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有正确的价值观、人文底蕴和科学精神；
3. 掌握学科专业基本知识和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法，了解所学学科与社会实践的联系，具有健康的体魄和良好的心理素质。
4. 获得教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力，可以运用学科知识进行教学设计，并掌握一门外语，具有一定的听说能力；
5. 树立德育为先的理念，掌握德育和心理健康教育知识，并具备计算机应用能力，具有利用计算机独立获取相关信息的能力。
6. 系统掌握学科育人价值，具备结合学科知识进行育人的教学能力，具有舞蹈教学的基本能力和良好的教师职业素养；
7. 掌握国内外教育改革动向，适应时代和教育发展需求，具备舞蹈学科基础理论、基本知识和基本技能；
8. 掌握舞蹈表演技巧，具有较强的创新精神和实践能力，并具备团队协作精神。

二、培养能力

1、专业设置与发展情况

济南大学舞蹈学专业 2012 年开始招生，学制 4 年，授文学学位；2013 年经山东省教育厅获批舞蹈学专业，改属艺术学类，弹性学制 3-8 年，授艺术学学士学位，同年正式招收本科生 39 人。本专业始终坚持以学生为中心，以培养服务社会应用型人才为目标，培养出一批综合素质高、创造性思维能力强的优秀学生。

本专业设立七年来，教师发表论文数余篇，优秀指导教师称号、教学贡献奖多项。在实践方面，2016 年 1 月至今舞蹈系学生参加国内外舞蹈晚会、舞蹈演出活动共 17 余次。特别是 2016 年 4 月，参加中央电视台 2016 年“五月的鲜花”全国大中学生文艺会演——筑梦青春；2016 年 5 月，参加山东舞蹈家协会大型歌舞诗剧《谁不说俺家乡好》山东省巡演临沂剧院；2016 年 6 月，参加山东省委宣传部主办、电视台承办的《向着伟大梦想》——庆祝中国共产党 95 周年文艺晚会；2016 年 7 月，参加中央电视台《中国民歌大会》录制演出；2016 年 12 月，参加中央电视台国际频道《欢乐一家亲》特别节目《你好，2107》。2018 年参加中央电视台春节联欢晚会；作为唯一一个原创作品获得第五届全国大学生艺术展演一等奖、节目优秀创作奖。2019 年参加建国七十周年文艺晚会音乐舞蹈史诗《奋斗吧 中华儿女》；山东电视台春节晚会。2021 年参演《伟大征程》庆祝中国共产党成立 100 周年文艺演出，鏖战 120 天；参加山东省庆祝中国共产党成立 100 周年文艺演出《百年奋进铸辉煌》，鏖战 30 天。

2、在校生规模

本专业本科在校生 144 人，分别来自山东、河北与山西省，招生范围广，学生生源充足。每年招生计划为山东省 30 人，省外（河北或山西）10 人，共 40 人。实际在校学生，2016 级 35 人、2017 级 37 人、2018 级 27 人、2019 级 40 人、2020 级 40、2021 级 38 人。

表 1 舞蹈学专业 2018—2021 年历年在校学生人数

地 域	年份			
	2018	2019	2020	2021
本省学生	92	104	109	110
外省学生	35	35	35	35
合计	127	139	144	145

3、课程设置情况

舞蹈学专业建设规划严格按照济南大学相关规定，有计划有步骤地进行制定、执行和调整。专业建设规划制定后，在执行过程中不断总结经验教训，一般

2-3 年做一次调整。我们的专业建设规划秉承济南大学“全员育人”、“全过程育人”的素质教育理念，切实结合当今社会对舞蹈艺术人才的具体需求，在培养人才问题上改变传统单一的培养模式，坚持以教学为中心，以教学带实践，以实践促教学，把舞蹈学专业建设成为具有较高水平的具有较强市场竞争力的专业。顺应时代发展、结合市场需求，努力培养德、智、体、美、劳全面发展的地方性、教学型、多学科性、高素质、应用型、适应性强，并具有较强就业创业能力的复合型舞蹈专门人才。同时，确立培养“热爱舞蹈事业，具有较高综合文化素质，集表演、编创、教育于一体”的复合型多专多能人才定位，也将营造良好的校园文化氛围，加强校园的精神文明建设。培养具有专业综合技能，知识全面的舞蹈人才，将有利于普及和推进国民对舞蹈艺术的审美能力、加强对传统文化的保护与挖掘，进一步和谐、良性的推动舞蹈艺术的发展。

（1）课程的数量、结构及优质课程资源建设

本科培养方案的课程体系由通识教育课、学科/专业课和集中实践课三部分的相关知识体系所构成。学分总数为 150 分左右，在总的学分中，通识教育课程占 27.3%；专业基础课程占 29.4%、专业拓展课占 25.3%；集中实践课占 18%。课程结构为专业基础课、专业必修课、专业任选课、集中实践环节等组成，实践教学比例占总学时的百分之十五以上，符合培养目标规定的教学实践课程占全部专业课程的比例数。

同时，充分利用网络教学资源。《芭蕾基础训练》、《教学剧目》、《西方舞蹈史》等课程具有丰富的网上教学资源。说课录像、教学录像、教学课件、讨论答疑等内容均体现了教学的过程性与实践性。网站将在今后的教学实践中，不断完善、更新，真正起到辅助教学、满足学生学习的作用。

（2）教材建设与选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是提高教育教学质量、深化教育教学改革、全面推进素质教育、培养创新人才的重要保证。严把教材选用关，确保选用与专业、课程相适应的优秀教材。选用高质量的教材是提高教学质量的重要保证。因此教材选择的重点在于能满足课程知识传播的实用性、符合权威标准的国际性以及与时俱进的时代性，当前有些教材在这三个方面都有或多或少的欠缺之处，作为人类进步的阶梯，书的选择关乎每一个学生的未来。本专业在教材建设中做到以下几点：一是选用的教材与本专业应用型人才培养目标的定位相匹配，应符合本专业教学大纲的课程建设的基本要求。二是学生使用的教材，坚持优先选用国家级、省部级获奖教材，选用优秀教材数量占总数的 87%。三是一门课程原则上只选用一种教程。如确因教学改革需要而增加辅助教材的，需由所在学院提出，经教务处批准后实施。

4、创新创业教育情况

学院通过一系列措施，拓展学生实习及创新基地建设，共享人才资源与演出资源，为广大学生专业实践搭建广阔舞台，有效提升学生的专业能力。

2016 年度，山东省第十一届青少年舞蹈比赛中获得群舞组一等奖 1 项、二等奖 2 项，单项一等奖 2 项、二等奖 3 项。2017 年度，山东省第十二届青少年舞蹈比赛中获得群舞组一等奖 1 项、二等奖 1 项，单项一等奖 1 项、二等奖 5 项，双人舞二等奖 1 项。2017 年原创剧目《鼓悦欢歌》获得山东省第五届大学生艺术展演一等奖、全国第五届大学生艺术展演一等奖、节目优秀创作奖；《顶碗舞》获得山东省第五届大学生艺术展演一等奖；《激楚》获得山东省第五届大学生艺术展演二等奖。2018 年度，参加中央电视台春节晚会、中国城市春晚、央视五月的鲜花、央视最美教师、山东省第七届高校音乐舞蹈专业师生基本功比赛舞蹈组中获得群舞一等奖 1 项、三等奖 1 项。单项三等奖 1 项。山东省第十三届青少年舞蹈比赛群舞一等奖 2 项，单项一等奖 1 项。2019 年度，参加建国七十周年文艺晚会音乐舞蹈史诗《奋斗吧 中华儿女》、央视五月的鲜花、山东省第十三届青少年舞蹈比赛中获得群舞组一等奖 1 项、二等奖 2 项，单项二等奖 6 个，三等奖 6 个。2021 年 7 月 1 日晚，《伟大征程》庆祝中国共产党成立 100 周年文艺演出，鏖战 120 天，舞蹈系 40 名男孩精彩绽放。6 月 30 日晚，《百年奋进铸辉煌》山东省庆祝中国共产党成立 100 周年文艺演出，鏖战 30 天，舞蹈系 60 名女孩华丽亮相。

三、培养条件

1、教学经费投入

音乐学院 2021 年投入教学经费 50 万元，学生人均投入为 653.59 元。

2、教学场地

学院现有舞蹈排练厅和舞蹈教室可供同学们进行舞蹈排练，舞蹈房和青年礼堂作为舞蹈系的排练厅全天对学生开放，除上课时间以外，学生可以练习剧目、舞蹈排练。多媒体教室全天候开放，学生可以进行专业理论课程的学习探讨。

3、教学设备

每间舞蹈教室均配备音响设备。

4、教师队伍建设

舞蹈系拥有一支充满活力，有一定教学和研究能力的队伍。学院将以校内现有师资力量为基础，同时广泛聘用国内外知名学者作为兼职教授，整合社会优秀师资力量。坚持“不为我有，但为我用”的原则，广泛加强与省内外高校的交流

与合作，充分利用一切可用资源，为舞蹈学专业打造一支年龄、学历及职称结构合理，有较高学术研究能力的新型师资队伍。本专业现有授课教师 7 人，职称结构方面：副教授 1 人，讲师 5 人；学历结构方面：硕士研究生 3 人；年龄结构方面：40 岁以上 1 人，30 岁以上 4 人，30 岁以下 2 人。分别毕业于北京舞蹈学院、中央民族大学舞蹈学院、山东师范大学音乐学院、山东艺术学院舞蹈学院等知名大学。整体来看，本专业教师队伍年龄、职称、学缘结构合理，工作力强，能够保证本专业各项教学任务。

表 2 音乐学院舞蹈系教师清单

序号	姓名	出生年月	职称	最后学历	学位	毕业院校	所学专业	是否承担专业核心课程	
	王海潮	1979	副教授	本科	学士	山东艺术学院	舞蹈表演	是	专任
	杨阿红	1986. 11	讲师	研究生	硕士	山东师范大学音乐学院	舞蹈表演	是	专任
	刘俐婧	1990. 12	讲师	研究生	硕士	中央民族大学舞蹈学院	舞蹈表演	是	专任
	邹仁芳	1986. 02	讲师	本科	学士	北京舞蹈学院	民族民间舞	是	外聘
	曾祥瑞	1990. 10	助教	本科	学士	山东艺术学院	舞蹈编导	是	专任
	孔琳	1990. 08	讲师	研究生	硕士	山东女子学院	舞蹈表演	是	专任
	张琦	1989. 04	讲师	本科	学士	山东歌舞剧剧院	舞蹈表演	是	外聘

5、实习基地建设

舞蹈系实习基地共 2 家，加大了实践教学力度，为舞蹈专业学生实习实践提供了较为充足的场地与条件。

6、现代教学技术应用

目前，音乐学院的网络设施比较完善，网络运行相对流畅和安全。而且在音乐学院的行政楼、教学楼、图书阅览室等都有校园无线网络，网络基本覆盖到音乐学院的各个角落，保障了我院师生对信息资源访问的需求。

四、培养机制与特色

1、人才培养机制

(1) “艺术实践学分制”和“以演代考制”

根据舞蹈学专业特点和人才培养目标，确立了“四维五位”的办学模式。通

过舞台实践、社会实践等提高学生的综合能力，引入“艺术实践学分制”和“以演代考制”。艺术实践为集中时间课程，2 学分，第一、三、五学期的 15、16 周进行艺术实践，每学期 2 周，通过节目排练、现场演出、实地教学，在实践中使学生的专业技能得到充分锻炼，专业视野得到广泛开阔，艺术素养得到良好发展。并将理论知识和实践学习结合起来，为专业课的提升起到重要的辅助作用。

（2）“课堂学习、课外训练、兴趣小组”三位一体的教学模式

在教学管理上，本专业探索实施了在专业老师指引下，形成学生根据自己的学习兴趣，自主选择学习模式，如对芭蕾舞比较感兴趣的同学自主建立芭蕾舞兴趣小组，对中国民族民间舞感兴趣的同学自主建立中国民族民间舞兴趣小组等，让学生在课下对自己感兴趣的方向进行更加深入的研究。

2、实践教学体系建设

贯彻《济南大学音乐学院“十二五”发展规划》中提出的加大艺术实践力度，把教学和舞台实践密切结合的方针，通过舞台实践、社会实践等提高学生的综合能力，引入“艺术实践学分制”和“以演代考制”，形成了“课堂学习、课外训练、兴趣小组”三位一体的教学模式，制定了严密的教学质量监控体系，确保人才培养质量的全面提高。在舞蹈学专业培养方案中，对集中进行的实践教学环节有具体的安排与要求，包括：艺术实践、毕业汇报、教育实习、教育见习和毕业论文。

实践教学体系的建设分为三大部分：教育实习、艺术实训、社会实践。教育实习，是学生按照专业方向和工作意愿到工作岗位上，在工作实践中学习。艺术实训，是通过学院组织的艺术实践周活动、毕业汇报和由学院或舞蹈系组织的各类演出活动，以及各种专业领域内的比赛，将课堂所学知识和技能运用到演出、比赛实践中，更强调学生的参与式学习，能够在最短的时间内使学生在专业技能、实践经验、工作方法、团队合作等方面得到提高。社会实践，包括社会调查、社会体验，以及学院组织的各类社会活动和学生参加校内外的管理服务、演出服务、志愿活动、社区活动、义务劳动及军事训练与理论教育等活动。比如，2017 年度，2015 级学生王朋同学到台湾中国文化大学舞蹈学专业进行短期交流研修。2018 年度舞蹈系黄晓艺、郝素雅、石玥涵 3 名同学赴非洲孔子学院交流演出。

表 3 2017—2021 年度舞蹈学专业师生演出活动一览表

时间	性质	活动名称	活动成员
2017 年 4 月	演出	中央电视台 2017 年“五月的鲜花”全国大中学生 文艺会演——激扬青春梦	14、15、16 级部分学生
2017 年 7 月	演出	第 19 届国际植物学大会开幕式	14、15、16 级部分女生

2017 年 12 月	演出	济南大学音乐学院舞蹈系“正青春第五季”艺术实践晚会	15、16、17 级部分学生
2018 年 2 月	演出	2018 年中央电视台春节联欢晚会	14、15、16 级部分学生
2018 年 5 月	演出	2018 年中央电视台五月的鲜花	15、16、17 部分学生
2019 年 9 月	演出	建国七十周年文艺晚会 音乐舞蹈史诗《奋斗吧 中华儿女》	16、17、18 级部分学生
2021 年 5 月	演出	2021 年中央电视台五月的鲜花	18、19、20 级部分学生
2021 年 6 月	演出	《百年奋进铸辉煌》	18、19、20 级部分学生
2021 年 7 月	演出	中国共产党成立 100 周年文艺演出《伟大征程》	18、19、20 级部分学生

3、教学及管理信息化

（1）革新教学方法

在教学过程中，将原有的“单向输入”变为“双向交流”，引入启发式、对话式、参与式等教学方法。充分调动学生的学习积极性和主动性，培养和提高学生的编创能力。例如，在教授《教学剧目》和《剧目排练》课的过程中，采取主动式教学方法引导学生去探寻舞蹈艺术的审美内涵。

（2）引入实时摄像技术、网络、微信公众平台等传播媒介辅助教学

目前，在舞蹈教学中普及运用实时摄像技术，让学生从普通观众的角度来观察自己的表演，找出不足之处，从而有效提升自身舞蹈动作的艺术表现力。另外，还借助网络、微信公众平台等传播媒介，在移动终端上发布舞蹈教学组合视频，供学生课下随时随地自主学习。

五、培养质量

毕业生就业率及对口率、就业单位满意率、社会对专业的评价等相关内容体现在音乐学专业报告中。

2021 级舞蹈学专业计划招生山东省内 30 人、河北省 10 人，共 40 人。实际省内报考本专业山东省内 28 人、河北省 10 人，省内外本科生的一次录取率及报到率均为 95%。

六、毕业生就业与创业情况

舞蹈学专业毕业生均选择就业入职或继续攻读研究生进行深造，无自主创业者。

七、专业发展动向

1、以重要赛事为指向的拔尖人才培养

为突出舞蹈学专业特点，音乐学院在全员制定并实施了以重要赛事为指向的拔尖人才培养办法。具体做法是从本专业学生中选拔出专业素质、专业能力突出的学生，针对重要舞蹈比赛，有计划地对这些学生进行专门培养，通过参加比赛并获得高层次奖项彰显学院人才培养的显示度和影响力。通过拔尖人才培养，带动了学生的学习热情。

2、舞台引领课堂，能力彰显实力

通过每年一次艺术实践周全面展示教学成果以及学生的创新与实践能力，提高了教师教学水平，提升学生的专业能力以及专业竞争力。

3、挖掘地区特色，引入课堂教学

为使学生充分了解、继承和发扬地区优秀文化遗产，本专业将部分文化遗产项目引入教学课堂。在中国民族民间舞的课程中，加入胶州秧歌、海阳秧歌、鼓子秧歌的教学内容，进行科研立项研究及舞蹈创编。

八、问题与对策

舞蹈学专业自创办以来，在教学、科研、管理等方面均取得了较大进步，但也存在一些问题。

近几年，随着舞蹈学专业规模的扩大，青年教师增长较快，使师资队伍中高级职称教师比例偏低，领军人物相对较少。为此，我们将采取有效措施进一步加强师资队伍建设，加大高层次人才引进力度，改善师资结构，努力建成高水平的教师团队。在现有教师资源的基础上，整合资源，形成合力，突出优势，不断提升整个师资队伍的水平、教学水平，重点培养一批高水平业务骨干。深化人事制度改革，进一步完善人尽其才、各尽所能、有序流动、充满活力的运行机制，增强教师教学的主动性、积极性和创造性。

在今后的工作中，加强课程建设，深化教学改革，提高专业水平，确保培养质量，促进专业“转型”发展，力争使舞蹈学专业的各项工作再上新的台阶。

专业七十七：烹饪与营养教育

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，人文素质与科学素养深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级应用型（复合型）专门人才。毕业生能够胜任中、高等烹饪院校的教学、科研工作，也可从事大中型餐饮企事业单位的技术、管理及产品研发等工作。

（二）培养规格

本专业主要学习烹饪与营养教育领域的基础知识、基本理论，接受烹饪工艺、营养评价与营养配餐、餐饮管理等方面的基本训练，具备从事烹饪研究与创新、餐饮管理、营养保健与咨询、烹饪与营养教学等领域实际工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.具有系统、扎实的烹饪科学、营养学、餐饮管理等相关学科的基础理论、基本知识与基本技能，了解本专业及相关领域发展现状、趋势和新成果、新技术。
- 2.具有利用本专业的基本理论、基本技能及基础知识进行餐饮设计和研发的能力、餐饮经营与管理的能力、营养与保健指导的能力。
- 3.具备熟练运用现代信息技术获取相关信息的能力，具备文献检索、科技论文写作的能力。
- 4.具有较强的自学能力和一定的分析问题、解决问题的能力。具有较严谨的科学思维和科学研究的初步能力。
- 5.掌握一门外语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料，具有一定的口语交流能力。
- 6.具有一定的自然科学及人文社会科学的基本素养；具有中华优秀传统文化传承的能力与素养。
- 7.具有良好的思想品德、职业道德以及坚定的意志和积极乐观的人生态度。

二、培养能力

（一）专业基本情况

烹饪与营养教育专业属**食品科学与工程类**，学制四年，授予**工学学士**。该专业始建于1990年，2003年开始招收本科生，是我国较早开办的烹饪与营养高等教育专业，也是山东省唯一的烹饪与营养教育本科专业。经过十几年的发展，已发展成为国内知名的高等教育本科专业，目前全国开设烹饪与营养教育专业的本

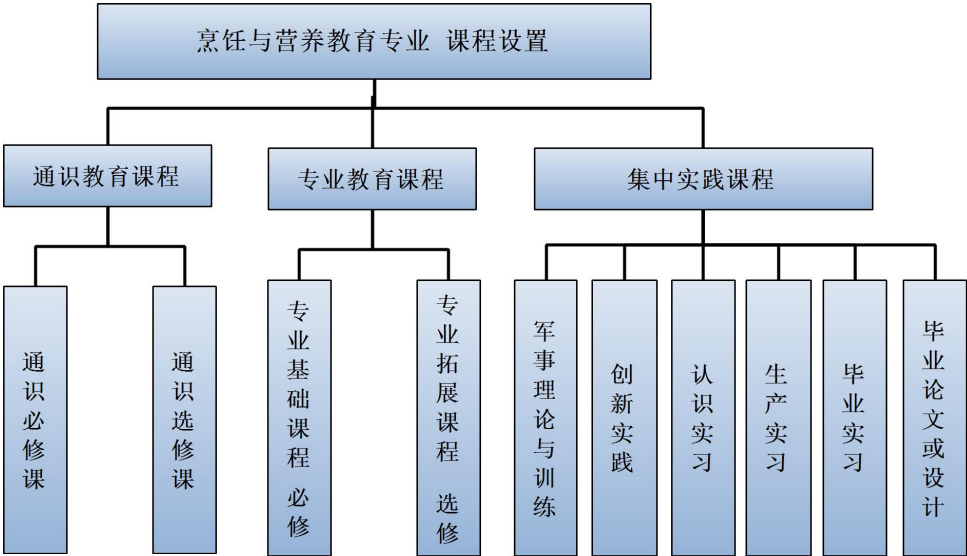
科院校已达 26 所，我院烹饪与营养教育专业全国排名第三位。该专业现有生物与医药工程（食品工程方向）硕士学位授予权，形成了目前国内较少的本科-硕士人才培养体系。每年招收留学生 20 人左右。本专业目前依托文化和旅游学院。

（二）在校生规模

本专业 2020 年本专业与山东凯瑞商业集团进行校企合作办学（食品营养与健康方向），截止到 2021 年 9 月底，本专业现有在校生共 283 人，另有留学生（来自韩国、佛得角共和国、墨西哥、俄罗斯）9 人。目前规划每年设立两个教学班，每班约 40 人。另外，与青岛酒店管理技术学院进行的专本贯通联合培养 2021 年继续招生，每年招生 40 人。

（三）课程设置情况

本专业课程设置考虑现代高等教育培养技术应用型人才的目标；课程体系体现以职业素质为核心的全面素质教育培养，并贯穿整个教学过程始终，分解落实到各个教学环节；针对专业培养目标，以科目课程改革为基础，进行必要的课程调整；实践课程体系突出，校内实验（实训）与校外实习、实践相结合，符合技术应用性人才培养规律。本专业课程设置结构图如下所示：



专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程分为“通识必修课”、“通识选修课”三类。通识必修课程包括思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形式与政策、大学英语、大学体育（含基础课、选项课）、计算机类、大学写作、职业生涯指导与创业基础等课程，共 14 门，计 33.5 个学分，占总学分的 20.3%。通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修

习要求为 6 学分。

其中,“生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 ,理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 ,人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2 , 占总学分比例 6.1%。

专业教育课程分为“专业基础课(必修)”、“专业拓展课(选修)”等两类。

专业基础课(必修)包含专业导论、普通化学、微生物学、烹饪基本功训练、食品化学、食品原料学、生物化学、食品安全与卫生、营养学基础、食疗药膳学、公共营养学、烹调工艺学、面点工艺学、餐饮设计概论、营养配餐基础、食品感官分析、食品调味技术、食品安全与卫生、餐饮产品开发与创新等 22 门课程,计 48.5 学分, 占总学分比例 29.4%。

专业拓展课程(选修)分为餐饮与厨房管理模块和营养与健康管理模块两个模块类别,其中餐饮与厨房管理模块(模块必修课)包括烹调工艺学实验 2、面点工艺学实验 2、西餐工艺学、餐饮经营与管理、厨政管理等五门课程;营养与健康管理模块(模块必修课)包括公共营养学、食品分析与检测、营养配餐设计、功能性食品、老年健康管理等五门课程;每个教学模块包含 5 门课程,计 10 学分。

专业拓展课(选修)包括第二外语(日语)、食品雕刻艺术、中国饮食文化、专业英语、快餐概论、标准化概论、餐饮消费者行为学、茶文化、葡萄酒品鉴、专业英语口语、冷拼艺术、中国孔府菜、餐饮企业财务管理、餐饮营销与策划、宴席设计、山东名菜点、文献检索与论文写作、烹饪与营养教育学科教学论、中央厨房运营与管理、中国名菜点、食品质量与安全管理、西式面点工艺学、中国传统食品生产与工艺等 23 门课程。另外,专业拓展课(选修)还设有专业提升模块,包括进阶大学英语、高等数学选讲 A、高等数学选讲 B、高等数学选讲 C 等四门课程。专业拓展课(选修)最低修习要求 18 学分。

集中实践课程均为必修课,包括军事理论与训练、创新实践、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业论文(设计)等 6 门,计 45 学分, 占总学分的 27.3%。

毕业总学分及时学分数基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数(个)	学分数(个)			占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5			20.3
	通识选修课程	160	10(核心课程 ≥ 4 , 普通课程 ≥ 6)			6.1
			“生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1	理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2	人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2	
专业教育课程	专业基础课程(必修)	944	48.5			29.4
	专业拓展课程(选修)	448	28			16.9

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
集中实践课程（必修）		45 周	45	27.3
合计		2316+45 周	165	100.0

表 2：实践课学时学分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	224	7	4.2
非独立课内实验/实践课	788	24.5	14.8
集中实践环节	45 周	45	27.3
合计	1012+45 周	76.5	46.3

（四）创新实践

把创新创业教育贯穿人才培养全过程，由注重知识传授向注重创新精神、创业意识和创新创业能力培养的转变，切实增强学生的创新精神、创业意识和创业能力。

本专业课程设置注重对学生创新创业能力的培养。如开设餐饮设计概论、餐饮产品开发与创新、餐饮策划与设计、厨房设计与厨政管理、宴席设计、营养配餐等课程，增加设计、创新类实验的比重，培养学生的创新意识和素质；开设餐饮创新与创业课程，鼓励学生参加各级各类创新创业竞赛，提高学生的创新、创业能力。

将第二课堂活动规范化、课程化、制度化，纳入学校人才培养体系。学生参加第二课堂活动，获得相应积分，转换成“创新实践”课程学分，同时生成“第二课堂成绩单”，作为学校人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据，实现第二课堂与第一课堂的有机融合。学生取得的第二课堂积分用于转换“创新实践”课程学分。取得 25 个第二课堂积分可获得 2 个“创新实践”课程学分，学程内取得 2 个“创新实践”课程学分后方可毕业。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本年度受疫情影响，2018 级学生综合实习在校内进行，教学经费投入较上一年度有所增加，约为 12.1 万元，生均 428 元，见下表。

教学经费学年投入表

学 年	2019-2020	2020-2021

经费投入（万元）	11.2	12.1
生均（元）	384	417

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 1707 平方米，建有烹饪演示录播实验室、烹饪实验室、面点实验室、调味品实验室、营养分析实验室、食品微生物实验室等多个实践教学实验室，实验仪器设备总值 350 余万元。学校始终高度重视教学设备的投入，近两年年投入八十余万元，更新了一批实验教学设备，结合专业特点和线上实践课程的需求，完善了智慧录播系统实验室基础条件，提高了实验教学的效果。特别是疫情对实践教学带来较大的影响，如何进一步完善、利用智慧录播系统，开展好实践课程网络教学，是今后需要加强的研究课题。

（三）教师队伍建设

本专业具有一支职称、年龄结构合理、综合素质较高的师资队伍，能够胜任本专业的教学和科研任务。

本专业教师队伍职称结构合理，现有专任教师 17 名，其中教授 2 人，副教授 11 人，讲师 4 人；30~50 岁教师比例为 88.2%，年龄结构比较合理，形成了良好的教师梯队；从学历层次看，专业教师队伍中具有博士学位者 8 人，有硕士学位者 8 人，学历层次总体较高。

专业教师专业背景丰富，学缘结构合理。所学专业及研究领域涉及烹饪与营养、食品科学、功能性食品、食品安全、农产品加工和贮藏专业、天然产物化学、生物资源利用学、中医学等，丰富的专业背景有利于本专业的多元化发展。

2020-2021 年烹饪与营养教育专业教师队伍状况表

学 年	2020-2021
专任教师数量（人）	17
兼职教师数量（人）	16
教授/副教授/讲师	11.8%/64.7%/23.5%
博士研究生/硕士研究生/本科	47.1%/47.1%/5.9%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	17.6%/64.7%/17.6%

专业教师队伍中现有“双师型”教师 11 人（4 名高级技师，1 名技师，其中 1 名为山东省首席技师，包括中式烹调师、中式面点师、营养配餐员、公共营养师、食品安全内审员等职业资格），占教师比例的 64.7%。

专业教师中，现有中式烹调师、中式面点师国家级评委 2 人、省级高级考评

员 4 人。承担《营养配餐员》、《公共营养师》职业资格证书国家题库开发工作。承担《厨政管理师》、《中式烹调师》、《中式面点师》金蓝领技师、技师的命题开发工作。

专业教师兼任省市营养学会、烹饪协会、饭店协会理事，能更好地了解行业动态，为专业发展及教学提供信息支持。

（四）实习基地建设

为更好地实现应用型人才培养目标，本专业现已建立了一批条件优越、稳定的紧密合作型实习实践教学基地（包括 10 家五星酒店、4 家健康养生主题奢华五星酒店、2 家营养餐饮企业、3 家养老服务企业、1 家全国餐饮领军企业，2020 年与清华大学饮食中心签订实习合作协议，实习生参与清华大学师生的营养配餐），并根据实践教学要求做出适当调整，现有实习实践基地可以满足培养目标及实践教学需要。受疫情影响，本年度专业综合实习部分学生在驻地实习基地进行，本专业借机对原有实习基地进行了综合评价和调整，实习基地数略有减少。

本专业与实践基地建立密切合作关系，实习过程管理规范，运行有效。聘任实习单位主管以上人员担任校外实习指导教师，协助完成实践教学，效果明显。

2020-2021 年实习基地建设变化情况表如下：

2020 年 烹饪与营养教育专业实习基地建设状况表

学 年	2019-2020	2020-2021
校外实习基地数量	21	16

烹饪与营养教育专业 实践教学基地（酒店）一览表（截至 2021 年 9 月）

序号	实习基地（酒店）名称	实践教学项目名称	可容纳学生数	签约时间
1	济南富力凯悦酒店	认识实习/综合实习	80/10	2013
2	济南美爵大酒店	认识实习/综合实习	80/10	2012
3	山东大厦	认识实习/综合实习	80/10	2007
4	青岛丽晶大酒店	综合实习	5	2012
5	北京贵都大酒店	综合实习	10	2011
6	上海佘山艾美酒店	综合实习	10	2013
7	苏州中茵皇冠大酒店	综合实习	15	2013
8	山东天瑞健康管理公司	认识实习/综合实习	80/5	2016
9	苏州万豪酒店	综合实习	10	2016

10	鲁商福瑞达颐养中心	认识实习/综合实习	80/5	2018
11	盛泉养老服务股份有限公司	认识实习/综合实习	80/5	2018
12	上海阿纳迪奢华养生酒店	综合实习	10	2018
13	上海静安瑞吉酒店	综合实习	5	2018
14	上海悦榕庄酒店	综合实习	5	2018
15	济南香格里拉酒店	认识实习/综合实习	80/10	2019
16	无锡苏宁凯悦酒店	综合实习	15	2019
17	杭州余杭万丽酒店	综合实习	5	2019
18	山东凯瑞商业集团	认识实习/综合实习	80/20	2019
19	冠源营养配餐公司	认识实习/综合实习	80/5	2019
20	清华大学饮食中心	综合实习	5	2020
21	济南绿地美利亚酒店	综合实习	5	2020

四、培养机制与特色

（一）产学研促进教学

产学研相结合，大力开展应用研究。科学研究对于更新教学内容、促进教学水平的提高，具有十分重要的支撑作用。本专业十分重视科学研究工作，积极鼓励教师申报各级各类课题。涉及食学、营养学、养生学等诸多研究方向，如我国食文化资源评价体系与激励机制研究、公共饮食行为及营养干预研究、老年人营养教育研究、餐饮服务领域食品安全现状及法律体系的研究、鲁菜的非物质文化遗产保护与传承研究、山东省老年人健康促进对策研究等。多项课题密切结合本专业生产实践和社会发展的需要，体现了产学研结合、校企结合的特点，如泉水文化宴开发、齐民大宴标准化研究、天津巴国人家管理体系开发、海上采油平台作业员工营养干预研究、淄博渤海人家大酒店菜品标准化构建及管理体系完善研究等均产生了一定的社会反响，受到行业的普遍欢迎。

建立教育联盟，开展校际合作。2015年5月本专业牵头成立了山东省烹饪、营养类专业院长（系主任）联席会，至今已连续举办了四届。烹饪营养类专业院长（系主任）联席会为烹饪专业的中、高职教育和高等教育提供了更为广阔的发展空间。为开展师资培训、院校之间的资源共享和全面合作、探索人才贯通培养、合作研究、社会服务、校企合作等搭建了更好的平台。

（二）教学管理

加强教学管理制度建设。加强教学管理是稳定教学秩序，严格教学纪律，深化教学改革，提高教学质量的重要保证。为确保教学工作顺利进行，促进教学管

理的规范化、科学化,提高教学质量,保障本专业人才培养目标的实现,结合学院实际,系院建立了完善的教学管理制度。

完善教学文件。每门课程都有完整的教学大纲、授课计划、教案等教学文件,并适时对教学大纲等进行调整和更新,以适应新的招生方式、生源层次带来的变化,确保教学过程的顺利进行。教学大纲应对课程的教学目的与任务、课程的基本要求、教学重点与难点、采用的授课方法等做出说明。演示性课程项目有计划、有审核、有实施;实践课程项目严格筛选、充分体现基础性和科学性;实验课程、综合训练等均有考核材料,考核要求。完善教学过程记录,认真完成实习笔记、实习报告、实验报告等。

强化教研室功能。通过教研活动引领教师不断提升个人素质和整体水平。教研活动以专业发展、课程改革、教学内容、教学方法研讨以及听课、评课等为主要内容。为了避免教研组活动只是走走过场,一方面学院领导分别对口参与营养教研室、烹饪教研室的教研活动,另一方面要求每月至少一次教研活动,教研室主任提前确定教研活动内容,确定教研活动纲要,教师积极参与讨论,会后整理教研活动纪要,监督落实。

加强过程监控。充分利用学院教学督导、教研室监督检查等方式,加强教学过程的监控,督促并指导教学大纲、授课计划稳步进行。利用学生评价反馈教学信息,提高教学质量。

(三) 教学建设与改革

积极参与教学研究。转变教育思想和观念,深入开展教育教学改革,加强质量意识,重视素质教育,着力教学建设,培养高素质应用型人才。以培养方案和目标为依据,开展教育教学建设和改革,鼓励理论与实践相结合,合理使用多媒体教学手段,有效利用多种教学方法。积极承担各类教学研究项目,有效地促进了教学水平和教学质量的提高。

运用多种教学方法与手段,提高学生学习能力和兴趣。大力倡导问题导向教学法、情景模拟教学法、案例教学法以及启发式、探究式、讨论式、参与式教学等多种教学方法,进一步强调“做中学,学中做”。引导学生改善学习方法,学会以问题为中心、以行业与职业能力要求为根本开展学习。“烹调工艺学”、“面点工艺学”课程紧紧围绕培养目标,以提高教学质量为出发点,灵活运用探究式、启发式、情景模拟教学法,使理论与实践能有效地结合;“食品感官分析”课程以培养学生自主学习能力和激发学习兴趣为目的的教学改革取得了显著成效,学生的学习热情普遍提高,取得了较理想的教学效果;“营养配餐”课将课堂搬进自助餐厅,让学生亲身体验真实的工作场景;“产品开发与创新”、“餐饮策划与设计”、“餐饮设计概论”、“快餐概论”、“餐饮创新与创业”等课程以“项目引导、任务驱

动”（教学法）调动了学生自主学习的热情和参与度，促进了学生的综合能力和创新素质的提高。

改革考评方法，探索评价方法多样化、成绩构成分段化、评价主体多元化。促进课程考核从评价“分数高低”向评价“能力大小”转变；学生学习从注重“期末考试”向注重“学习过程”转变。按照应用型人才培养要求，加大对学生知识理解、独立思考能力及应用创新的考查，根据不同课程的特点与性质，灵活运用笔试、答辩、开闭卷结合、实践技能操作、撰写专题报告、课程论文等多种考核方式；在考核成绩构成上，加大学习过程的考察力度，适度增加平时成绩的比例（部分课程增加到 40%-60%），推行多种成绩评定方式（如主考教师评定、考核组评定、学生参与评定）等。根据课程特点，部分课程在实际教学考核中采取了“笔试考核+实验（实践）考核+设计考核”的“综合项目型”考核模式，以各项目综合成绩作为学生的最终课程成绩。考试内容增加设计、策划类没有固定答案的题目，考试内容的视界将变得更加开阔灵活，有效地促进了学生综合素质和创新能力的协同发展。通过考试的导向作用，促进教学方法和学习方法的转变，把学生学习的着眼点从死记硬背转向活学活用、强化能力。

实施毕业论文真题真做。将毕业论文从注重理论研究向注重应用创新转变，实施毕业论文的真题真做，将毕业论文与导师研究方向进行结合，与综合实习相结合。一方面，教师从自己的研究课题中筛选研究点，确定论文题目，引导学生参与研究；另一方面鼓励学生在综合实习过程中，记录所看、所做、所学和所思，以寻找企业实际经营过程中的“研究课题”作为毕业论文选题方向，运用专业知识来分析和解决问题，在此过程中既巩固了其所学专业理论知识，培养了学生的独立工作能力、组织协调能力和求真创新能力，更有利于应用型人才培养目标的实现。

推行“行业导师制”。邀请企业中富有经验并具备良好管理技能的资深管理者或技术专家参与学生的培养，通过行业导师自身学识、经验、从业感悟以及人格魅力的展示，在学生与导师之间建立起支持性学习的关系，为学生在职业规划、适应工作环境、融入企业文化、提升自我绩效水平等方面提供帮助与指导。

强化学生职业能力的培养。推广实施职业技能鉴定，强化学生职业能力的培养，把职业能力的培养与职业技能证书考核有机结合起来。在制定专业人才培养方案时，充分考虑行业特点，将职业技能鉴定考核纳入课程体系改革中，促进课程建设与职业技能鉴定有效衔接。以职业技能鉴定为导向，与行业部门密切合作，对学生培养体系进行调整，完善各专业的课程体系和培养方案，加深对学生实践能力和操作能力的培养，开展职业技能鉴定工作，推行“双证书”制度，强化学生职业能力的培养。

五、培养质量

烹饪与营养教育专业人才培养目标定位比较明确,培养方案制定强调理论与实践相结合,学校与企业相结合。本专业长期致力于厚基础、重实践、具备生产、管理、创新能力的应用型人才的培养,学生整体素质较高,职业适应能力较强。毕业生主要面向高校后勤、中高职学校、省内外酒店业、餐饮业等。

2021 届毕业生共 75 人,截止到 2021 年 10 月底,本届毕业生就业率 93.3%,专业对口率 76%。从用人单位反馈信息看,学生适应能力较强,能较好地承担工作任务,用人单位对学生整体评价很高。2021 届烹饪与营养教育专业培养质量状况如下表:

烹饪与营养教育专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	75 人
2021 届毕业生就业率	93.3%
2021 届毕业生专业对口率	76%
2021 届毕业生就业单位满意率	92.6%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	80 人
2021 级省内本科生的报到率	96.3%

六、毕业生就业创业

烹饪与营养教育专业是应用性很强的高等教育本科专业,特别注重人才的能力培养和实践性要求。从新生入学开始,通过开设《专业导论》课程引导学生了解本专业的特点、现状和发展前景等,巩固专业思想;开设新生研讨课,激发学生的学习兴趣;配备学业导师加强专业指导。通过开设《职业生涯规划与创业基础》、《餐饮创新与创业》等课程,引导学生创新创业。通过认识实习、生产实习、毕业实习等实习环节,让学生了解社会需求、了解行业背景,为就业创业打好基础。

本专业在本科教育的基本理论知识要求之上,按照行业的职业规范强化对学生创新创业能力的培养,结合烹饪与营养教育专业特色,开展极具职业特色的“职业发展研习营”活动。研习营活动从学生的实际情况出发,学生利用校内实验场所和设施,结合专业特色,注重理论联系实际的方法,开展模拟业界经营活动。职业发展研习营抓住学校与社会的融合点,把学校 and 行业紧密结合起来,学生在摸索自主创业的过程中了解到行业特征、公司运营模式,激发和培养了学生自主创新和创业的能力。该项目获得“山东省高校校园文化建设优秀成果”一等奖。

鼓励学生学习和参加科学研究、创新创业活动。近年来,学生获得国家大学生创新创业项目训练计划立项3项,世界青年烹饪艺术节最佳宴席设计奖,中俄大学生烹饪技能大赛团体金奖1项,全国高校餐旅类专业创业计划大赛全国一等奖1项、二等奖5项,连续九年获得山东省大学生健康菜创意大赛团体一等奖。参加2021年由山东省科学技术协会、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省人力资源和社会保障厅联合举办的“第十一届山东省大学生科技节”山东省大学生营养健康菜创意大赛,获得一等奖三项、二等奖六项。三人获得优秀指导教师奖。

2021届毕业生中,考取研究生继续深造的学生17人,从事中高职学校教师工作的毕业生有4人,自主创业3人,从事健康产业4人,从事餐饮、食品、营养配餐等工作42人,整体就业情况良好。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业人才需求不断增加

国家经济发展战略的实施,必将更好地推动地方经济的发展,带动旅游服务业的发展,地方经济对人才的大量需求有利于本专业办学规模的稳定发展。党的十九大报告指出,当前,中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。为此,需加快发展现代餐饮服务,进一步深化供给侧结构性改革,全面提高餐饮业的产品和服务质量,与较高水准的国际标准看齐。特别是针对结构性供需发展不平衡不充分的问题,重点优化调整供给结构,不断提质增效,大力推动餐饮市场发展进入新时代,这就对专业人才提出了更高的要求。

国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》特别强调优化健康服务,提高全民素质,保障食品安全,发展健康产业等;将健康教育纳入国民教育体系,把健康教育作为所有教育阶段素质教育的重要内容。培养健康教育师资,将健康教育纳入体育教师职前教育和职后培训内容。制定实施国民营养计划,深入开展食物营养功能评价研究,全面普及膳食营养知识,发布适合不同人群特点的膳食指南,引导居民形成科学的膳食习惯,推进健康饮食文化建设。

国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》与《现代职业教育体系建设规划(2014-2020年)》的出台以及山东省人民政府关于进一步完善现代职业教育政策体系的意见的颁布,为本专业的发展指明了方向。政府对职业教育重视程度不断提高,要求加快发展现代职业教育,建设现代职业教育体系,服务实现全面建成小康社会目标。中、高职院校的师资需求将不断增加,亟需加强对学生专业技能、学科教育理论的培养,以满足职业教育发展对师资质量的需求。《国家中长

期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》要求到 2020 年形成中等和高等职业教育协调发展的现代职业教育体系。

党的十九大报告把提高保障和改善民生水平，加强和创新社会治理放到非常重要的地位，倡导健康文明生活，实施食品安全战略，推进医养结合。

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》，特别强调了传承中华文脉、全面提升人民群众文化素养、维护国家文化安全、增强国家文化软实力的重要意义。支持中华医药、中华烹饪、中华武术、中华典籍、中国文物、中国园林、中国节日等中华优秀传统文化代表性项目走出去。充分运用海外中国文化中心、孔子学院，助推中华优秀传统文化的国际传播。

国务院办公厅发布的《国民营养计划（2017-2030）》更加注重营养人才培养。强化营养人才的专业教育和高层次人才培养，推进对医院、妇幼保健机构、基层医疗卫生机构的临床医生、集中供餐单位配餐人员等的营养培训。加强对传统烹饪方式的营养化改造，研发健康烹饪模式。创建国家食物营养教育示范基地，开展示范健康食堂和健康餐厅建设，推广健康烹饪模式与营养均衡配餐。

教育部发布的《中华人民共和国职业教育法修订草案（征求意见稿）》，在原法基础上，共修订调整 41 条，新增 15 条，包括健全职业教育举办机制、明确现代职业教育体系框架、完善产教融合制度支撑、扩大职业学校办学自主权、健全职业教育经费投入机制等方面。其中提出，建立职业教育国家学分银行，推进职业教育各类学习成果的认定、积累和转换。

2019 年实施的《中华人民共和国食品安全法实施条例》强化了食品安全监管，完善了食品安全风险监测、食品安全标准等基础性制度，强化食品安全风险监测结果的运用，规范食品安全地方标准的制定，明确企业标准的备案范围，切实提高食品安全工作的科学性。条例的实施，将更有力地推动我国食品安全整体水平提升，也为行业健康发展提供了机遇。

近几年来我国餐饮行业总收入以每年 10%左右的速度递增，山东省餐饮行业总收入更是在 2018 年实现 3995 亿元餐饮规模，成为中国餐饮第一大省，2019 年我国餐饮收入 4.7 万亿元，同比增长 9.4%，山东省以 4430.46 亿元蝉联第一。餐饮行业的高速发展，使得传统餐饮逐渐向现代餐饮、智慧餐饮转化，供给侧改革与新旧动能转换，使得餐饮生产由劳动密集型向集约型进行了改变，为高技能管理人才、创新创业带来了更多的机遇。

随着我国职业教育的快速发展，中高职师资需求矛盾日益突出。仅山东省就有烹饪营养类中高职院校、技工院校 30 余家，多数学校存在师资力量薄弱，师资队伍断层等现象。目前国内开设烹饪与营养教育专业的本科院校共 25 所，有

近 10 所学校在山东省内招生，省内烹饪与营养教育专业本科每年招生 100 人左右，存在巨大的市场缺口。

所有这些都体现了政府对提升中国文化软实力、对关系国计民生的食品安全、公共营养、医养结合等工作、对职业教育体系建设等越来越重视，也为本专业毕业生从事公共营养、餐饮食品安全、医养结合、职业教育等相关工作提供了更多的机会。

（二）专业发展趋势

专业发展应顺应国家教育发展战略，明确定位，通过校企合作、产教融合促进专业发展。党的十九大报告中习近平总书记明确阐述了“完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作”工作指示，为我国未来的职业教育发展指明了方向，促进高等职业教育发展产教融合是必然的方向。教育部等六部委在 2019 年 10 月联合发布的《国家产教融合建设试点方案》具有跨时代的意义，预示着产教融合工作已经从理论研究走向了教学实践，内涵更加深入。国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》，更加明确了职业教育将进入新的发展时期。作为高级应用型本科专业，烹饪与营养教育专业应明确专业定位，汲取职业教育之精华，顺应国家教育发展战略，融合发展。

专业发展应立足于“服务地方经济发展，满足行业企业需求，提升学生综合素质，增强学生就业创业能力”，打破传统人才培养模式的束缚，改变教育目标模糊不清、学生就业面向不明确、片面强调理论知识、解决问题能力薄弱的现状，努力培养具备较强社会适应能力，尤其是职业适应和发展能力，满足经济社会发展需要的高级应用型专门人才。以深化产教融合、校企合作为抓手，构建以培养应用型人才为目标的人才培养模式，更好地服务地方经济发展。

2020 年本专业与山东凯瑞商业集团有限公司在食品营养和健康方向进行校企合作招生、产教深度融合培养。本专业 2020 年计划招生 80 人，录取最高分 550 分，最低分 496 分，平均分 509 分，录取率、报到率均为 100%。2021 年计划招生 80 人，录取最高分 545 分，最低分 490 分，平均分 495 分，报到率 95%。

校企双方应共同努力，加强教学研究，改进教学方法，抓好专业技能和实践能力训练，不断提高培养质量。随着校企合作、产教融合的不断深入，学生整体素质、知识能力、专业技能和就业能力将会不断增强。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）进一步明确专业定位

随着教育体制改革的不断深入和经济发展方式的转变，高素质技术技能人才的严重短缺成为我国经济社会发展的重大瓶颈。为更好地服务经济文化强省建

设,有必要进一步明确专业定位,致力于高素质应用型人才的培养,加强学生创新实践能力培养,满足学生全面发展、个性化成才。烹饪与营养教育专业应面向高级应用型人才培养,逐步构建合理的贯通式人才培养体系,打造贯通式人才培养模式;针对不同招生形式,分类培养,进一步完善了培养应用型人才的课程体系建设。

新形势下,社会对应用型本科人才的需求不断扩大,为了适应这一新的状况,在培养人才方面,本专业应继续向培养高层次应用型人才方向发展,与职业教育相贯通。在人才培养方面,不仅需要着重培养理论专业知识,同时仍需要强调实践能力的培养,不仅需要着重就业能力,同时也需要创新创业能力的培养,这是经济社会多元化、多样性对人才培养的客观要求。

(二) 加强师资队伍建设

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出了“引导普通本科高等学校转型发展”的任务,明确要“引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校转型,重点举办本科职业教育”。专业定位的变化需要人才培养目标的调整,要培养应用型人才,对“双师型”师资提出了更高的要求,要求教师的教学理念和认识也需要发生转变,要向侧重实践教学的“双师型”教师转型。现有教师“双师型”占比虽然较高,但在技术上、思想上需要与时俱进,需要不断强化教师的理论与实践相结合的能力。为此,可通过以下几种方式,强化师资综合能力的培养。

1、校企合作与产教研融合

通过校企深度合作和产教研融合,指派专业教师到企业中去,深入到生产一线,参与企业的生产过程和产品的加工过程,掌握前端的生产技术和实践技能,参与企业管理创新或产品研发,加快专业知识的更新和应用。教师将企业入职收获回馈教学就能在教学中更加得心应手,使学生知识和实践技能跟上社会需求的脚步。

2、加强与兄弟院校的交流与学习

通过到兄弟院校的交流和学习,相互学习和借鉴实践教学过程中的好的做法和经验,弥补不足,互为提高。

(三) 加强专业建设

1、构建高效的教学团队

构建基于教学目标、人才培养目标的教学团队,通过知识互补、技能互补、分工协作,共同承担教学任务和责任,提高教学效果和水平,同时教学团队对教师自身的发展和进步也起到重要推动作用。

2、开展与职业发展能力相适应的教学研究

围绕新形势下的应用型本科教育、职业教育,从提高学生应用能力、团队协

作能力、科研能力、创新创业能力等方面，以及校企合作、产学研等方面展开教学研究，强化学生职业发展能力的培养。

3、适时调整人才培养方案

科学制定并适时调整专业目标、人才培养计划。以建立应用型本科专业的专业目标、人才培养计划为突破口，着力改革专业的传统人才培养模式，进而制订符合应用型本科专业培养目标和培养规格要求的人才培养方案。人才培养方案要顺应社会需求，注重学生知识、能力、素质协调，力促全面发展。扩大学生的学习自主权，拓宽学生专业口径，加强学生实践能力、动手能力、创造创新能力的培养，促进优质人才成长。特别是 2020 年进行校企合作招生后，校企双方共同研究人才培养方案，结合企业需求和专业特点，对培养方案进行了调整。下一步还应根据社会发展需要，及时作出调整。

（四）不断改善办学资源及基础建设

探讨校企合作、企业捐建、校友捐赠等多种形式的实验室建设方案；争取学校实验室建设资金。不断完善烹饪综合实验室，提高综合演示实验室的利用率，以及智慧实验室的升级；增设膳食食疗与营养配餐实验室、西餐实验室、传统饮食产业化实验室、感官分析与风味物质检测实验室、孔府菜学堂等专业实验室，以满足现代应用型本科教育的需要。

专业七十八：文化产业管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

1.艺术经营与管理方向

坚持“立德树人”的根本任务和“学生为本”的教育理念。培养德、智、体、美、劳全面发展，具备人文素质与科学素养，基础知识扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专业人才。毕业生全面掌握文化艺术、经营管理和新经济等基础知识，具备相应文化艺术基本技能，具有高品位的文化艺术鉴赏能力和较强的组织管理能力，能够在各级政府文化管理部门、文艺院团、文化经纪公司、广播影视等单位从事文化创意、策划、经营、经纪和管理等工作。

2.传媒经营与管理方向

坚持“立德树人”根本任务和“学生为本”的教育教学理念，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备现代人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强，具有经济学、管理学和传播学理论知识和实践技能，掌握传媒行业的经营管理基本理论和技能，具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生能适应不断发展的新媒体经营管理策划等方面需要，可在文化产业及政府相关部门从事媒体经营与管理、媒体策划、媒介产品创意与开发等相关工作。

（二）培养规格

1.具有完备的人文素养与科学知识；

2.掌握文化艺术管理的基本理论、基础知识与技能，了解文化艺术管理及相关专业国内外发展现状和发展趋势；

3.掌握专业所需要的艺术学、管理学、经济学等专业知识，熟悉文化艺术管理相关专业知识，具备跨学科的知识结构；掌握文化艺术产品的经济规律和营销策略，具有文化艺术品的经营能力；

4.熟悉和把握我国关于文化艺术管理的方针、政策和法规，具备从事文化艺术活动的创意、策划、组织与管理能力；

5.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识和信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；

6.掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业基本情况

本专业属于管理学，工商管理，学制四年，可授予管理学或艺术学学位。文化产业管理专业的前身是公共事业管理专业（文化事业管理方向，2005 年招生）。2009 年历史与文化产业学院成立后，2010 版人才培养方案调整为公共事业管理下设艺术经营与管理、会展策划与经营两个方向并于当年招生。2012 年文化产业管理专业申报成功，2013 年独立招生。2014 版学分制培养方案根据社会对人才的需求需要，再次调整为文化产业管理专业，下设艺术经营与管理、传媒经营与管理、旅游规划与经营、国际文化贸易四个方向。2016 年，配合济南大学本科教学审核评估工作，按照 2014 版人才培养方案，对本专业课程教学大纲进行了再次修订。2017 年，按照学校要求，对本专业的人才培养方案进行了修订。2018 年对文化产业管理专业人才培养方案进一步修订，增设了传媒经营与管理方向增设校企合作班，开启校企合作的新模式。2019 年该专业设在文化和旅游学院，2020 级招生在旅游管理专业大类招生。目前，本专业在文化和旅游学院招生。

（二）在校生规模

截止 2021 年 10 月 31 日，本专业在校生 542 人；目前规划每年设立 3 个教学班。

（三）课程体系

文化产业管理专业具有跨专业、跨学科的特点，设置人才培养方案充分考虑到跨学科问题，在依托传统广播、影视、旅游、艺术等媒体基础上，增设了新媒体的有关课程与实习实训课程。注重学生综合文化素养、创新创业理念的培养。专业核心课程主要由人文社科类课程、经济学课程、管理学课程、文化产业课程和传媒、艺术等方向特色课程构成。科学、规范的教学计划和课程体系设计，体现了文化产业管理专业所具有的跨学科突出特色，充分交叉，打造专业核心竞争力。

第一学年主要设置全校通选课和学科专业基础课，第二学年实行专业方向分流，进入专业方向课的学习。专业培养目标明确，核心课程设置科学，实践课程体系不断完善，形成符合文化产业管理专业发展的培养方案。

其中，通识教育类课程主要包含思想政治类、英语类、计算机、大学体育等类课程，占总学分的 29%，学科/专业类课程包含管理学、经济学和文化产业管理学、传媒等方面的课程，占总学分的 49.6%，其中专业主干课程分别为西方经济学（微观）、西方当经济学（宏观）、文化产业经济学、文化产业创意学、管理学原理、市场营销学、文化艺术管理学、文化艺术传播学、广播电视节目制作、中外影视史论、演艺产业管理概论、艺术批评学、中外文化史、文化经纪人、中

外戏剧史论、传媒产业概论、传媒经济学、媒介经营与管理、广播电视概论、新媒体概论、图书报刊经营与管理、旅游学概论、文化遗产概论；实践类课程包含军事理论与训练、认识实习、劳动教育、综合实习、毕业实习和毕业论文，占总学分的 21.4%。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	构成	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	912	50	33.3
	专业拓展课程（选修）	1168	24.5	16.3
集中实践课程（必修）		32 周	32	21.3
毕业总学分（合计）		3004+32 周	150	100

（四）创新创业教育

重视文化产业的“T”型人才培养是专业的主要特色。文化产业涉及的行业非常广，我们在实施过程中特别重视通识理论教学，专业知识的学习建立在通识理论之上，然后强化专业培养方向的传媒、文化艺术特色。培养学生在掌握文化产业普遍知识的基础上，能够掌握某一特定领域特别是在艺术与传媒领域从事项目开发、经营、管理的应用技能，以保障学生毕业后能够顺利就业。积极开展相关业态的横向合作和社会服务工作，争取尽快在相关业界形成影响力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 12.11 万元。

文化产业管理专业教学经费学年投入表

学年	2017—2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	18.06	10.00	12.00	8.37
生均（元）	280.00	160.51	191.8	269.27

（二）教学设备

教学设备充分利用校内校外资源，形成了“校内校外互补”的合理配置。拥有校内文化创意与制作实验室面积 500 多平方米，实验仪器设备总值达 400 多万元。

配备必要电脑和多媒体操作台等硬件设施，具有电影剪辑制作功能、活动策划功能等，用于教学和专业实践。在实验室管理上，建立完善的规章制度，使每项设备和每个工作平台都能充分的发挥作用。拥有校外 1000 多万元的教学设备，主要集中在双元教育集团、山东台儿庄古城等合作单位。近四年本专业相关仪器设备投入情况如下表：

仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	18	20	10	1
投入经费（万元）	6.00	18	8.6	0.75

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

文化产业管理专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
教师编辑工作站	1.3	1	2013	学生编辑工作站	0.895	44	2013
高清摄像机	1.32	9	2013	三脚架	0.12	8	2013
超指向性	0.19	5	2013	高清非线性编辑系统	16.8	1	2013
服务器	3.58	1	2013	教学投影仪	0.69	1	2013
光电交换机(网络交换机)	0.68	1	2013	高清摄像机（广播级）	10.6	1	2013
高清镜头	2.2	1	2013	高清监视器	1.6	2	2013
电池套装	0.32	1	2013	三角架	0.68	1	2013
驱动器	1.25	1	2013	存储卡	0.52	2	2013
专业单反相机	1.7	2	2013				
专业单反相机	1.7	4	2019				
合 计					38.71		

（三）教师队伍建设

文化产业管理专业有一支学历层次较高、专业扎实、年轻化的教学团队。重视双师型教师的培养，实现全体教授、副教授为本科生上课。教师的科研项目与教学紧密结合，积极开展社会服务，以服务求支持，以贡献求发展。文化产业管理专业现有专业教师 25 人，其中教授 4 人、副教授 9 人、讲师 11 人，博士 12 人、硕士 9 人，硕士生导师 5 人。有海外教育背景的教师 5 人；近四年教师队伍变化情况如下表：

文化产业管理专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	26	25	25	25

兼职教师数量	4	3	3	3
教授/副教授/讲师/助教	17%25%/58%	16%24%/60%	16%24%/60%	16%24%/60%
博士研究生/硕士研究生/本科	53%/35%/12%	52%/36%/12%	52%/36%/12%	52%/36%/12%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	12%/53%/35%	12%/52%/36%	12%/52%/36%	12%/52%/36%

本专业在师资队伍建设方面，第一，合理的年龄结构梯队；第二，互补的教师学科结构；第三，完善的教师进修和深造机制；第四，打破系与系的学科界线，提倡教师跨越自己专业所学的学科，涉猎文化产业管理的交叉学科领域。第五，鼓励教师完成相应的提升学历教育，创造条件选送优秀教师进行专业进修；鼓励教师到企业挂职，如泉城国际文化创意产业园、山东台儿庄古城旅游发展集团。每年都有教师出国进行学术交流，学术层次整体上逐步提高。第六，提倡教师围绕科研项目和课程组成科研、教学团队。

（四）实习基地建设

本专业历来重视专业实习基地建设，自专业设立以来，积极整合社会资源，建设了一批优秀教学实习基地，走上了产学研融合发展之路。建成了一批实用性强的实践基地，包括台儿庄古城旅游发展集团公司、山东龙冈控股集团、泰安封禅大典文化有限公司、凤凰网（山东）、泉城国际文化创意产业园、新浪（山东）、山东台儿庄古城旅游发展集团公司、山东龙冈控股集团有限公司等。近四年实习基地建设变化情况如下表：

文化产业管理专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	1	2	2	2
校内实习基地名称	创业学院	创业学院	创业学院	创业学院
校外实习基地数量	13	13	13	13
校外实习基地名称	大众网	凤凰网（山东）、新浪（山东）、山东台儿庄古城旅游发展集团公司、山东龙冈控股集团有限公司	凤凰网（山东）、新浪（山东）、山东台儿庄古城旅游发展集团公司、山东龙冈控股集团有限公司	凤凰网（山东）、新浪（山东）、山东台儿庄古城旅游发展集团公司、山东龙冈控股集团有限公司
实习基地建设投入（万元）	1	3	3	

（五）现代教学技术应用

本专业注重网络化和信息化现代技术的应用，基本实现了线上线下混合式教学模式。如微信公众号的设计与运营，在学校课程中心建设专业课程网站，教师通过网络对学生进行答疑解惑，把教学计划、教学课件、作业等教学资源发布到网上，方便学生下载和自主学习使用等，推动了本专业的信息化、数字化建设，结合专业需要，设置网络授课，线上交流等方式丰富了教学手段，提高了课堂教学效率和教学质量。近四年信息化建设变化情况如下表：

信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	7	8	8	6
信息化建设投入（万元）	3.0	2.4	2.4	2.0

学校图书馆、学院资料室购置了大量的数字化资源，不仅满足了学生学习过程中的资料查阅与学习需要，同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节，也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）建立高效实用的产学研协同育人机制

聘请文化产业企业的高级管理人员和业务技术人员作兼职或客座教授,利用他们业界知识和经营管理、文化创意、科学技术应用等方面实操经验，加大实用型人才培养力度。重视对专业教师的学习和培训工作，提供机会参加国内外研讨活动，和行业内的专家学者面对面交流和探讨问题，提高专业视野和社会需要认知。组织老师们到各级文化产业示范园区、电视台、报社、出版社等文化企事业单位去交流、参观、调研。鼓励他们到企事业单位以挂职锻炼、开发项目、担任顾问等工作形式提高实践能力。积极鼓励教师指导学生参加各级各类专业比赛，锻炼实践能力。

（二）规范教学环节，加强教学管理

规范执行由入学专业教育、课堂教学、实习实训、毕业论文等主要教学环节组成的教学过程。通过专、兼职教师专业导论课的开设，让学生初步了解本专业架构，以增强学生的专业认同感；通过课堂授课，传授学生本专业基础理论知识；强化实习实训环节，通过学生在实训室、实习单位的锻炼，提升其实践能力；毕业论文是教学过程的最后一个环节，通过严把毕业论文关，提高人才培养质量。

（三）强化职责，注重过程监控

配合学分制试点改革及“双一流”建设，全面加强过程监控。从新生入校专业导论、课堂教学、考试考查、实践教学（毕业论文）、考研就业指导过程的每一个环节均实行规范化管理。基于学分制改革思路，依据学校文件建立健全了学院教学指导委员会和教学督导委员会，强化了教学办公室、系主任和专业负责人的权责，为本专业建设提供了良好的制度保障。

五、培养质量

普通本科生稳定在 120 人左右，其中理工科生约为 1/3,文科生约为 2/3，第一志愿报考率逐年提升，校企合作班录取第一志愿率为 100%，报到率为 100%。2019 年专业报到率为 97%，2020 年、2021 年报到率为 98%。

文化产业管理专业就业率保持在 95%以上，考研率高于全校平均水平，升学去向层次高，国内主要考入国内知名 985 和 211 高校，如中国人民大学、上海交大、山东大学、南京师范大学、上海大学等知名高校；出国留学也主要赴美国、欧洲、英国、香港等地的知名高校。本专业毕业生就业去向普遍较好，例如山东广电集团、百度（山东）、雅昌书画艺术网、央广新媒体、闪电新闻、光线集团等。

专业培养质量状况如下表：

文化产业管理专业培养质量状况表

项 目	数 据
2020 届毕业生数量	160
2020 届毕业生就业率	92%
2020 届毕业生专业对口率	90%
2020 届毕业生就业单位满意率	96%
2021 级实行大类招生，按照旅游管理大类招生（旅游管理、会展经济与管理、文化产业管理）大二专业分流后确定具体人数	270
2021 级省内本科生的报到率	99.39%
2021 级省外本科生的报到率	88.46%

六、毕业生就业创业

文化产业管理专业的人才培养目标为培养文化市场中的创意经理人和公共事业单位的文化管理者。为了更好的实现专业与就业的一致性，本专业在大四的

课程模块中，开设了《创业学》《公共关系学》《社会礼仪》等课程，同时补充了实现学生具有自主研发创造创业，良好的文化营销能力、以及很好的社交礼仪能力。

近年来，同学们主要选择了深造，去年考研率达到约为 16%，考上公务员与事业编同学 12%，其他多数学生选择了毕业后进入传媒公司与艺术公司工作。自主创业与优秀毕业生主要有：胡芳鹏，2010 届毕业生，抖音星雨互娱工会会长，山东星雨互娱网络科技有限公司总经理；谭继超，2010 级毕业生，任职于厦门航空有限公司，现任厦门航空有限公司桂林营业部总经理；2013 级学生李叶华成立叶华文化传媒有限公司；梁馨文，2019 届毕业生，从事文创产品设计。2019 年底原创 MIUBOOK 与微米粒联名 IP 形象“松鼠妹”。松鼠妹盲盒产品于上市当晚就预售出 4000 份，其形象插画赠予日本前首相鸠山由纪夫夫人鸠山幸并获好评。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当下，文化产业已成为世界经济的新引擎，是世界性的朝阳产业。国家十三五规划中指出，到 2020 年文化产业成为国家支柱产业，我国文化产业管理专业人才相对缺乏，文化产业方面的社会需求量大，文化产业管理专业的毕业生就业前景广阔。

专业建设的关键在于文化、产业经济、管理等方面的高度融合、贴近文化产业发展的前沿、与国际学理接轨，培养懂文化、善经营的知识复合型高端管理人才。巩固在省内的领先地位，专业竞争力排名保持全国第一方阵（第 2 位）。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

文化产业管理专业特色鲜明，但专业培养难度大，需要进一步凝练专业，培育新方向；提高实践教学水平；增强服务社会意识。整改的措施如下：

（一）结合社会需求，继续凝练专业

综合利用济南大学与社会行业资源，在已有学科优势基础上，依据社会需求，强化文化产业管理专业的特色教学需求。在遵循教育教学规律的基础上，以强化优势为根本，服务山东地方经济为方向，以突出区域特色为核心，借力国家和山东省新旧动能专业十强产业机遇，继续凝练和提高专业建设水平。

（二）注重实践教学，优化师资知识结构

实践教学是学生对接社会，有针对性学习的重要手段。注重实践教学，提高优化师资知识结构是有效实施实践教学的必要手段。根据专业建设和教学课程调整，每年有计划地引进和聘用适合专业发展需要的教师充实到教师队伍中来；基

基础课教师、专业课教师、外聘教师合理配置，建立教师信息档案，适应教学需求；加大中青年专业带头和学术骨干的培养推荐力度，使专业队伍形成梯队，合理、持续、长久的使专业得到发展。

（三）注重与时俱进，提升教学研究

与时俱进的教学理念是新兴学科立足的根本，根据社会需求调整教学大纲，安排相关专业教师完成最新教材编制，适应教学要求的教材，全面促进教师团队的科研风气和科研水平，使教材建设发挥更大的作用。

（四）加大校企合作，打造产学研平台

加强同国内外文化产业界的友好合作与交流，了解社会对人才的需求特点，建设文化产业产学研平台，提高教师的参与社会服务的能力，为学生提供充分的实践机会。积极实施国际合作，借用国际先进范例和国际相关专业发展资源，扩充本学科实力，拓宽学生国际视野，增强学生国际竞争力。

专业七十九：旅游管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神和国际化视野的高级应用型旅游管理专门人才。毕业生可在各级旅游行政管理部门和旅游企事业单位从事旅游管理和企业管理等工作。

（二）培养规格

1.掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理；树立辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和社会主义核心价值观，具有良好的道德素养、健全的法制意识和具有社会责任感。

2.具有良好的心理素质和克服困难的品质，拥有健全的体魄，拥有一定的审美、鉴赏能力和人文与科学精神。

3.了解人文社会科学与自然科学的基本知识，具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力，具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力，具有团队协作精神。

4.掌握数学、计算机、英语、经济学、管理学等基础知识，掌握系统的旅游管理基础知识和基本理论，为胜任职业岗位工作任务打下基础。

5.具有较强的外语听、说、读、写能力。

6.具备自我学习能力与逻辑分析能力，能熟练运用管理理论分析、解决旅游管理的实际问题。有创新意识与创业精神，具有较强的旅游企业经营管理实践能力和职业发展能力。

7.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备科学研究的基本能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况及发展情况

旅游管理专业为管理学学科门类旅游管理类一级学科下专业，专业代码120901K。本专业始建于1993年，2004年开始本科招生，2013年实行旅游管理类大类招生，大类下含旅游管理和酒店管理两个专业。目前旅游管理专业与酒店管理专业已基本形成协同发展的专业体系。随着济南大学文化和旅游学院的成

立，学院拥有的会展经济与管理、文化产业管理等专业，将会为产业融合背景下，厚基础、宽口径的复合型旅游管理人才培养提供多学科融合支撑平台，为济南大学旅游管理专业特色化人才培养提供良好契机。

（二）在校生规模

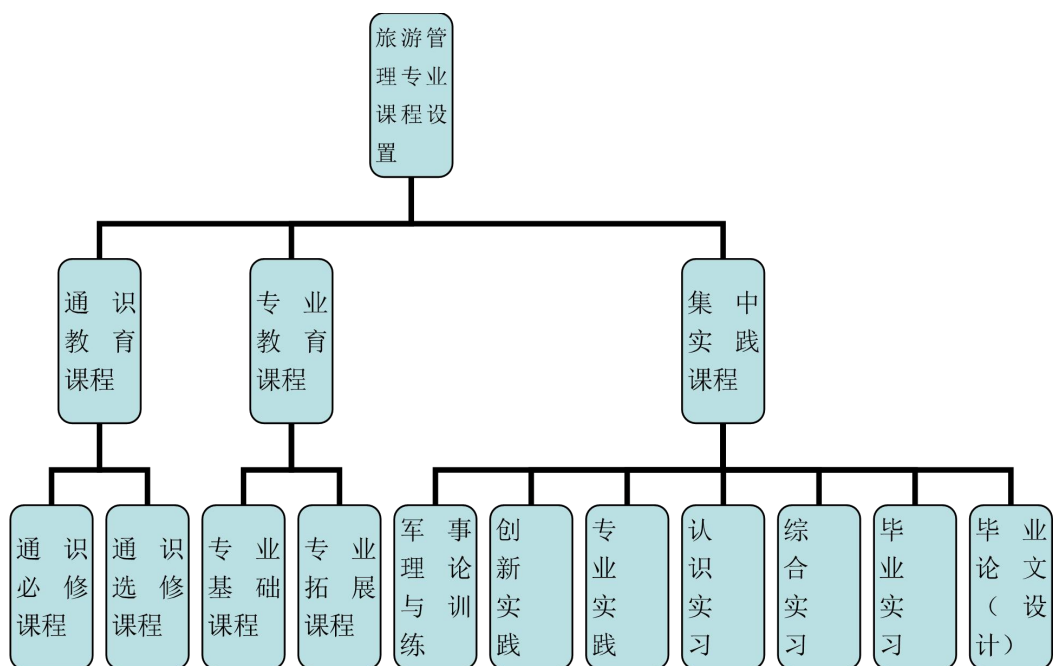
截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业 2018 级 44 人，2019 级 60 人，2020 级 59 人，2018-2020 级共有在校生 163 人，2021 级旅游管理类大类未进行专业分流的学生 245 人。

（三）课程设置

本专业课程设置围绕培养目标，坚持基础性与实用性相结合、经验性与科学性相结合、理论性与实践性相结合、稳定性与灵活性相结合等基本原则，力求课程设置以社会需求为驱动，以就业为导向，达到培养理论与实践并重，知识与技能相结合的高素质专业人才的效果。基于此，经过国内相关院校旅游管理专业调研、旅游行业调研、毕业生调研、课程设置研讨、专家论证等系统的细致工作，对 2018 版培养方案进行了修订：

一是响应《关于修订 2020 级本科专业人才培养方案的通知》，在第四学期增加了 1 学分，32 学时，为期一周的劳动教育，以集中实践教学的方式进行。因专业大平台招生的影响，增加了高等数学（一）、高等数学（二）、会展概论和新媒体概论等专业基础课；二是将西方经济学（宏观）和西方经济学（微观）合并为 3 学分 48 学时的《宏·微观经济学》；对《旅游与酒店市场营销》、《旅游与酒店服务礼仪》等课程进行了名称调整。最终专业基础课程的学分从原来的 49 学分调整至 51.5 学分，增加了 2.5 学分，占总学分的 34.3%。三是经充分讨论，将《旅游资源学》由选修课调整为必修课。

二是丰富选修课课程，新开设乡村旅游概论、旅游创业项目策划、第二外语-韩语等课程，为学生提供更多的课程学习选择；三是根据毕业生调研及综合实习实际情况，缩短了综合实习时间，通过选择行业内标杆品牌旅游企业和加强校企协同教学管理，提高实习效果。旅游管理专业已经形成了“理实一体的课堂教学+校外实习基地的实践能力的培养+综合职业素质培养”三位一体的课程设置体系。课程设置结构图如下所示：



旅游管理专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课程、通识选修课程，占总学分的 30%。专业教育课程包括专业基础课程（必修）、专业拓展课程（选修），专业基础课程占总学分的 33%，管理学原理、宏·微观经济学、市场营销、会计与财务管理、旅游学概论、旅游目的地管理、旅游消费者行为、旅游企业人力资源管理、旅游法规、旅游心理学、旅游经济学、旅行社管理实务、旅游文化学、旅游规划与开发、旅游景区管理。专业拓展课程占总学分的 17.3%。集中实践课程包括军事理论与训练、创新实践、认识实习、专业实践、综合实习、毕业实习、毕业论文，占总学分的 20.7%。

本专业目前在校的 2018 级-2019 级学生现执行 2018 版培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6） “生涯设计与创新创业”课程域≥1 理工科类学生“人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2 人文社科类学生“科学与技术”课程域≥2	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	800	49	32.7

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
	专业拓展课程（选修）	400	25	15.6
集中实践课程（必修）		57 周	32.5	21.7
合计		2124+57 周	150	100

本专业目前在校的 2020-2021 级执行的是 2018 版（2020 年修订）培养方案，毕业总学分及学时基本要求与分配表如下表所示：

培养方案毕业总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	808	49.5	33
	专业拓展课程（选修）	416	26	17.3
集中实践课程（必修）		42 周	31	20.7
合计		2148+42 周	150	100

（四）创新创业教育

1.学校在通识教育必修课中开设《职业生涯规划与创业基础》课程、在集中实践课程中设置《创新实践》，由富有丰富管理经验及创业指导能力的教师任课，该课程旨在引导学生学习职业生涯规划与创业的基本知识和理论，学会制定职业发展规划，认识创业所需的知识、能力、理念，思考自身未来努力方向等。

2.为每位学生配备学业导师，对学生的专业学习及未来职业发展给予针对性指导，帮助有创业意愿的学生，在校期间获得更多的企业实践锻炼帮助。

3.学院业务部门与管理部门联合，开展国家级大学生创新创业训练计划的专门培训和指导，积极鼓励学生申报创新创业计划，2018-2021 年获批国家大创项目 10 项。学校对各专业开展的创新创业项目给予积极指导与支持。

4.学院连续多年开展大学生职业研习营活动，由旅游管理专业、酒店管理专业、烹饪与营养专业学生组合形成经营团队，开展 1-2 个月的企业运营管理，为学生创新创业提供实战训练。

5.邀请创业成功的毕业生给在校学生做相关讲座，开拓学生的视野，激发学生的学习积极性和创业梦想，并为学生创业提供一定指导。

2018-2021 年教师指导学生积极参与各类创新创业项目及大赛，主要有：国

家级大创项目 1 项；全国大学生电子商务“创新，创意及创业”挑战赛省赛三等奖 1 项；全国市场调研大赛国家三等奖，省级一等奖；山东省“蒙山杯”研学旅游大赛一等奖 1 项，三等奖两项；山东省研学旅行创新线路设计大赛二等奖 2 项，三等奖 4 项；

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 14.82 万元。

教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	7.3	36	7.8	8.2
生均（元）	487	2354	494	503

（二）教学设备

本专业目前拥有导游模拟实验室、数字化实验室等，学院投资 27 万元购买了智慧旅游旅行社实训教学软件、酒店管理模拟教学实训软件，极大地改善了专业校内实践教学条件。

（三）教师队伍建设

旅游管理专业通过引进博士人才、学历进修、职称晋升、教师海外访学、挂职锻炼、聘请兼职导师等方法途径，旅游管理专业已基本形成了结构合理的教学科研队伍，师资队伍的教学水平和科研水平不断提升。本专业现有专任教师 17 人，其中教授 1 人，副教授 9 人，高级职称比例为 58.8%。博士 5 人，在读博士 2 人，硕士 10 人。兼职教师 12 人。双师型教师 11 人。2019-2021 年，1 名教师赴香港访学进修，在地区旅游行政部门及旅游企业挂职锻炼教师 1 人。1 名教师获得济南大学优秀教学奖。现有山东省精品旅游促进会咨询专家 1 人，山东旅游饭店协会智库专家 1 人，省市级酒店星评员 7 人，省市景区等级评定员 5 人，教师担任地市旅游主管部门及企业智库专家、咨询专家的达 30 余人次，专业教师对行业了解较为深入，具有丰富的社会服务经验，为培养应用型人才提供了良好支撑。近四年教师队伍变化情况表如下：

专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专任教师数量	18	17	17	17
兼职教师数量	8	12	12	12
教授/副教授/讲师	11.1%/50%/38.9%	5.9%/53%/41.2%	5.9%/53%/41.2%	5.9%/53%/41.2%
博士研究生/硕	27.8%/72.2%	35.3%/64.7%	29.4%/70.6%	29.4%/70.6%

士研究生/本科				
50 岁 以 上 /40-50 岁/40 岁 以下	5.5%/61.2%/33.3 %	5.9%/58.8%/35.3 %	5.9%/58.8%/35.3 %	5.9%/58.8%/35.3 %

本年度通过行业兼职教师授课、专题讲座等形式，提高了学生对行业的认知与职业认同。专业教师队伍科研能力突出，近五年主持国家社科基金项目 3 项，2 项教育部项目，省市级项目 20 余项，纵向到账项目经费 90 万。主持横向项目 7 项，到账经费一百余万元。在《旅游学刊》《城市问题》《华中农业大学学报（社科版）》等学术期刊发表科研论文 33 篇，其中 CSSCI 论文 15 篇（含三篇顶级论文），ISTP 收录论文 5 篇。教师在旅游年会等高水平论坛发言 15 人次。2021 年，获批山东省青年创新团队 1 项。

在师资队伍建设中注重加强教师教学研究能力的提升，尤其注重加强人才培养模式、课程体系、教学内容、教学方法（如案例教学法、情境教学法、任务驱动法、PBL 教学法、翻转课堂）、教学手段、教材建设、考核方式、实践教学、教学管理等改革研究，形成了一批教学研究成果。部分成果在全国性会议进行了介绍。

（四）实习基地

在校内实践实习教学条件有限的情况下，积极开拓校外实习基地，建设了一批行业影响力大、条件优越、经营稳健、合作紧密的实习实践教学基地，有济南植物园、青岛丽晶大酒店、北京贵都大酒店、苏州凯悦酒店、济南香格里拉酒店、青岛香格里拉酒店、上海卓美亚喜马拉雅酒店、山东崮山旅游集团、康辉国际旅行社、康福国际旅行社、山东中国旅行社、济南希尔顿酒店与公寓等实习基地。利用实习基地的设施及人才优势，积极进行协同教学，进行实践教学改革，部分实践教学内容如技能训练内容由实践实习基地的业务人员承担，实现了教学的实地化与专业化。近四年实习基地建设变化情况表如下：

专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校 内 实 习 基地数量	5	5	5	5
校 内 实 习 基地名称	调酒实验室、餐饮实验室、客房实验室、导游模拟实验室、数字化实验室	调酒实验室、餐饮实验室、客房实验室、导游模拟实验室、数字化实验室	调酒实验室、餐饮实验室、客房实验室、导游模拟实验室、数字化实验室	调酒实验室、餐饮实验室、客房实验室、导游模拟实验室、数字化实验室
校 外 实 习 基地数量	16	17	17	17
校 外 实 习 基地名称	济南植物园、济南康辉国际旅行社、	济南植物园、济南康辉国际旅行社、济南	济南植物园、济南康辉国际旅行社、济南	济南植物园、济南康辉国际旅行社、

	济南康福国际旅行社、北京贵都大酒店、青岛丽晶大酒店、济南美爵大酒店、山东崮乡旅游集团、苏州中茵皇冠大酒店、杭州凯悦酒店、青岛香格里拉酒店、杭州凯悦酒店、济南希尔顿酒店与公寓、济南香格里拉酒店、济南美利亚酒店等	康福国际旅行社、北京贵都大酒店、青岛丽晶大酒店、济南美爵大酒店、山东崮乡旅游集团、苏州中茵皇冠大酒店、杭州凯悦酒店、青岛香格里拉酒店、杭州凯悦酒店、济南希尔顿酒店与公寓、济南香格里拉酒店、济南美利亚酒店、山东交运旅游集团等	康福国际旅行社、北京贵都大酒店、青岛丽晶大酒店、济南美爵大酒店、山东崮乡旅游集团、苏州中茵皇冠大酒店、杭州凯悦酒店、青岛香格里拉酒店、杭州凯悦酒店、济南希尔顿酒店与公寓、济南香格里拉酒店、济南美利亚酒店、山东交运旅游集团等	济南康福国际旅行社、北京贵都大酒店、青岛丽晶大酒店、济南美爵大酒店、山东崮乡旅游集团、苏州中茵皇冠大酒店、杭州凯悦酒店、青岛香格里拉酒店、杭州凯悦酒店、济南希尔顿酒店与公寓、济南香格里拉酒店、济南美利亚酒店、山东交运旅游集团等
实习基地建设投入 (万元)	15	17	18	18

完善校外实践基地管理制度。由实习企业与学校部门共同完成实习生管理工作；实习单位在分管院长领导下，由专业所在的旅游管理系负责实习生的教育、管理和培养，制定实习管理制度，使校外实践基地的教学规范化、科学化；学校由实习办负责联系实习单位、安排实习人员、定期到各实践基地进行教学检查、加强实习过程全程监控、建立专业教师和实习管理人员定期检查指导制度和带教教师评优制度。

（五）信息化建设

在教学中鼓励教师运用现代教学技术，推进教育教学的信息化建设，具体包括：一是所有课程均利用学校的多媒体教室，实行多媒体教学；二是结合旅游管理专业课程特点，购买旅游企业管理运营系统，加强课程教学理论与实际操作的结合，提高学生的实践能力；三是运用丰富的电子教学资源如教学录像、光盘等，提高教学的吸引力及生动性；四是广泛运用济南大学课程中心平台，建立课程教学网站，尤其是建设成为校级优质课、校级精品课的课程均制作了页面美观、功能齐全、浏览便利的课程网站，实现了教学信息与资源上网共享，并通过网上答疑、论坛等功能，及时辅导学生，现有 4 门优质课程、1 门精品课程均实现网络资源共享。五是充分运用众多的旅游政府网站及行业网站，引导学生学习阅读有价值的资料，拓宽学生的知识面，提高学生的自学能力。2019 年购买智慧旅游旅行社实训教学软件、酒店管理模拟教学实训软件，提高了专业信息化教学水平。

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节

也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）产学研促进教学

注重专业教学、企业生产、教师科研三个方面相互渗透，构建了产学研协同育人机制，强调教学和科研的一体互动，努力将科研优势和教师的科研成果转化为教学优势，鼓励教师把科研与教学有机地结合起来，将科研成果转化为教学成果，把最新的知识和信息传递给学生，丰富了教学内涵，促进了教学方法和手段的改进，提高了教学质量。

产学研协同育人具体表现：科研团队建设与教学团队建设的一体化推进；教师科研成果丰富与深化教学内容；学生参与教师科研，学生国家大创项目及其他科创项目来源于教师课题；学生毕业论文真题真做，选题来自教师课题或实习实践思考；实习实践企业导师参与学生教学；职业研习营的产学研深度融合；教师对外企业服务知识及信息传授等。

旅游管理专业有实践性和应用性强的特点，未来应以实践教学为突破口，以人才培养为核心，以专业建设为重点，以科研发展为动力，以团队建设为关键，把专业人才培养与企业发展、社会实践紧密结合，将“培养学生的实践能力、提高合作企业的经营能力、丰富教师的实践经验和提高区域旅游研究中心的研究水平”四个方面有机结合，以建一个专业、办一个实体、培养一批人才、打造一个品牌为宗旨，构建专业+实体+平台的产学研合作模式，培养外向型、复合型、创新型、应用型高素质旅游管理专业人才。

（二）合作办学

学校与国外 77 个大学建立了国际友好学校关系，开展了不同形式的课程互认与学分互认合作办学，为本专业的合作办学提供了良好基础。目前本专业与韩国的“2+2”交换生培养合作办学项目发展良好、不断深化，未来将探索以项目制的形式进行与韩国的“2+2”交换生培养管理。2019-2020 年学院已启动与英国格拉斯哥加利多尼亚大学、瑞士酒店管理学院的课程互认与学分互换的多专业全面合作培养工作，其中旅游管理专业是重点合作专业。本专业的海外实习基地也在积极沟通中。

（三）教学管理

本专业教学管理科学规范到位，具体包括严格执行培养方案、教学文件齐全规范、教师实施认真有序、教学监控全面到位、教学评价系统完善等措施。

1.加强教学管理制度建设

加强教学管理是稳定教学秩序,严格教学纪律,深化教学改革,提高教学质量的重要保证。为确保教学工作顺利进行,促进教学管理的规范化、科学化,提高教学质量,保障本专业人才培养目标的实现,结合学院实际,系院建立了完善的教学管理制度。

2.完善教学文件

每门课程都有完整的教学大纲、授课计划、教案等教学文件,并适时对教学大纲等进行调整和更新,以适应新的招生方式、生源层次带来的变化,确保教学过程的顺利进行。

教学大纲应对课程的教学目的与任务、课程的基本要求、教学重点与难点、采用的授课方法等做出说明。演示性课程项目有计划、有审核、有实施;实践课程项目严格筛选、充分体现基础性、和科学性;实验课程、综合训练等均有考核材料,考核要求。完善教学过程记录,认真完成实习笔记、实习报告、实验报告等。

3.强化教研室功能

通过教研活动引领教师不断提升个人素质和整体水平。教研活动以专业发展、课程改革、教学内容、教学方法研讨以及听课、评课等为主要内容。为了避免教研组活动只是走走过场,一方面学院领导分别对口参与营养教研室、酒店管理教研室的教研活动,另一方面要求每月至少一次教研活动,教研室主任提前确定教研活动内容,确定教研活动纲要,教师积极参与讨论,会后整理教研活动纪要,监督落实。

4.加强过程监控

充分利用学院教学督导、教研室监督检查等方式,加强教学过程的监控,督促并指导教学大纲、授课计划稳步进行。利用学生评价反馈教学信息,提高教学质量。

(四) 教学建设与改革

1.重视教学改革与研究

转变教育思想和观念,深入开展教育教学改革,加强质量意识,重视素质教育,着力教学建设,培养高素质应用型人才。以培养方案和目标为依据,开展教育教学建设和改革,鼓励理论与实践相结合,合理使用多媒体教学手段,有效利用多种教学方法。积极开展对人才培养模式、课程体系、教学内容、教学方法、教材建设、考核方式改革、实践教学、教学管理等的全方位、多角度的教学改革研究。目前旅游学课程群、旅游开发课程群、旅游企业管理课程群等三个教学团队建设日见成效。获得校级教学成果奖一等奖一项、二等奖二项、三等奖一项。9名教师获得济南大学本科教学贡献奖。一名教师在山东省“超星杯”青年教师技能大赛优秀奖。一名教师获得济南大学优秀教学奖。

2.加强教科研团队建设

根据课程设置与师资情况,已形成旅游学课程群、旅游开发课程群、旅游企业管理课程群等三个教学团队,教学团队建设稳步进行。初步形成了旅游规划与开发、旅游企业管理、旅游文化研究等教学团队,已取得三项国家社科项目,两项教育部项目,20余项省级科研项目,获得多项省市级科研成果奖励,建设效果明显。2021年学科建设取得成效,获批旅游管理专业硕士。

3.课程及教材建设初见成效

为培养学生的创新能力和专业素养,已开发13门新生研讨课,2020-2021年新开3门新生研讨课。完成四门校级优质课程建设,一门校级精品课程建设,并制定了未来两年课程建设计划和省级视频精品课培育计划。

4.实践教学形成特色

依托实践基地完成专业技能课教学,形成专业协同教学特色。进行了综合实习管理岗实习的模式探索,提升实习层次,在综合实习中,继续开辟新的完善管理岗实习,扩展管理岗实习的岗位,制定管理岗实习的选拔、考评制度。提高了学生的综合管理能力。将毕业论文从注重理论研究向注重应用创新转变,实施毕业论文的真题真做,将毕业论文与导师研究方向进行结合,与综合实习相结合。加强职业资格证书的考取宣传,2021届毕业生仅导游资格证书考取率就达到了63.6%。

五、培养质量

毕业生就业率:2021届旅游管理毕业生人数54人,初次就业率90.89%,上一届毕业生的年底就业率为100%。

就业专业对口率:2021届毕业生初次就业率的就业专业对口率为78.2%,上一届毕业生年底就业率的就业对口率为79.8%。

毕业生发展状况:旅游管理专业学生就业面广,就业单位主要为旅行社、星级酒店、旅游策划公司、旅游网站、旅游行政管理部门等。毕业生发展良好,如2018、2019、2020届毕业生中有十多名学生到鲁能洲际大酒店、济南希尔顿酒店及公寓、济南香格里拉酒店就业,一年后全部升职为领班或主管,酒店对学生的综合能力和职业发展给与了充分肯定。多名学生中国旅行社、康辉旅行社等旅行社工作后,很快成为旅行社业务骨干,得到很高评价。我校旅游管理专业毕业生整体素质高,发展潜力大,尤其是在旅行社、酒店等旅游行业就业的学生,从往年看大多数学生经过3-5年的发展,都能成为企业的中层管理者,经过5-10年发展,能成为企业的高层管理者,例如目前在济南四星级以上酒店担任部门经理及总监的人30多人,在旅行社担任部门经理的20余人。除就业外,2020届毕业生考研取得突破,有多名学生考取了东北财经大学、厦门大学、上海师范大

学、湖南师范大学、北京联合大学、山东师范大学、华南师范大学、西南民族大学、山东财经大学等学校，考研率达 22.56%。

就业单位满意率：经过就业单位访谈，普遍评价学生专业知识扎实、工作踏实认真、业务能力突出、英语水平高、综合素质高、职业发展潜力大，用人单位对本专业的评价高，对学生满意率高。用人单位和学生家长对专业满意度高。

学生就读该专业的意愿：学生就读旅游管理专业的意愿较高，2021 级省内外本科生的一次录取率为 100%，报到率为 99.35%。

六、毕业生就业创业

由于旅游行业人才需求的应用型特点，本专业毕业生创业者多是在旅行社、酒店、旅游营销策划公司等行业工作一定时间，积累经验与人脉后自我创业。但由于酒店业及餐饮业在运营中受到的资金、人力资源、政策波动等因素影响明显，所以本专业毕业生在酒店业及餐饮业创业的较少，相比较在旅行社行业创业的稍多,但也需要一定时间的积累。采取的促进创业措施：

一是重视综合实习的组织与管理，使学生在实习期间能学习规范的旅游企业运营管理，积累实践管理经验。

二是开设自主创业方案设计实践课程，使学生能在市场调研的基础上，结合所学知识设计自主创业方案，指导教师进行指导完善，达到创业思维的初步训练。

三是开展优秀毕业生创业讲座，激发学生的创业热情，给予学生毕业的指导。

四是邀请专门人员为学生创业提供指导。

五是完善毕业生就业跟踪服务机制，收集毕业生在工作单位的工作情况、学习情况、晋升情况及用人单位对毕业生的评价等信息，建立毕业生信息库，为本专业学生就业提供信息平台。

七、专业发展趋势与建议

（一）专业人才社会分析

2019 年，旅游经济继续保持高于 GDP 增速的较快增长。旅游总收入为 6.63 万亿元，同比增长 11%；旅游业对 GDP 的综合贡献为 10.94 万亿元，占 GDP 总量的 11.05%；旅游直接就业 2825 万人，旅游直接和间接就业 7987 万人，占全国就业总人口的 10.31%。世界旅游业理事会(WTTC)测算：中国旅游产业对 GDP 综合贡献 10.1%，超过教育、银行、汽车产业。从这个意义上讲，旅游业将成为我国拉动内循环发展的有力引擎。

国家对旅游业的发展日益重视，从 2009 年开始，政府密集出台了一系列有利于旅游发展的政策、法规和相应的行政举措：包括 2009 年的《国务院关于促进旅游行业发展的若干意见》、2013 年的《国民旅游休闲纲要》、2013 年的《旅

游法》、2014 年的《关于促进旅游业改革与发展的若干意见》、2015 年的“515 战略”。在相关文件中提出“把旅游业培育成国民经济战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业”、“旅游是现代服务业的重要组成部分”，标志着旅游业正式进入了国家战略体系。习近平总书记也强调，“旅游是人民群众生活水平提高的重要指标”。2020 年 11 月刚刚发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中，提出要“推动文化和旅游融合发展，建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区，打造一批文化特色鲜明的国家级旅游休闲城市和街区，发展红色旅游和乡村旅游”，上述一系列的制度安排、定位和发展目标，为旅游业营造了前所未有的良好发展环境，因此高素质、应用型创新型人才成为旅游行业亟需的人才。

（二）专业发展趋势分析

国务院颁布的《关于加快发展旅游业的意见》中提出：“把旅游业培育成国民经济的战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业。”“加强旅游从业人员素质建设”人才素质建设成为我国旅游业健康持续发展的关键因素。一方面，目前我国旅游从业人员学历偏低现象严重：2019 年旅游直接就业 2825 万人，旅游直接和间接就业 7987 万人，占全国就业总人口的 10.31%，其中大专以上学历人才仅占 20%多。山东省旅游从业人员中高中及以下学历的占 42%，专科学历的占 43%，本科学历的不足 16%，硕士及以上学历的仅占 1%。到 2020 年，旅游行业每年大约需要 60 万人，而每年毕业的大学生大约是 30 万人，旅游人才缺口达到 30 万人。高素质高学历，综合能力突出，外语水平高，理论基础扎实，实践能力突出，具有国际视野、创新思维、创新能力强的人才尤其紧缺。所以高校应立足于学生综合专业素养和能力的培养，以高素质特色化人才培养为目标，以课程体系和培养模式为基础，以师资队伍为保障，培养旅游管理理论扎实，外语水平高、实践能力、创新能力、行业可持续发展能力强，具备国际化视野的高素质特色化旅游管理人才。

教育部发布的《2014 年高考普通高等学校本科专业目录》中，“旅游管理”升格为专业类（专业代码 1209），成为一级学科门类（下设旅游管理、酒店管理、会展经济与管理专业），旅游管理专业地位有所提升，为旅游管理专业的发展带来良好影响。抓住政策机遇和良好环境，加大旅游管理专业扶持力度，做好专业发展规划及人才培养定位，创新人才培养模式，在人才引进、教学条件改善、对外办学、学科发展等方面给予积极扶持，以社会需求为驱动，以“理实一体、工学结合、素质为基、能力本位的高素质应用型人才培养”为核心，以就业为导向，以一支学科结构合理、国际化程度高、教科研能力强、社会服务能力突出的师资队伍为支撑，着力改善教学条件，加强课程建设，深化教学改革，推动协同教学，

发挥商学院经济、管理学科的交叉优势，大力加强学科建设，不断提高专业建设力度和人才培养质量。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的问题

在人才培养中仍存在需要改进的不足，主要不足有：

1.师资队伍仍需不断优化

师资队伍的学历结构和职称结构仍需优化，现有教师的学历仍需不断提高。高水平带头人需加大引进力度。作为应用型专业，教师的挂职锻炼与实践经验仍显不足。

2.高水平成果需继续努力

青年教师成长及科研团队建设虽卓有成效，但教科研团队建设仍需增强，科研项目和高水平论文的数量仍需提升。高水平教研成果少，应加大高水平教研项目和论文的申报和研究力度。

3.对外交流与合作需大力推进

旅游管理专业国际化人才培养力度仍显不足，未能很好地发挥教师队伍的国际化优势，今后应加大对外交流与合作办学力度，不断加强校企合作广度与深度。

4.社会服务与行业影响需提升

教师和学生与行业结合的深度需大力加强，对外交流与合作意识需提升，社会服务意识、服务能力和行业影响力需提高。

（二）整改措施

1.提高师资队伍教科研水平

职称结构需要进一步优化，加大高水平人才引进力度，具有旅游企事业工作经历的教师达到 65%；多途径拓展教师国际化视野；继续推动教科研团队建设，发挥青年教师及科研团队力量，加快教科研成果的突破速度。

2.推进校企协同发展

加强与旅游行业的联系与合作。校外逐步优化实习实践基地，积极探索与深化校企全面有效协同发展。真正发挥行业兼职教师在学生培养中的作用。

3.打造专业国际化特色

积极推进或启动英国、澳大利亚、韩国、法国、新加坡国等高校的合作学校的交流，探讨和推动国际合作办学与学生国际化视野开拓，打造专业国际化特色。

4.提升社会服务能力

尝试与旅游企业共建产业研究平台，发挥和拓展教师现有行业优势，加强与产学研媒研的交流合作，提升专业社会服务意识、服务能力，提高专业的行业影

响力。

5.提高专业影响力和吸引力

发挥学院多专业融合、交叉优势，加大旅游管理专业硕士招生宣传力度，不断提升旅游管理专业的影响力和吸引力。

专业八十：酒店管理

一、培养目标与规格

本专业坚持知识与能力并重的人才培养理念，以需求为驱动，以就业为导向，培养德、智、体、美全面发展，具备良好的人文素质与科学素养，扎实的酒店管理专业基础，较强的实践能力，良好的国际化视野和创新能力的高级应用型专门人才。毕业生可胜任酒店与旅游业及相关行业管理岗位工作。

二、培养能力

（一）专业基本情况

酒店管理专业属管理类，学制四年，授予管理学学士学位。该专业教育始建于1993年，2011年开始招收本科生，是山东省内最早设立酒店管理本科的两所院校之一，山东省名校工程学校重点建设专业。2017年起，与山东旅游职业学院合办招收酒店管理专业3+2专本贯通班。2020年，酒店管理专业普通本科停招，同年起，分别与济南万富酒店管理有限公司富力凯悦酒店、济南隆昇全运村酒店管理有限公司喜来登酒店、山东大厦进行校企合作，招收旅游管理专业餐饮管理方向、住宿管理方向和服务业管理方向的全日制本科生。本专业目前依托文化和旅游学院。

（二）在校生规模

截止2021年10月30日，本专业在校生共494人，具体情况见表1。

表1 酒店管理目前在校生情况表

年级	在校生人数（人）	备 注
2018 级	90	全国招生、3+2 专本贯通本科段招生
2019 级	81	全国招生、3+2 专本贯通本科段招生
2020 级	167	校企合作、3+2 专本贯通本科段招生
2021 级	157	校企合作、3+2 专本贯通本科段招生
合计	494	

（三）课程设置情况

本专业课程设置考虑现代高等教育培养技术应用型人才的目标；课程体系体现以职业素质为核心的全面素质教育培养，并贯穿整个教学过程始终，分解落实到各个教学环节；针对专业培养目标，以科目课程改革为基础，进行必要的课程调整；实践课程体系突出，校内实验（实训）与校外实习、实践相结合，符合技

术应用性人才培养规律。本专业课程设置结构图如下所示：

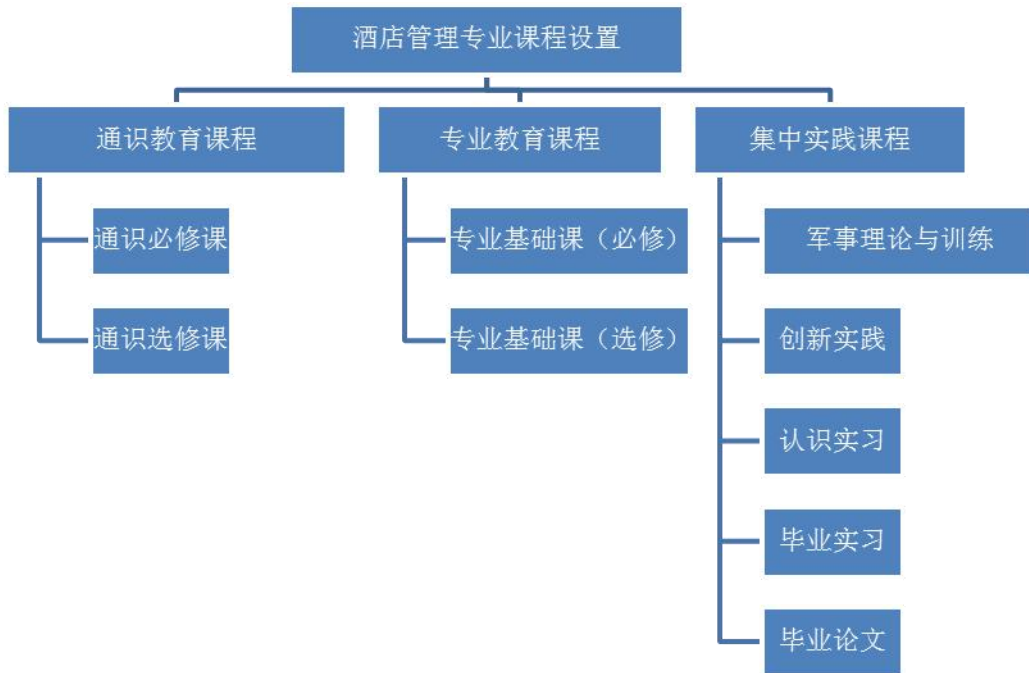


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程分为“通识必修课”、“通识选修课”三类。通识必修课程包括思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形式与政策、大学英语、大学体育（含基础课、选项课）、计算机类、大学写作、职业生涯指导与创业基础等课程，共 14 门，计 33.5 个学分，占总学分的 20.3%。通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

其中，“生涯设计与创新创业”课程域 ≥ 1 ，理工科类学生“人文与艺术”课程域 ≥ 2 ，人文社科类学生“科学与技术”课程域 ≥ 2 ，占总学分比例 6.1%。

专业教育课程分为“专业基础课（必修）”、“专业拓展课（选修）”等两类。专业基础课程占总学分的 32.6%，主要有管理学原理、宏观经济学、微观经济学、酒店概论、旅游消费者行为、旅游目的地管理、旅游与酒店业市场营销、旅游企业人力资源管理、餐饮经营与管理、房务运营与管理、服务管理学、酒店销售管理、酒店运营管理、酒店客户管理、旅游与酒店业财务管理等。专业拓展课程占总学分的 16.7%。集中实践课程包括军事理论与训练、创新实践、认识实习、专业实践、综合实习、毕业实习、毕业论文，占总学分的 21.7%。

本专业 2018 级、2019 级普通本科执行 2018 版培养方案，校企合作三个专业和 3+2 专本贯通班 2020 级、2021 级均执行 2020 版培养方案。毕业总学分及

学时基本要求与分配表如下表所示：

附表 1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	536	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10 (核心课程≥4, 普通课程≥6) 在“公共艺术与审美体验”“心理健康与人类生活”课程域分别至少选修 2 学分的课程, 超出学分可冲抵普通通选课学分。	6.7
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	720	45	30
	专业拓展课程 (选修)	464	29	19.3
集中实践课程 (必修)		38 周	32.5	21.7
合计		1880+38 周	150	100

附表 2：实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
非独立课内实验/实践课	522	16	10.6
集中实践环节	57 周	32.5	21.7
合计	522+57 周	48.5	32.3

(四) 创新实践

把创新创业教育贯穿人才培养全过程，由注重知识传授向注重创新精神、创业意识和创新创业能力培养的转变，切实增强学生的创新精神、创业意识和创业能力。

本专业课程设置注重对学生创新创业能力的培养。如增加设计、创新类课时的比重，培养学生的创新意识和素质；开设餐饮创新与创业课程；鼓励学生参加各级各类创新创业竞赛，提高学生的创新、创业能力。比如，在《服务管理学》的教学过程中，将全球知名的 CESIM 酒店管理模拟平台融入其中，酒管 1901、酒管 19G1-G2 学生全体报名参加了 CESIM 酒店管理全国模拟大赛，以赛代练，以赛代学，经过长达 1 个月的练习和初赛，全部 21 支队伍有 12 支进入复赛，有 8 支队伍冲进市场前五名，其中“万维研究小组”队进入了最后的全国总决赛。由于 CESIM 系统采用酒店市场经营的真实线上模拟，在教学内容上融专业知识于

实践中形成深度的互动和检验，在教学形式上真正实在线上线下混合式教学，以其中初赛第一名的“The waves”小组为例，他们在初赛的总在线时长就达到了 90 个小时，大量的时间用于研读模拟平台，做出决策，课程以赛代学，教学效果突出，混合式教学方法实用灵活，学生主动性增强。

三、培养条件

（一）教学经费投入

2021 年度教学经费投入约 15 万元，生均 303.6 元，见下表。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2020-2021
经费投入（万元）	15
生均（元）	303.6

（二）教学设备

由于院系调整，本专业目前暂时与旅游管理专业、烹饪与营养教育专业共用专业实验室。

（三）教师队伍建设

目前酒店管理专业教师队伍职称、学历及年龄结构基本合理，具有较强的行业实践能力和影响力。现有专任教师 18 名，其中教授 1 人，副教授 8 人，讲师 9 人；具有博士学位者 4 人，博士在读 1 人，有硕士学位者 12 人。现有酒店星级评审员 6 人，酒店顾问、酒店培训指导教师 7 人，山东省饭店业协会的社会监督员 3 人，山东省餐饮与住宿行业协会副秘书长 1 人。近五年，赴美国、新西兰、日本、台湾等国家和地区访学的教师 7 人次，在地区旅游行政部门及旅游企业挂职锻炼教师 5 人次。另外，本专业还有一批校外专家，聘请了济南市四、五星级酒店总经理 11 人担任济南大学酒店管理专业的客座教授，参与教学与实践。校外专家行业影响力大，学术水平和实践能力高，经验丰富，为应用型人才的培养发挥了巨大的作用。

表 4 2021 年酒店管理专业教师队伍状况表

学 年	2020-2021
专任教师数量（人）	18
兼职教师数量（人）	7
教授/副教授/讲师	5.88%/58.8%/35.2%

博士研究生/硕士研究生/本科	29.4%/70.6%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	5.8%/47.1%/47.1%

（四）实习基地建设

为更好地实现应用型人才培养目标，本专业现已建立了一批条件优越、稳定的紧密合作型实习实践教学基地，完全能满足学生半年综合实习（顶岗实习）的需要。同时本专业与实践基地建立密切合作关系，实习过程管理规范，运行有效。聘任酒店餐饮主管以上人员担任校外实习指导教师，协助完成实践教学，效果明显。

完善校外实践基地管理制度。由实习酒店与学校相关部门共同完成实习生管理工作；在分管院长领导下，由酒店管理系负责实习生的教育、管理和培养，制定实习管理制度，使校外实践基地的教学规范化、科学化；学校由实习办负责联系实习单位、安排实习人员、定期到各实践基地进行教学检查、加强实习过程全程监控、建立专业教师和实习管理人员定期检查指导制度和带教教师评优制度。

本专业将继续开展校企深度融合，继续与合作酒店合作开展实践教学，建设与课程体系配套的实践基地群，实现“课堂企业一体化”。按照统筹规划、合理设置、资源共享的原则建设校外实习实践基地，大力加强与世界知名酒店集团的实习合作，在国内外知名酒店集团品牌的范畴内，不断新增校外实习实践基地。2020 年实习基地建设变化情况表如下：

表 5 2021 年酒店管理专业实习基地建设状况表

学 年	2020-2021
校外实习基地数量	19

表 6 酒店管理专业实践教学基地（酒店）一览表（截至 2021 年 10 月）

序号	实习基地（酒店）名称	实践教学项目名称	可容纳学生数	签约时间
1	山东大厦	认识实习/综合实习	80/20	2007
2	北京贵都大酒店	综合实习	20	2011
3	济南阳光壹佰雅高美爵酒店	综合实习	20	2012
4	青岛丽晶大酒店	综合实习	20	2012
5	济南富力凯悦酒店	综合实习	20	2013
6	苏州中茵皇冠假日酒店	综合实习	10	2013
7	苏州凯悦酒店	综合实习	10	2013
8	上海新天地安达仕酒店	综合实习	10	2014

9	杭州绿城凯悦酒店	综合实习	20	2014
10	上海外滩悦榕庄酒店	综合实习	10	2019
11	国家会展中心上海洲际酒店	综合实习	20	2019
12	上海阿纳迪酒店	综合实习	10	2019
13	杭州君悦酒店	综合实习	20	2019
14	济南绿地美利亚酒店	综合实习	10	2019
15	济南希尔顿酒店	认识实习/综合实习	80/20	2019
16	济南香格里拉大酒店	认识实习/综合实习	80/10	2019
17	青岛香格里拉大酒店	综合实习	10	2019
18	青岛威斯汀酒店	综合实习	10	2019
19	济南喜来登酒店	认识实习/综合实习	80/20	2020

四、培养机制与特色

（一）产学研促进教学

产学研相结合，大力开展应用研究。科学研究对于更新教学内容、促进教学水平的提高，具有十分重要的支撑作用。本专业十分重视科学研究工作，积极鼓励教师申报各级各类课题，多项课题密切结合本专业生产实践和社会发展的需要，体现了产学研结合、校企结合的特点。

制定和完善酒店管理专业产学研活动运行管理的文件，建立收益管理、利润分配、学分认可、教师工作量制度、兼职教师聘任办法、校外实践教学活动管理办法等；建设产学研合作教育的质量评价与改进机制、监督机制等。

促进教师教学和科研的结合。教师通过实施项目管理教学、研究性教学、教师课题研究、SRT项目、学生社会实践活动、学生发表学术论文将教学和科研的结合，在教学模式引进“问题导向学习”的理念，将教师的科研课题作为教学素材贯穿其中，使学生能够更加真切地感受到所学课程的实践意义。继续强化教师指导大学生研究训练计划项目，并完善激励机制，有效激发了师生参与的热情。

鼓励学生学习与科研的结合。教师聘任学生作为课题研究助理，在教师指导下参与课题基础资料的搜集与整理工作，不但加强了学生对专业知识的运用能力，培养学生的思考能力、分析能力、综合能力，同时有效的推进了学生毕业论文真题真做的教学改革。其他建设内容还包括：参与各类大学生创业大赛、完善学生SRT项目体系、大学生暑期社会实践活动、酒店服务实习活动、学生发表学术论文等。

（二）教学管理

加强教学管理制度建设。加强教学管理是稳定教学秩序，严格教学纪律，深化教学改革，提高教学质量的重要保证。为确保教学工作顺利进行，促进教学管

理的规范化、科学化,提高教学质量,保障本专业人才培养目标的实现,结合学院实际,完善教学管理制度。

完善教学文件。每门课程都有完整的教学大纲、授课计划、教案等教学文件,并适时对教学大纲等进行调整和更新,以适应新的招生方式、生源层次带来的变化,确保教学过程的顺利进行。教学大纲应对课程的教学目的与任务、课程的基本要求、教学重点与难点、采用的授课方法等做出说明。演示性课程项目有计划、有审核、有实施;实践课程项目严格筛选、充分体现基础性和科学性;实验课程、综合训练等均有考核材料,考核要求。完善教学过程记录,认真完成实习笔记、实习报告、实验报告等。

加强过程监控。充分利用学院教学督导、教学质量月活动等方式,加强教学过程的监控,督促并指导教学大纲、授课计划稳步进行。酒店管理系围绕着线上教学及混合式教学、基层教学组织建设、课程思政等主题开展教学反思与研讨活动,老师们均对自己本学期的授课过程进行了总结,反思存在的不足,同时,通过同事们之间的互相听课,共同分析寻找问题、解决问题,对提高整体教学水平起到了很好的效果。利用学生评价反馈教学信息,提高教学质量。

推进线上线下混合式教学新模式。响应学校教务处号召,老师们继续开展线上线下混合式教学实践,选择和利用在线教学资源 and 平台,将在线教学 and 传统教学的优势结合起来,把学习者的学习由浅到深地引向深度学习,取得了良好的效果。

（三）教学建设与改革

2021 年受疫情影响,本专业教学方式发生了较大变革,突出的表现为线上教学手段的广泛使用和线上线下混合式教学的探索。为配合疫情安排,酒店管理专业及时调整了 2021 年春季和秋季开学初的教学计划,继续使用济南大学网络教学平台、线上直播平台(腾讯课堂、雨课堂、腾讯会议、钉钉等)、QQ 或微信授课群授课等多种方式相结合的远程网络授课方式,开展以教师讲授为主的集体教学形式、基于“合作”理念的小组教学形式和以自主学习为主的教学形式三方面互补的教学改革实践,确保了教学环节的顺利进行。

在网络技术高度发达的时代背景下,混合式教学把传统学习方式的优势和数字化网络化学习的优势结合了起来,既发挥了教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又充分激发了学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性,融合了课堂教学和网络教学的优势,它转变了学生的认知模式、学习方式以及教师的教学模式、教学策略和角色,是学习理念和教育理念的一种提升。混合学习模式下,学生可以选择适合自己的学习方式,开展多渠道、多形式的师生、生生以及人机互动,由于可以不受时间和地点的限制,学生有更多的时间对学习过程进

行评价和反思；教师也由原来的课堂主宰者和知识传授者转变为教学过程的组织者、指导者。相比于传统的教学模式，混合学习具备学习资源提供的灵活性、为个别化学习提供支持以及提高教学效率三个方面的主要特征。混合式教学手段的使用，优化了教学全过程，达到更好的教学效果。

线上线下混合式教学改革实践，对授课内容、授课资源、网络平台、课堂教学设计等提出了新的要求。线上授课的顺利进行，必备的要素包括流畅的网络环境、丰富的网络教学资源（包括网络教学平台、网络教学课件、网络教育教学资源库、网络试题库、网络交流平台等）、多媒体教学设备和具有一定信息技术素养的教师，其中计算机网络环境和多媒体教学设备是平台，网络教学资源是载体，教师是灵魂。在学校统一领导和社会各界的共同努力下，酒店管理专业老师们克服了信息技术掌握、设备使用、课堂教学设计、线上学习平台选择、在线考核方式调整等各种问题。在混合式教学过程中，教师们花费了大量时间进行线上课程内容设计、录制课程微视频、制作章节习题、在线测试、学习案例、学生讨论话题等各种教学资源准备，同时对学生学习情况进行跟踪，通过线上交流方式及时解答学生遇到的疑惑，及时掌握学生学习情况，取得了较好的教学效果。

改革考评方法，探索评价方法多样化、成绩构成分段化、评价主体多元化。促进课程考核从评价“分数高低”向评价“能力大小”转变；学生学习从注重“期末考试”向注重“学习过程”转变。按照应用型人才培养要求，加大对知识理解、独立思考能力及应用创新的考查，根据不同课程的特点与性质，灵活运用笔试、答辩、开闭卷结合、实践技能操作、撰写专题报告、课程论文等多种考核方式；在考核成绩构成上，加大学习过程的考察力度，适度增加平时成绩的比例（部分课程增加到40%-60%），推行多种成绩评定方式（如主考教师评定、考核组评定、学生参与评定）等。根据课程特点，部分课程在实际教学考核中采取了“笔试考核+实验（实践）考核+设计考核”的“综合项目型”考核模式，以各项目综合成绩作为学生的最终课程成绩。考试内容增加设计、策划类没有固定答案的题目，考试内容的视界将变得更加开阔灵活，有效地促进了学生综合素质和创新能力的协同发展。通过考试的导向作用，促进教学方法和学习方法的转变，把学生学习的着眼点从死记硬背转向活学活用、强化能力。

将毕业论文从注重理论研究向注重应用创新转变，实施毕业论文的真题真做，将毕业论文与导师研究方向进行结合，与综合实习相结合。一方面，教师从自己的研究课题中筛选研究点，确定论文题目，引导学生参与研究；另一方面鼓励学生在综合实习过程中，记录所看、所做、所学和所思，以寻找企业实际经营过程中的“研究课题”作为毕业论文选题方向，运用专业知识来分析和解决问题，在此过程中既巩固了其所学专业理论知识，培养了学生的独立工作能力、组织协

调能力和求真创新能力，更有利于应用型人才培养目标的实现。

强化学生职业能力的培养。推广实施职业技能鉴定，强化学生职业能力的培养，把职业能力的培养与职业技能证书考核有机结合起来。在制定专业人才培养方案时，充分考虑行业特点，将职业技能鉴定考核纳入课程体系改革中，促进课程建设与职业技能鉴定有效衔接。以职业技能鉴定为导向，与行业部门密切合作，对学生培养体系进行调整，完善各专业的课程体系和培养方案，加深对学生实践能力和操作能力的培养，开展职业技能鉴定工作，推行“双证书”制度，强化学生职业能力的培养。

五、培养质量

酒店管理专业生源种类复杂，除普通夏季高考学生外，还有春季高考学生、“3+2”对口贯通联合培养的学生、校企合作招生学生，生源除山东外，来自安徽、河南、海南、四川、陕西、西藏、甘肃、宁夏等省、自治区。随着我校社会声誉的提升和招生宣传的不断加强，生源不断的多样化，质量不断提高。

本专业就业需求大、就业指导工作细致、统计工作到位、社会认可度较高、学生未来发展潜力大。本专业人才培养目标定位比较明确，培养方案制定强调理论与实践相结合，学校与企业相结合。本专业长期致力于厚基础、重实践、具备生产、管理、创新能力的应用型人才的培养，学生整体素质较高，职业适应能力较强。学生就业和发展情况良好。

社会对济南大学酒店管理专业的办学理念、培养目标、培养方案都给予了较高的认可和赞同，尤其是业界各酒店对本专业培养的学生的综合素质和行业发展潜质给予了高度的评价，从部分用人单位反馈信息和多次的毕业生调研来看，学生适应能力很强，能较好地承担工作任务，用人单位对学生整体评价很高。毕业生在社会中的认可度高，尤其在工作态度、工作积极性、工作能力和职业素养方面受到了很多的赞誉和好评。

2021 届毕业生共 93 人，其中有 9 人考取国内研究生，3 人出国留学。截止到 2021 年 8 月底，本届毕业生就业率 93.5%，专业对口率 68.9%。从用人单位反馈信息看，学生适应能力较强，能较好地承担工作任务，用人单位对学生整体评价很高。2021 届酒店管理专业培养质量状况表如下：

表 7 酒店管理专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	93 人
2021 届毕业生就业率	93.5%
2021 届毕业生专业对口率	68.9%
2021 届毕业生就业单位满意率	92.4%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%

2021 级校企合作计划招生数量	90 人
2021 级校企合作本科生报到率	96.7%

六、毕业生就业创业

酒店管理专业是应用性很强的高等教育本科专业，特别注重人才的能力培养和实践性要求。从新生入学开始，通过开设《专业导论》课程引导学生了解本专业的特点、现状和发展前景等，巩固专业思想；开设新生研讨课，激发学生的学习兴趣；配备学业导师加强专业指导。通过开设《职业生涯规划指导与创业基础》等课程，引导学生创新创业。通过认识实习、生产实习、毕业实习等实习环节，让学生了解社会需求、了解行业背景，为就业创业打好基础。

2021 届毕业生 68.9%在行业内就业，12.9%攻读研究生。就业单位包括高星级饭店、经济型酒店、不同类型的主题酒店、精品酒店等，各类餐饮企业，相关休闲文化娱乐企业。

从我校开办酒店管理教育至今，已有十多名学生成为了酒店总经理，几十名学生成长为酒店部门经理和部门总监，例如，济南贵都大酒店总经理沙磊，北京蓝海大饭店总经理孔军，山东国际饭店总经理王刚，山东大厦副总经理李红梅，山东联荷实业有限公司商业公司总经理付在勇，山东倪氏海泰大酒店济南二环东路店副总经理谭伟等，都成长为行业精英。另外平均每年有若干名学生考取国内外知名高校相关专业硕士研究生，实现个人职业目标的多样化选择。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求不断增加

国家经济发展战略的实施，必将更好地推动地方经济的发展，带动旅游服务业的发展，地方经济对人才的大量需求有利于本专业办学规模的稳定发展。党的十九大报告指出，当前，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。

近十年来，我国酒店业发展迅猛，2016 年以来进入新一轮发展增速期，国内酒店增长率从 2017 年的 11.9%、2018 年的 13.1%。反弹到 2019 年的 25%，2019 年，中国酒店市场第二次结构性调整的契机，酒店业又进入了一个前所未有的快速增长期，其增长的速度和数量均居亚洲第一位，再加上度假村、酒店式公寓、长租公寓、民宿、共享住宿等不同住宿类型，形成了一个庞大的大住宿体系，这个大住宿体系对酒店管理人才需求量巨大。

2020 年酒店行业受新冠疫情影响冲击较大。根据文旅部最新发布的《2020 年全国星级饭店统计公报》，2020 年度，8423 家星级饭店的统计数据通过了省级

文化和旅游行政部门的审核，客房总数 116.06 万间/套，床位数 190.68 万张，营业收入总额 1221.53 亿元，平均房价 313.91 元/间夜，平均出租率 39.0%。从业人员年均数 75.68 万人，其中大专以上学历人数 19.83 万人。

随着疫情的控制，酒店管理行业未来就业前景仍然是乐观的。高级酒店管理专业人才将成为职场上炙手可热的高薪阶层。根据 2019 年中国旅游饭店业协会最新发布的《中国饭店管理公司（集团）2018 年度发展报告》，饭店集团总经理平均月薪为 29286 元，较 2017 年薪资水平增长 11.1%。外派人员（指酒店集团外派到各门店的管理人员）的平均月薪为 21313 元，相较于 2017 年增长 13.4%，其中饭店总监薪酬水平显著提升，平均薪资增加 21.6%，月薪达到 19330 元。饭店部门主管平均月薪为 10625 元，较 2017 年薪酬水平有小幅上涨，增长了 6.2%。福利补贴政策方面，有 75.9% 的饭店集团提供外派补贴并享有年终分红，大多数集团均通过薪酬福利激励机制，强化外派团队建设，保障管理人才的稳定性。另外酒店业也为从业者提供了体面的工作环境、衣食住方面的多重隐性福利，酒店行业薪金与社会福利收入远远高于其它传统行业的同时，随着工作经验的增加，其工作地位和社会地位也稳步上升。随着国际连锁酒店集团在国内的发展，以及国内本土酒店集团的海外扩张步伐的加快，酒店行业的发展越来越国际化，对人才的要求尤其是中高层管理人才的要求越来越趋向于高层次和国际化。酒店企业需要越来越多学历层次更高，个人素质更强的人才，在客观上对酒店管理本科教育提出了更高要求。

酒店管理专业高学历专业人才缺口极大，且流失率较高，急需培养稳定的中高层管理储备人才队伍。2019 年中国旅游饭店业协会最新发布的《中国饭店管理公司（集团）2018 年度发展报告》显示，饭店集团人力资源系统建设进一步加强，但仍存在人员素质低、流失率高等问题。人员素质方面，在总部员工教育背景上，提供有效数据的 57 家饭店集团中，总部员工本科及以上学历的平均占比为 63.6%，作为总部集团管理团队，整体学历水平偏低，这主要与行业特殊性有关，很多总部人员来源于单店实践岗位的优秀人员。另一方面，从客观来讲，行业想要得到更大提升，还需要引入更多高素质人才。在专业毕业人员占比方面，酒店管理专业毕业人数的平均占比为 27.9%，总部员工海外留学 1 年及以上的平均占比为 9.5%，相对而言，外派团队酒店管理、旅游管理专业化背景要求比较高。集团总部人才流失率平均为 11%，流失员工平均工作年限为 2.6 年，其中工作年限小于一年的员工流失率最高，为 31.6%。在外派人员流失方面，平均流失率为 14.2%，高于总部人员的流失率，流失人员平均工作年限为 3 年。而工作年限在 1 年以下的外派人员更容易流失，流失率为 36.8%，外派团队稳定性较差。集团人力资源结构总部与单店的员工构成存在明显差异，单店一线员工存在着劳

务工占比较高的问题，说明饭店业仍面临着用工难、外派压力增大、服务质量难保障等问题。校企合作办学的方式，可以在很大程度上缓解“用工荒”，降低员工流动性，通过学校与企业的紧密合作和共同教学，使得高学历人才在酒店行业的先期实践阶段能够平稳过渡，快速提高学生的晋升速度，提供更广阔的职场上升空间和更高的职业满意度。

当前酒店行业面临的重大难题就是酒店专业人才培养和输送严重滞后，特别是高层次专业人才的缺口极大。酒店管理专业是全球十大热门专业之一，高级酒店管理人才在全球范围内一直属于紧缺人力资源，酒店管理专业日益受到了更多留学生的青睐，世界各国每年赴欧美世界知名院校酒店管理专业的学生逐年增加。全球知名大学中有很多学校就是以酒店管理专业闻名，比如瑞士洛桑酒店管理学院、香港理工大学酒店与旅游管理学院、常春藤盟校康奈尔大学的酒店管理专业等。酒店管理专业正越来越吸引高考学生和家长的强烈关注。

（二）专业发展趋势

酒店管理专业生源质量和结构在不断优化。2020年9月，与山东旅游职业学院合办的专本贯通3+2第四批学生已进入济南大学文化和旅游学院，开始本科阶段学习。分别与济南当地的三家五星级酒店进行的校企合作招生顺利开展，第一批88名全日制校企合作本科生已经入校就读。随着酒店管理专业办学实习和人才培养质量的不断提高，生源质量和结构会不断优化。本专业会根据生源质量和社会需求，加强教学研究，改进教学方法，不断提高培养质量。

专业发展要适应社会需求。随着本专业招生模式的改变，生源素质发生变化，学生入学分数逐年提升，整体基础知识较好，但专业技能为空白，故入学后的专业技能训练，显得十分重要。随着各地高考政策的变化，学生整体素质和知识能力不断增强，建议专业教师应根据生源质量和社会需求，结合本专业特点，加强教学研究，改进教学方法，抓好专业技能和实践能力训练，不断提高培养质量。

未来专业建设的目标是：建立起相应的校企合作组织，各利益相关方深度参与办学，创新校企合作长效机制，形成适合本专业发展的长效模式；形成“多元开放”的办学体制和目标管理机制，逐步构建“素能结合、理实一体、学创合一”的人才培养模式；形成协同创新的教学模式，构建“素质优先、能力本位”的课程体系，基于人才培养模式实行灵活分段的教学组织形式；建设一支专兼结合优秀教学团队；建成省内领先的综合校内外实习实训基地，在国内外知名酒店集团品牌的范畴内，新增5家五星级酒店作为校外实习实训基地；开展多形式、多层次的社会服务，增强区域辐射带动能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

师资队伍较为薄弱，科研实力有限。缺乏高水平的学科带头人，高学历、高职称教师偏少，教师访学进修人数偏少，教师成长成才的后劲有待于进一步挖掘。学科建设滞后，学科梯队和标志性成果还没有形成，科研能力整体偏弱，教师科研方向松散，科研氛围较差，申请的国家级课题、发表的高水平论文偏少。

实验室建设落后，酒店管理专业是实践性、应用性很强的专业，对实验、实践、实习条件要求较高，而目前我院实验室类型单一，目前只有基本技能训练类型的实验室如餐饮实验室、客房实验室、导游模拟实验室等，缺乏综合型、创新型实验室。实验室数量少、面积小、设施设备陈旧，不能很好地满足教学需要。

以上差距形成的原因是多方面的。受学科平台所限没有能够引进高水平的学科带头人。学校人才引进政策没有考虑不同专业人才状况的实际，本专业是应用性极强的专业，相当一批有行业经验的硕士学历人才，以及行业中具有深厚经验和知识的业界专家难以全职引进到学校教师队伍中。酒店管理在综合性大学中的专业地位普遍不高，学校扶持力度不够，现有考核激励措施不足。教学经费投入不足，尤其是实验室建设及设施设备多年无更新。

（二）对策措施

1、进一步明确专业定位

随着教育体制改革的不断深入和经济发展方式的转变，高素质技术技能人才的严重短缺成为我国经济社会发展的重大瓶颈。为更好地服务经济文化强省建设，有必要进一步明确专业定位，致力于高素质应用型人才的培养，加强学生创新实践能力培养，满足学生全面发展、个性化成才。新形势下，社会对应用型本科人才的需求不断扩大，为了适应这一新的状况，在培养人才方面，本专业应继续向培养高层次应用型人才方向发展，与职业教育相贯通。在人才培养方面，不仅需要着重培养理论专业知识，同时仍需要强调实践能力的培养，不仅需要着重就业能力，同时也需要创新创业能力的培养，这是经济社会多元化、多样性对人才培养的客观要求。

2、构建一个基于实践平台的教学体系

目前受学校经费紧张的影响，酒店管理专业原有的校内实践设施设备得不到更新，实践条件非常有限。因此，要大力借助外部企业资源，与企业合作共建酒店管理专业，弥补应用型人才培养的实践化缺失的弱项。纵观国内外知名高校诸多发展好的酒店管理专业，或是具有良好的校内实践条件，比如，各类餐厅、酒吧，甚至校内酒店，或者介入校外知名酒店集团资源，大力开展校企合作办学，从而将实践场所的设计、功能布局与设施设备与社会上的相关行业企业完全对

接，将专业的学期课程（酒水管理、餐厅运营、酒店运营等）直接嵌入到实践平台中，由于平台是真实的市场经营主体，所以每天就会面对真实的客人、会有真实的进货、入库、出库、烹制、服务、财物合算，人员培训、绩效评价等，最为关键的是，每天会产生大量的经营数据，月度、年度数据库更加庞大，所以，对于专业的课程而言，教学数据素材真实丰富，在一个学期的课程教学过程中，关于经营能力的训练和学习，学生体会很多，理解会更透彻。同时，酒店集团会开设专门的管理培训生项目，让有潜力的员工通过 1-2 年的轮岗或不同酒店工作进行实践培训，之后直接晋升为经理级别的岗位。全球很多著名大学均开设酒店管理专业，在这些著名的大学旅游与酒店管理课程设置之中均提供为期半年至一年不等的带薪实习和理论课程与实际操作相结合的活动内容，其毕业生就业率远远高于其它专业的学生。另外，酒店管理毕业生不但可以从事国际酒店行业，还受到奢侈品、旅游、航空、国际贸易、大型会展、度假村、高端宴会等泛酒店管理行业的青睐。

3、加强师资队伍建设

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出了“引导普通本科高等学校转型发展”的任务，明确要“引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校转型，重点举办本科职业教育”。专业定位的变化需要人才培养目标的调整，要培养应用型人才，对“双师型”师资提出了更高的要求，要求教师的教学理念和认识也需要发生转变，要向侧重实践教学的“双师型”教师转型。通过校企深度合作和产教融合，鼓励专业教师到酒店中去，深入到服务一线，加快专业知识的更新和应用。

积极加强酒店管理专业相关学科的平台建设，力争获得学校的政策倾斜和支持，适应跨学科的专业特点，不拘一格、大力引进学科带头人，积极培养科研团队，树立“以科研促教学”的思路，稳步提高科研实力，带动教学改革和教学研究。

构建基于教学目标、人才培养目标的高效教学团队，通过知识互补、技能互补、分工协作，共同承担教学任务和责任，提高教学效果和水平，同时教学团队对教师自身的发展和进步也起到重要推动作用。

开展与职业发展能力相适应的教学研究。围绕新形势下的应用型本科教育、职业教育，从提高学生应用能力、团队协作能力、科研能力、创新创业能力等方面，以及校企合作、产学研等方面展开教学研究，强化学生职业发展能力的培养。

4、大力改善办学资源及基础建设

探索校企合作、企业捐建、校友捐赠等多种形式的实验室建设方案，争取学校实验室建设资金，不断优化完善本专业的办学资源和基础设施。

专业八十一：会展经济与管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

立足济南、服务山东、面向全国，服务山东会展经济发展，培养适应现代会展经济发展需要，人文素质与科学素养深厚，基础知识扎实、实践能力强，具备国际化视野、创新精神，能够在会展经济管理部门、会展行业协会、会展产业相关企业事业单位从事管理、研究、组织策划和教育培训等工作的中高级应用型会展专业人才。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力、素质：

1、掌握会展经济与管理的专业基础知识，熟悉国内外会展业的行业现状和经济运行规律以及会展相关法规。熟悉会展业相关学科知识，具备跨学科的知识结构；

2、掌握会展管理与运营知识，具备会展业策划、设计、控制、管理、评估、营销等基本能力；

3、具有会展立项策划、会展品牌形象策划以及招展策划等能力；

4、掌握与会展有关的接待技能、语言技能、讲解技能和处理特殊问题的技能；

5、掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识和信息的基本方法，具备初步的科学研究能力；

6、掌握一门外语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业设置情况与发展情况

本专业属于管理学门类，基本学制：4年（弹性学制3至8年），授予管理学学士学位。专业建设起步较早，2010年，开始在公共事业管理专业下招收会展策划与经营方向本科生。2012年，会展经济与管理专业申报成功。2013年，按照会展经济与管理专业独立招生。至2020年，已向社会输送了六届毕业生共715名毕业生。2021年毕业生为87名，毕业率为100%。

目前，该专业依托管理学学科，与文化产业管理、旅游管理、市场营销、人力资源管理、艺术设计等专业可以构成协调发展的专业体系。与政界、业界、学界保持密切的联系与合作关系，现为山东省会展行业协会会员单位、济南市会展

业协会会员单位。

（二）在校生规模

截止 2021 年 9 月 30 日，本专业共有在校生 216 人。其中，会展 2018 级 71 人，会展 2019 级 69 人，会展 2020 级 76 人，2021 级文旅大类招生尚未分专业。

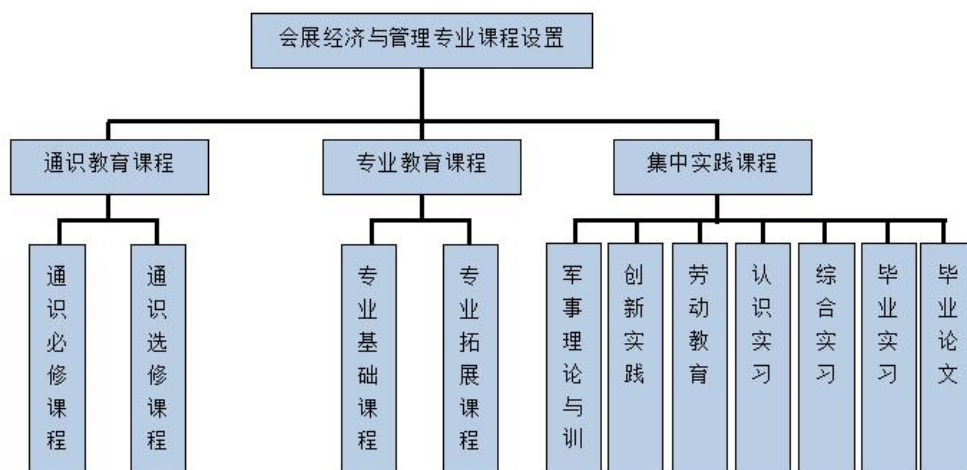
本专业历届学生人数

年级	人数	专业名称
2010 级	129	公共事业管理（会展策划与经营）
2011 级	140	公共事业管理（会展策划与经营）
2012 级	118	公共事业管理（会展策划与经营）
2013 级	94	会展经济与管理
2014 级	80	会展经济与管理
2015 级	88	会展经济与管理
2016 级	98	会展经济与管理
2017 级	86	会展经济与管理
2018 级	77	会展经济与管理
2019 级	77	会展经济与管理
2020 级	76	会展经济与管理

（三）课程体系

1. 适时修订培养方案

2010 年制定了公共事业管理专业（会展策划与经营）的人才培养方案。2013 年，在获批会展经济与管理本科专业后，根据专业调整 and 行业发展的人才需求，对原有人才培养方案进行了修订。2014 年，配合学校学分制改革，对本专业的人才培养方案进行了修订。2012 年“教学大纲年”，完成了本专业课程教学大纲的调研、调整、修改与提升工作。2016 年，配合济南大学本科教学审核评估工作，按照 2014 版人才培养方案，对本专业课程教学大纲进行了再次修订。2017 年，按照学校要求，对本专业的人才培养方案进行了修订。经过人才培养方案的适时修订，增强了培养方案专业学理的科学性，避免了因人设课等不合理现象，顺应了会展产业发展对会展专业人才的培养需求。2020 年，按照学校要求，对本专业的人才培养方案做了进一步的修订。按学校对学生毕业应修学分要求，调整了部分专业课设置和部分课程开设时间，并增加了专业拓展课。专业课程设置结构图如下：



专业课程设置结构图

2.科学设置课程体系

本专业课程设置以社会对会展专业人才知识和能力的需求为目标导向，依据科学性、系统性、开放性、前瞻性、现实性、灵活性和区域性等课程设置原则，注重学生基础理论知识和实践操作技能的培养。包括基础知识和技能、专业知识和实践环节，分别体现在通识教育课程（必修和选修）、专业基础课程（必修和选修）和实践性教学课程模块中（见表 2、表 3）。主要实践性教学环节主要包括：军事理论与训练、创新实践、劳动教育、认识实习、综合实习、毕业实习、毕业论文等。

3.各环节学时学分比例

毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	构成	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	备注
通 识 教 育 课 程	通识必修课程	764	33.5	22.3	秋季、春季学期滚动开课。
	通识选修课程	160	10	6.7	全校选修。含通识核心课和普通通选课。通识核心课在“公共艺术与审美体验”“心理健康与人类生活”课程域分别至少选修 2 学分的课程，超出学分可冲抵普通通选课学分。普通选修课修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。
专 业 教 育 课 程	专业基础课程（必修）	800	50	33.3	含公共基础课、学科基础课、专业核心课等。除专业核心课程外，其他必修课可实现学院内跨类互选。

课程类别	构成	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	备注
	专业拓展课程(选修)	1592	24.5	16.3	含专业方向课程、模块化专业课等。可跨大类、跨专业选修,如选择非本专业课程,取得学分可认定为专业选修课学分。
	集中实践课程(必修)	40周+32学时	32	21.3	指集中进行的实践性教学环节。创新实践列入此环节,最低学分要求为2学分。 学生参加科技创新、学科竞赛、创业实践、社会实践等创新实践活动获得的学分,由团委或学院认定后可计入创新实践课程学分或者开设相关课程纳入学分管理。“劳动教育”集中实践教学课程围绕实习实训、专业服务、社会实践、创新创业、勤工助学等开展,使学生增强诚实劳动意识,树立正确择业观。
	毕业学分(合计)	3348+40周	150	100	

实践课学时学分分配表

类型	学时数(个)	学分数(个)	占总学分比例(%)
集中实践环节	38周+32学时	30	20
创新创业实践课程	2周	2	1.3
合计	40周+32学时	32	21.3

(四) 创新创业教育情况

会展产业作为现代服务业的一个重要分支产业,决定了会展经济与管理专业是一个实践性较强的专业。因此,会展经济与管理专业人才的培养须注重创新创业教育,使学生具有一定的理论学习能力和较强的动手实践能力。

1.加强实践能力培养

实践课程主要包括:认识实习、综合实习、毕业实习和毕业论文。其一,认识实习在第四学期,为期1周。在专业教师指导下,初步了解国内外相关专业的行业现状和经济运行规律以及相关法规等,为今后学习奠定感性认识基础。其二,综合实习在第七学期,为期15周。通过在相关专业所涉及企业事业单位、展览

公司、会议公司、会展场馆、会展服务公司、参展企业、节庆礼仪公司、赛事策划与组织公司、会展物流公司顶岗实习，将所学理论和实践相结合。通过实习，使学生掌握会展专业所需的各项技能。其三，毕业实习在第八学期，为期 10 周。将用人单位的需要与毕业生的学业相结合，为学生和企业、社会之间搭建桥梁，使学生在积累工作经验的同时，争取获得更多的就业机会。同时，借此加深学生对所学专业 and 就业市场的理解和认识，对自身素质和能力进行全面审视和准确定位，为今后的就业和发展奠定基础。提高学生会展经营、管理与策划工作的就业竞争力，为毕业论文的写作积累素材。其四，毕业论文在第八学期，为期 10 周。要求学生在教师指导下，运用所学的知识和技能，撰写规范的论文，使学生得到理论和实践上系统的综合训练，以提高科研能力和综合应用能力，为以后的工作打下坚实的基础。

2. 疫情期间“实践”的理念贯穿教学的各个环节

受疫情影响，学校封校无法完全正常实习，经过系部教师多方面交流和沟通，加强了教学环节中“实践”的理念。在教学过程中，进行基于工作过程的教学情境课程系统设计，锻炼学生会展策划、会展营销、展示设计等业务技能，培养实用型会展专业人才。如，在会展概论、会展策划与组织、会展项目管理、会展客户关系管理、会展旅游等核心理论课程授课时，鼓励教师在教授理论知识时，采取多种教学方法，尤其是典型的案例研究和讨论，培养学生分析和解决现实问题的能力。设置“会展产业发展前沿问题”、“会展项目策划经典案例”等课程，注重行业前沿知识和趋势问题的讲解与分析，让学生能及时把握行业的发展方向。在操作技能性较强的课程中，如会展策划与组织、展示空间基础设计等，充分发挥创意设计实验室的功能，让学生边学边练，初步掌握会展项目策划、展台设计与搭建等基本技能。在毕业论文环节，注重培养学生对会展活动及其相关现象的高度思辨的思维创造能力。指导学生论文的选题集中在对会展产业发展、运营、营销、人才培养等问题的理性分析上。通过毕业论文环节，学生可以把本科阶段所学、所见、所接触的会展行业知识归纳总结，上升到理论层面，这是一种研究型的实践活动，为毕业生的深造、就业打下了良好的基础。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业教学经费投入情况见下表，近七年年均投入经费约 2 万元。

教学经费学年投入表

学年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入	3.23	3.72	4.79	1.53	2.32	1.6	1.9

(万元)							
生均(元)	184.73	210.57	269.27	129.83	189	78	88

(二) 教学设备

本专业目前拥有创意设计工作室面积 81 平方米, 实验仪器设备总值达 100 多万元。配备必要的电脑和多媒体操作台等硬件设施, 具有电影剪辑制作功能、活动策划功能等, 用于教学和专业实践, 有利于学生实践能力的培养。在实验室管理上, 建立完善的规章制度, 使每项设备和每个工作平台都能充分发挥作用。

仪器设备学年投入表

学年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	82	0	0	0	0	0	0
投入经费(万元)	98.91	5.1541	1.5	4.5	1.2	0.2	0

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下:

会展经济与管理专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置年份
教师编辑工作站	1.3	1	2013	学生编辑工作站	0.895	44	2013
高清摄像机	1.32	9	2013	三脚架	0.12	8	2013
超指向性	0.19	5	2013	高清非线性编辑系统	16.8	1	2013
服务器	3.58	1	2013	教学投影仪	0.69	1	2013
光电交换机(网络 交换机)	0.68	1	2013	高清摄像机(广播级)	10.6	1	2013
高清镜头	2.2	1	2013	高清监视器	1.6	2	2013
电池套装	0.32	1	2013	三角架	0.68	1	2013
驱动器	1.25	1	2013	存储卡	0.52	2	2013
专业单反相机	1.7	2	2013	微型电子计算机	0.83	1	2014
打印机	0.17	1	2014	微型电子计算机	0.49	1	2014
微型电子计算机	0.61	1	2014	打印机	0.13	1	2015
单反照相机	0.57	1	2015	微型电子计算机	0.39	1	2015
笔记本电脑	1.02	1	2015	一体机	0.77	1	2015
一体机	0.32	1	2015	笔记本电脑	0.72	1	2016
笔记本电脑	0.55	2	2016	数码照相机	0.75	1	2017
数码照相机	2.40	1	2017	微型电子计算机	0.37	1	2017

彩色打印机	0.21	1	2017	复印机	0.71	1	2017
微型电子计算机	0.39	2	2017	打印机	0.14	4	2017
录音笔	0.12	1	2017	笔记本电脑	0.59	1	2018
笔记本电脑	0.79	1	2018	数码相机	0.67	1	2018
打印机	0.21	1	2018	微型电子计算机	0.38	2	2018
打印机	0.15	4	2018	笔记本电脑	0.53	2	2018
台式一体机	0.51	1	2019				
合 计					49.195		

（三）教师队伍建设

注重聘任高水平专家学者担任兼职教授，聘任实践技能型客座教师，初步构建了由校内专职教师与兼职教授、实践型客座教师相结合的开放式的师资队伍。

截止 2021 年，本专业共有教师 15 名，兼职教师 9 人，专职教师 6 人，其中，教授 1 人，副教授 7 人，讲师 7 人，具有博士学位者 11 人，且来自旅游管理、文化产业管理、艺术设计、市场营销等与本专业密切相关的专业领域，专职教师队伍的职称、学历、学缘结构较为合理（如下表）。近五年教师队伍变化情况如下表：

专业教师队伍状况表

学年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	17	17	19	19	19	15	15
兼职教师数量	9	10	12	13	11	9	9
教授/副教授/讲师	11%/18%/71%	11%/24%/65%	11%/26%/63%	11%/26%/63%	28%/19%/53%	13%/20%/67%	13%/30%/57%
博士研究生/硕士研究生/本科	59%/30%/11%	59%/30%/11%	68%/21%/11%	68%/21%/11%	82%/9%/9%	73%/27%/0%	73%/27%/0%
50 岁以上 /35-50 岁/35 岁以下	18%/47%/35%	18%/47%/35%	16%/42%/42%	16%/47%/37%	28%/53%/19%	13%/80%/7%	13%/80%/7%

积极开展教学改革研究。鼓励教师积极开展教学改革研究，促进教学内容、教学方法与手段的改革，提升教学质量。本专业教师获批教学改革研究项目如下：

本专业相关教研项目统计表（2011-2020 年）

序号	教研项目名称
1	会展教育实践教学创新模式研究
2	基于需求导向的会展专业项目化课程教学方法研究

3	《策划学原理》分解式教学改革研究
4	复合型开放式人才培养模式下的《会展概论》教学改革与实践研究
5	会展专业校企合作教育模式研究
6	以科研促教学：提高会展专业本科人才培养质量的探索与思考
7	大学教师教学效果影响因素及评价体系研究
8	“以赛促教”模式在会展专业教学与实践中的运用探索
9	《知识产权概论》线上线下融合式教学模式改革探究
10	基于移动互联网环境的《管理学》学习模式改革（2020 年）

本专业省级教研项目统计表（2018-2020 年）

序号	教研项目名称	主持人	参与研究人员
1	高校会展专业校企协同育人机制研究	王丽亚	徐艳芳、张中波、王蔚、赵晓涵、陈少峰、顾方哲、张心、杨鼎、周建军

本专业相关教研项目统计表（2021 年）

序号	教研项目名称
1	基于课程思政教育下的《展示空间基础设计》教学改革与实践

本年度针对疫情期间的教学情况，本专业教师经过多方交流和研讨，不断加强线上线下教学手段。

1. 夯实线上教学基础 强化混合式教学水平

本年度会展经济与管理系全体教师本着疫情期间对线上教学的充分准备和研讨，在新学期授课过程中，针对部分未在学校上课的学生依然采取 QQ 线上授课、分享课件等手段，保持正常教学秩序运行，保证未到校同学仍能正常上课，且教学效果好。系部教师之间继续保持积极充分交流的教学态度，针对学生返校后出校受限制的情况，不断调整教学内容和教学方法，尽可能将所学知识与实践相联系，拓宽学生知识面，调动学生积极性。

2. 注重教学质量，提高青年教师教学水平

通过教学质量月教师相互听课，系部教师能做到相互借鉴教学经验，起到了展示风采、交流学习、共同进步的作用，也促进了系部整体教学质量的提高。赵晓涵老师经过前期随堂听课、近两年评教以及现场比赛，获得济南大学第九届“青年教学能手”称号，展现了本系青年教师的优秀教学水平，也为本系青年教师树立了教学典范。

3. 坚持教学反思，博采众长

本系教师坚持参加学习教师发展中心举办的各项教学讲座和培训，掌握当下高校教学发展趋势，及时在系部微信群进行交流，发挥青年教师积极学习态度，

不断吸收先进教学方法和手段，并将其应用在教学环节。

（四）实习基地建设

本专业注重实习基地建设，已与济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、济南金诺展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、山东正和国际展览有限公司等省内外会展企业建立了稳固的合作关系，为学生提供了优良的实习基地。基地建设情况如下表：

会展经济与管理专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2020	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校外实习 基地数量	9	9	10	10	10	10
校外实习 基地名称	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东中贸国际会展有限公司	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东中贸国际会展有限公司、山东港中旅游会展服务公司	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东中贸国际会展有限公司、山东港中旅游会展服务公司	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东中贸国际会展有限公司、山东港中旅游会展服务公司	济南高新区国际会展中心、济南舜耕国际会展中心、山东新丞华展览有限公司、山东齐鲁晚报天一国际会展有限公司、济南金诺展览有限公司、济南正和国际展览有限公司、济南信展展览有限公司、济南富山会展服务有限公司、山东中贸国际会展有限公司、山东港中旅游会展服务公司
实习基地	1	0	0	0	0	0

建设投入 (万元)						

（五）信息化建设

本专业注重计算机技术、信息技术、网络技术和多媒体技术等现代教学技术的应用，如制作精美的多媒体课件，在学校课程中心建设专业课程网站，教师通过网络对学生进行答疑解惑，把教学计划、教学课件、作业等教学资源发布到网上，方便学生下载和自主学习使用等，推动了本专业的信息化建设，丰富了教学手段，提高了课堂教学效率和教学质量。近四年信息化建设变化情况如下表：

信息化建设投入状况表

学 年	2013 -2014	2014 -2015	2015 -2016	2016 -2017	2018 -2019	2019 -2020	2020 -2021
校级网络资源共享课程门数	5	5	5	6	6	6	6
信息化建设投入（万元）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业论文导师双选等环节也借助学校和学院的网络资源系统完成。

四、培养机制与特色

（一）构建产学研协同的育人机制

1. 产学研促进教学

构建产学研相结合的教学模式，促进教学与科研互动，科研反哺教学效果明显。具体体现如下：

（1）产学研促进第一课堂教学

通过讲授法、讨论法、任务驱动法等教学方法，及时将专业教师最新科研成果转化为课堂教学内容，提升了教学内容的前沿性，使学生能够了解本行业及本领域最前沿的知识和发展动向，激发学生求知欲，显著提高了课堂授课质量。

（2）产学研促进第二课堂教学

通过指导学生参加挑战杯、大学生创业大赛、济南大学大学生研究训练计划项目、暑期“三下乡”社会实践活动等各级各类专业竞赛、科技创新（社会实践）活动，将教师科研项目与学生的第二课堂活动紧密结合，使学生参与到科研活动中，培养了学生的创新意识，有效提高了学生的科研素养和实践动手能力。

2. 注重学生实践教学

与政府机构、会展行业协会、会展企业建立密切的合作关系，构建产学研相结合的实践教学模式，为师生提供了优良的教学、实习、实训基地与平台，通过

实际岗位的工作锻炼，提升了师生的创新意识和实践操作技能。

2020 年由于疫情封校，学生实践教学收到影响，本专业根据学生意愿，加强了课程中对当下行业发展的分析，帮助学生在无法实地调研的情况下对当前专业发展能有深入了解。

3.提升社会服务能力

具体措施如：（1）广揽合作项目。依靠系、所与科研团队，结合实践教学基地和学生创业实践基地的建设，开辟学院产学研基地。通过与合作单位共同申报纵向课题、承揽区域会展产业发展规划与会展企业发展规划等方式，与合作单位建立长期稳定的合作关系，服务山东会展产业发展。（2）开展社会培训。依托山东省文化产业英才培训基地、会展与文化旅游研究所，开展对会展业从业人员的培训工作，搞好培养方案，创新培训模式，建立教学团队，积极组织生源，确保培训质量，打造培训品牌，扩大本专业的社会影响力和知名度。

（二）教学管理

规范执行由入学专业教育、课堂教学、实习实训、毕业论文等主要教学环节组成的教学过程。入学专业教育，通过专业导论课的开设，让学生初步了解本专业；课堂教学，通过课堂授课，传授学生本专业基础理论知识；实习实训，通过学生在实训室、实习单位的锻炼，提升其实践操作能力；毕业论文，是教学过程的最后一个环节，通过严把毕业论文关，提高人才培养质量。

学院高度重视教学过程的质量管理，配合学分制试点改革及名校质量工程建设，全面推行规范化、制度化管理。从新生入校专业导论、课堂教学、考试考查、实践教学（毕业论文）、考研指导过程的每一个环节均实行规范化管理。2020 年调整培养方案后，将更加注重教学管理，在配课及学生选课、实习等方面注重教学质量，通过新加入课程不断拓宽知识面，为本专业建设提供了良好的制度保障。

五、培养质量

近年来，学生课程考试成绩普遍良好，受到实习单位的一致好评，实习成绩优良。严把毕业论文的选题、调研、撰写和答辩四个关键环节，指导学生围绕所学、所见的会展行业现象与知识展开研究，锻炼学生的社会调查、办公软件操作、文案写作等方面的综合能力，为毕业生的深造、就业打下良好的基础。2020 年，指导校级优秀毕业论文 5 篇。

2020 年毕业生考研院校有北京航空航天大学、中山大学、辽宁大学、华东师范大学、济南大学、江苏师范大学、海南大学、上海大学、青岛大学、山东大学、华北电力大学、海南大学。

本专业 2020 届毕业生就业率及就业专业对口率相对较高。除考取硕士研究

生、政府机关事业单位的学生外，其他毕业生的就业单位分布在会展、旅游、地产、银行、物业、外贸、互联网企业等外向型企业，就业单位满意率较高，办学质量得到了社会各界的普遍认同，学生就读该专业的意愿较高。专业培养质量状况如下表：

专业培养质量状况表

项目	数据
2021 届毕业生数量	87 人
2021 届毕业生就业率	92.1%
2021 届毕业生专业对口率	89%
2021 届毕业生就业单位满意率	94%

六、毕业生就业创业

按照“以创业带动就业”的工作思路，鼓励毕业生自主创业。采取措施如：（1）宣传国家创业政策。向毕业生宣传政府有关大学生创业的各种优惠政策，引导学生走好创业的第一步。（2）结合专业教育，积极开展各种创业教育、创业培训活动。如开设创业方面课程，在课堂上宣传创业理念，借助丰富的第二课堂活动培养学生创业意识、在校外实习中积累创业经验，培育具有强烈创业意识、创业精神和创业能力的人才。

截至 2021 年底最新统计，会展学生升学及就业（部分）如下：

（一）升学读研究生 18 名同学分别为：

宋武可考取山东大学、孙悦考取北京航空航天大学、高静、孙梦田考取北京第二外国语学院、吕成考取中国石油大学（华东）、杨晓梅、宋雪媛考取中国海洋大学、高静考取海南师范大学、刘国豪考取宁波大学、毛云镜考取山东建筑大学、王方娇考取青岛大学、丁朋考取山东大学、林凯考取山东师范大学、商淑亚考取北京第二外国语学院、张佳宁考取哈尔滨师范大学、苗金玉考取黑龙江省社会科学院、蒋敬澳考取中南财经政法大学、陈怡心考取云南大学。

（二）2021 年推免保送：217 级孙悦校外保送至北京航空航天大学读研究生。2018 级徐昊平、李蓉保送北京第二外国语学院。

本专业毕业生自主创业领域主要集中在会展旅游、电子商务等领域。如刘晓红（会展 2012 级）同学，创办会展服务公司，并为公司法人代表。如郑柯（会展 1201）等同学，利用微信、APP 等互联网手段，以“果兜”为名，开展水果送货上门的配送服务等。

部分会展专业对口就业情况：2010 级会展专业学生杨月坤，2014 年考入北京第二外国语学院会展专业读研，2017 年就职于北京中机国际展览集团（央企），2011 级程菲菲，2015 年考入北京第二外国语学院会展专业读研，2018 年就职于

北辰集团（国企），2011 级韩建军 2015 年考入上海对外经贸大学会展专业读研，2018 年就职于上海 31 会议集团（入沪人才，落户上海市），2011 级吴青青 2015 年考入上海对外经贸大学会展专业读研，2018 年就职于北京雁西湖会展中心，2010 级张秋怡就职于《中国企业家》杂志社会会议项目部（国企），2010 级吴立明、高德宝、苗术金、王伟鹏等同学就职于山东正和国际展览公司，2010 级孙勇就职于郑州汇卓展览策划有限公司，2010 级韦丹丹就职于青岛国际家具展览公司，2013 级李仁良就职于济南富山会展服务有限公司，2014 级梁琦等就职于山东中贸国际会展有限公司。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求不断增加

会展业涉及行业十分广泛，对经济发展呈现出较强乘数效应，越来越多的城市把会展业作为城市经济新的增长点而加以培育。当前会展产业发展具备非常好的发展机遇：第一，世界会展经济近年来高速发展；第二，我国会展经济的爆发，以及对会展产业综合作用的重视。2015 年 3 月，国务院发布《关于进一步促进展览业改革发展的若干意见》（国发〔2015〕15 号）。其中，提出要加强人才体系建设。鼓励职业院校、本科高校按照市场需求设置专业课程，深化教育教学改革，培养适应展览业发展需要的技能型、应用型和复合型专门人才。创新人才培养机制，鼓励中介机构、行业协会与相关院校和培训机构联合培养、培训展览专门人才。探索形成展览业从业人员分类管理机制，研究促进展览专业队伍建设的措施办法，鼓励展览人才发展，全面提升从业人员整体水平。第三，山东新旧动能转化综合试验区以及中国（山东）自由贸易试验区的建设。第四，济南会展行业资源的整合。尤其是济南市大型国际会展中心新建与启用，需要大量的会展专业才充实到城市会展产业发展。2018 年 3 月 29 日，《济南新旧动能转换先行区总体规划草案(2018—2035 年)社会公示与征求意见》发布，提出要积极组织申办黄河高峰论坛、世界园艺博览园、国际马拉松赛等重大活动项目，这些会展活动将需要大量的专业人才。从国内会展产业发展现状来看，高级会展管理人才较为匮乏。同时，随着经济全球化的发展，中国会展产业面临着与国际接轨问题，这势必会增加对高级会展管理人才的需求。因此，本科及以上学历的高层次会展专业人才培养是契合产业发展、地方发展、国家人才战略，以及应对国际经济贸易竞争等现实需求。

（二）专业发展趋势及建议

全球化、信息化、多元化、集团化、创新化、品牌化、专业化、生态化是中国会展产业发展的八大趋势。本专业发展趋势将应中国会展产业发展大势，不断

加强校会展专业教育的专业化水准、创新校企业合作模式，同时，积极构建国际化人才培养平台。具体发展建议及建设举措如下：

1. 课程教学中，加强理论联系实际

近年来，本专业招生模式及规模有相应的改变，生源地不断拓展，省外招生有上海、天津、广东、浙江、四川、山西、云南、湖南、安徽、河北、湖北、宁夏等，生源素质不断提升，体现在录取分数线上，省内外录取分数线都不断提高。其中，2020 年大类招生后省外学生比重增加，虽然尚未分流，但一线城市生源对专业发展有积极作用。会展专业是应用性专业，强调实践能力及专业技能，学生的专业技能训练显得十分重要。会展专业课程的教学方法将结合现代教学新技术的应用，实现教学手段也更现代化、多样化。通过积极采用现代教育方法和手段，加强课程教学上理论联系实际。具体实施为：教师在讲授时，运用多媒体课件、网络教学资源等现代化手段使学生熟悉、掌握会展旅游项目策划和设计的必备能力。此外，结合学生参加的会展比赛进行模拟策划，并积极联系会展公司业界人士指导学生模拟会展公司运营进行模拟训练。通过课堂学习+项目驱动+模拟公司运作，将课堂教学内容丰富、教学形式生动化，加强理论与实际结合。

2. 重视创新创业教育在会展专业实践育人能力建设中的应用

以能力输出为导向的会展专业人才培养方案设计。在会展专业人才培养方案设计时，要围绕创新创业能力与实践能力的培养目标，构建能力培养的主线。因此可以在课程建设中适当增加设计、施工类课程，例如平面、网络、空间设计课程，模型制作、施工图绘制、结构工程、造价预算等相关课程，增强会展专业人才的实践能力。

加强创新创业能力培养在会展专业实践过程中的力度。目前高校和社会中有不少需要进行会展策划和会展展示的相关活动，即使在校内也为会展专业人才创造了不少条件。例如开学、毕业相关的庆典，楼宇的装饰布局，尤其是相关的展示展览，以及专业学科竞赛的组织与筹划等，这些主题从筹划设计到实施都可以由会展专业学生参与完成，需要用到设计、宣传、制作等专业知识。在这个过程中，不仅是创新创业过程的体验，更是对学生专业知识学以致用用的锻炼和展示，对学校而言既节省了部分开支又很好地锻炼了学生。

鼓励学生多参与学校组织的第二课堂相关活动，达到提升创新创业和实践水平的目的。一方面学校相关部门要充分考虑学生组织的特点，重视第二课堂对创新创业能力和实践能力的培养作用，为学生创造更多的机会；另一方面，学生也要积极参与第二课堂的教育教学过程。比如通过专业以及创新创业教育的工作坊、工作室开展学生双创及实践训练的相关学习和活动；通过申报国家大创训练计划、参与双创竞赛等加强创新创业能力与实践能力的融合；尤其鼓励学生要结

合自己专业特长，进行交叉专业的组队及项目申报，取长补短，优势互补，开展相关学习。

积极吸引教师为学生的创新创业能力和实践能力的培养“添砖加瓦”。教师在学生双创及实践能力培养中起到非常重要的作用。因此，鼓励、吸引教师将利用自己的科研项目带领学生进行双创和实践能力训练，达到“科创融合”效果。如果教师有创业公司或者优质项目，更要鼓励教师将自己的创业项目或者优质资源带给学生，为学生的创新创业能力和实践能力培养“添砖加瓦”。

3.提升会展经济与管理专业协同育人平台构建

（1）不断优化会展经济与管理专业教育的内部管理

教育管理的目的，是为了充分实现专业课程的价值，适应当前的社会发展要求，为了满足当前的人才技术要求，适应社会发展的实际需求，高校会展经济与管理专业的管理优化是实现系统育人平台构建的基础。优化会展经济与管理专业教育的内部管理方式，首先要做的是减少专业课程之间的教学矛盾冲突，在不影响教学质量和教学任务目标的前提下，尽可能地创新教育教学方式，不断提升教育教学的质量。其次应当不断深化专业课程的实践教育应用能力，在充分了解专业课程发展动态的前提下，结合当前学生的专业课程学习实践情况，确保会展经济与管理专业与当前高校内部各项基础课程的节奏保持一致。

（2）不断完善会展经济与管理专业教育的培养体系

不断优化完善会展经济与管理专业的培养体系建设，不仅能够加快协同育人平台的建设力度，同时也能保证协同育人平台和高校内部专业课程教学之间联系的紧密性。在传统的高校专业人才实践培养过程中，高校内部与企业之间的培养方式是截然不同的两种模式，二者之间的沟通性相对缺失，这就造成很多高校对于校企之间的实践过于看重，不能通过多种方式培养学生的创新意识，因此造成高校人才培养的质量得不到提升。而通过会展经济与管理专业的有效建立，不仅能有效弥补传统高校实践教学中的不足，同时也能实现高校与企业之间的互通，全面深化协同人才教学模式，促进企业的高效发展。

4.构建国际化人才培养平台

会展经济与管理专业是一个新兴朝阳专业，根据会展业的市场化、国际化、专业化、品牌化、信息化发展趋势，走国际化办学道路，培养具有国际化视野的高级应用型会展专业人才。主要包括：课程与课程体系的国际化建设、师资队伍的国际建设、人才培养模式的国际化建设、国际化人才培养平台建设（尤其是与国际企业联合搭建校企合作人才培养平台）、加强国际学术交流与合作科研等。具体措施包括：首先，积极借鉴先进国家的成功经验。国外发达国家会展产业起步较早、发展迅速，会展教育也领先于国内，尤其是在会展专业教育、实

践教育、校企合作模式等方面有许多值得借鉴的经验，德国、美国、英国、法国、新加坡等。积极借鉴这些经验将会促进会展教育的专业化、国际化水准。其次，积极发掘现有师资潜能，开拓国际合作办学路径。会展旅游系系主任徐艳芳教授于2015年7月至2018年7月在美国孔子学院进行对外汉语教学。期间，徐教授积极关注美国会展行业及会展教育发展，徐教授多年的积累将有利于推进未来济南大学中美会展教育的联合办学等。最后，济南大学多年来一直重视国际合作办学，会展专业将深入学习学校相关政策，积极探索会展专业国际化合作办学。这些举措将推进会展专业教育的国际化水准，开阔教师和学生国际化视野。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）现存问题

1.会展人才培养实践教学困境

会展专业作为新兴专业，专业从事会展研究、会展实践的师资缺乏，使得会展师资理论基础较强、实践经验弱这一普遍问题在教学中显露无遗。作为一门新兴专业，这个问题在全国会展专业高校师资建设中也是普遍现象。由于会展业是一门实操性非常强的行业，因此，一方面，学校在寻求校企合作，学生在实习中努力强化实践认知，另一方面，学校也派相关师资到企业锻炼，请一线专家、企业经理到学校开设讲座、论坛，弥补实践教学的不足。同时，学生在企业实习中很少参与会展策划、组织、项目管理等核心内容，更多是在接待、志愿者服务等岗位工作。随着经济的飞速发展，会展领域已由几个单一的展览会向多元的行业展览会全面转型，当今会展领域所需的人才具有多学科视角、熟悉行业市场的高质量复合型人才。

2.高校会展课程和案例编写问题

本专业虽然在省内具有一定知名度，但要达到一线城市会展专业水平，就必须开展会展教育，为会展业健康、快速、可持续发展提供人才保障。会展人才培养方案作为高校教学的依据，在构建之初以培养目标为蓝本，反复论证，不断实践修改，以期适应本土化的教学方案。在撰写人才培养方案之初，着眼于师资队伍建设，这既是实际情况，也是需要提升的方面。基于师资的情况和会展产业的综合性的特点，不同的专业课程给学生传授的知识有一定的交叉，理论教学、案例教学均有此种情况出现。

会展教育课程体系构建及教材的选择在人才培养中尤为重要。目前，国内相关会展教材大部分内容相似，专业课之间没有明确的划分。但是，会展岗位不仅要求学生拥有专业的理论知识体系，更重要的是在工作中运用理论知识，能结合行业特点和时代前沿，与产业发展、实践相融合，在行业发展中有所创新。然而，

目前教材中的案例编写整体上显得大而空，在策划、运营方面显得不够翔实，这也在一定程度上导致了学生对行业认知有限。

（二）应对措施

1. 给予适当政策支持

从高校的角度来看，政府给予一定的政策支持，促进会展专业向更好的方向发展十分必要。教师应通过与会展行业专家等进行深层次的学习和交流，开阔视野，提升自身的教学水平。校内外会展实训基地的建立同样需要政策支持。实训场地是学生知识转化的重要空间，有些校内实训基地形式主义严重，学校成立了会展校内实训基地，仅仅是会议桌椅、投影的空间展示，使用率很低，最后成为学生搞社团活动的场所。因此，还应该加强校内实训室的建设。校外实习要着眼于学生综合能力的培养，争取让学生在实习中体验会展活动的全过程，从而对他们未来就业有所帮助。现阶段很多实习单位把实习生当作廉价职员，这就需要学校和实习单位在对接实习工作时进一步沟通协作。

2. 打造区域会展教育特色

在现阶段山东省高校会展教育的背景下，各学校应大力发展针对山东本土特色的“品牌化”会展教育。在会展业快速发展、知识更迭加速、互联网时代大背景下，会展业相关教师不仅要有一定的知识储备，还要不断提升与时俱进的能力和专业素养，不断变革课堂，活跃思维，勇于创新，舍弃陈旧的教学理念。教师要善于创新和运用新的教学方法和手段，以培养学生的综合能力为重点，激活学科理论体系，实现理论与实践的互通。教师要不断更新知识结构和内容，从区域特点出发，打造会展教育本土特色，服务当地会展企业，进一步推动山东省会展教育快速发展。

3. 参与实践案例编写

教材是学生知识的重要来源之一，目前，国内会展教材虽更新速率较快，但能结合“理论知识+实践案例+互联网”内容的教材非常匮乏。因此，在教材的选择上，教师应当注重其真实性、实用性和时代性。专业也可与实习单位共同编写实习实训案例内容，共同进行学校教育与企业培训的一体化设计，校企共同修订专业课程设计。在授课的过程中，教师采取“理论+实例”的模式，一方面着眼于理论，另一方面着眼于企业实践，最新的案例能及时反馈课堂，每届专业实习都会产生新的内容，教学和实习相辅相成。这既可以丰富教师的实践经验，提升课程内容的实用性，又可以提高学生对专业的认知。

实习实训课既包括学生对所学知识的运用，又包括教师在实训过程中的内容安排、检查指导、分析总结等环节，学校应定时为学生创设校内实训课环境。学生可以从办活动的过程中巩固课堂理论知识，增加实践经验，明确自己的学业方

向，企业职员也可以在活动中加强理论的学习，不断提高业务能力。实训课的学习不仅可以提升学生的新知识、新技能，而且可以提高教师的实训水平，加强自身的实训经验。在教学设计上，教师应该从重知识转移到重能力，为课堂教学实践从被动到主动、积极互动、创造生成提供可能。

4.创新教学方式

在“互联网+课堂教学”的背景下，学习资源日益网络化，课程资源越发社会化，各大名校会展名师相继推出自己的课程。山东省会展高校要及时运用好这些资源，把好的学习资源推荐给学生，及时跟进教学内容，答疑解惑，对重点、难点进行讲解，实现线上和线下课程的衔接和作业督导。在会展活动网络平台蓬勃发展的同时，“互联网+”时代学生信息素养的提高对每位教师的教学提升、信息筛选获取能力要求越来越高。变传统讲授课堂为开放式、交互式学习，变线下招展为线上洽谈，变线下实习为线上实习等新的方式势必要求一线教师深入思考实践，解决相关教学难题。

5.建立优良的校企合作模式

高校和企业需要相互配合、共同合作，才能推动会展业蓬勃发展。校企合作既可以克服部分学生理论知识的转化难题，又可以满足企业对人才的需求。在实习实训环节，企业员工可以将实际的会展项目引入课堂，传授项目实施过程给教师和学生。教师也可为员工系统地梳理理论知识，使员工在工作的过程中做到理论和实践相融合。企业可以在线上建立自己的实训网络。会展课程既可以采用融教师授课、员工传授、学生反馈于一体的教学方式，也可以开展一个真实的会展项目让师生进行实操。学生以承办方的角色实际参与整个会展活动的组织、策划、招展、布展、撤展等全过程，企业可根据自己在实际办展过程中遇到的问题对学生进行指导。这样不仅可以提高学生的实践能力、加强员工的理论知识水平，还可以使学生就业和企业招聘之间实现无缝衔接，实现教师、学生、企业合作共赢。

专业八十二：历史学

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型专门人才。毕业生具有扎实的历史学基础知识和基本技能，拥有现代教育理念，能在中等教育及其相关科研部门从事历史学教育与研究，可在党政机关、新闻出版、文博档案等部门从事相关工作。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.系统掌握历史学科的基本理论和基本知识，具备学习和研究历史的基本素养；
- 2.掌握历史学教育的基本规律，具备从事历史学教育的基本技能；
- 3.掌握历史学的基本研究方法，具有从事历史研究的初步能力以及较强的口头表达和文字表达能力；
- 4.了解国内外史学界重要的理论前沿和发展动态，具备敏锐的学术眼光和准确、迅速把握学术动态的能力；

二、培养能力

（一）专业基本情况

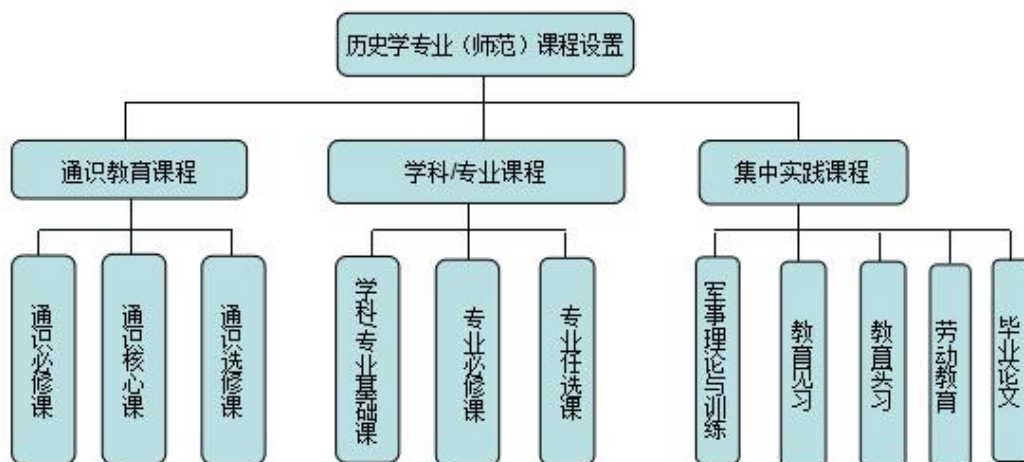
历史学是人文社会科学的基础学科。2000 年历史学专业（师范类）申报成功，2001 年开始招生。现依托于文化和旅游学院，与文化产业管理、会展经济与管理、旅游管理等专业构成了协调发展的学科体系。

（二）在校生规模

截止到 2021 年 9 月 30 日，本专业共有在校生人数 314 人。目前规划每年设立 2 个教学班，每班 40 人。

（三）课程体系

本专业在课程设置方面依据坚持人才培养目标和规格的实现性的原则，注重操作性强和可持续性发展的效果，增加了实践教学的力度和强度，专业课程设置结构图如下所示：



历史学专业（师范）课程设置结构图

历史学专业课程体系由通识教育课程、专业教育课程和实践教育课程三部分构成，共 150 个学分。鉴于历史学专业特点，以及历史与文化产业、学院师资力量等方面的考量，历史专业培养方案以学科及专业设置的合理性、科学性，避免同质化，有利于学生就业、考研为原则，将中国古代史、中国近代史、中国现代史、中华人民共和国史、世界古代史、世界近代史、世界现代史、世界当代史、史学概论、中国史学史、西方史学史、中国文化史、世界文化史、文化产业史等列为主干课程。历史学学科以及学校有关历史学“巩固提高作精”的学科发展思路，欲增加针对历史学未来就业方向的档案、博物馆、图书馆及文化和旅游产业管理专业。2019 年度，为准备历史学师范类专业认证，对培养方案进行了修订，主要补充完善了师范类认证所要求的相关内容。

总学分及学时基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分比 (%)	计划学时 (个)
通识教育	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动 开课，学生在修业年 限内修满规定学分 即可	27.5	18.3	550
	通识核心课 (分类限选)		10	6.7	192
	通识选修课 (全校选修)				

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 （个）	占总学分比 （%）	计划学时 （个）
学科/ 专业	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	43	28.6	688
	专业课（必修）				
	专业任选课（选修）	全校通选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	38.5	25.7	616
集中实践	全校必修		31	20.7	40 周
毕业总学分（合计）			150.0	100.0	2046+40 周

（四）创新创业教育

针对师范生教育的特征，加强创新创业教育的训练和集中实践教学的管理工作，并取得了很好的成效。集中实践课均为必修课，共 5 门，计 20.7 学分。分别是军事理论与训练、劳动教育、教育见习、教育实习与毕业论文。

教育见习。济南地区有丰富的实践教学资源，将课堂教学与实践教学结合起来，可以加深对历史问题的认识，提高学习的效果。实践性教学内容：一是在教学过程中组织学生参观历史博物馆或其它遗址，通过文物直观地学习历史。二是不定期组织学生考察附近的文化遗存或遗址等，通过考察和访问学习历史。三是组织学生进行专题考察，如龙山文化等遗迹，以调动学生学习历史的积极性，深化课堂教学的效果。考察山东省博物馆、济南市博物馆、济南市考古研究所等文博单位和四门塔、灵岩寺等历史古迹，深入地探讨历史文化，在参观考察中感受历史，丰富学生的历史知识以便在教学过程中有丰富的经验，增加感性认识。

教育实习。教育实习任务包括课堂教学、班主任工作和社会调查等内容。教育实习的目的是巩固和验证学生已学的专业知识，培养学生初步具有从事中学历史教学和班主任工作的能力；使学生了解中学的实际情况，检验我们的教学质量和培养规格，从而促进我院教育与教学质量的提高。

毕业论文。根据本科生毕业论文写作要求，拟定论文题目，进行文献检索，运用专业历史知识并结合毕业实习，撰写不少于 10000 字的毕业论文，培养基本的专业科研技能。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 7.7 万元。

历史学专业教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	4.63	6.24	8.40	11.52
生均（元）	189	260	300	360

（二）教学设备

本专业教学经费投入较为充足。学校投资一百多万建有内容创意实验室、项目策划实验室、编辑制作实验室，购置了先进的计算机、摄影、摄像等相关设备，用于教学和专业实践，以利于学生实践能力的培养。在实验室管理上，建立完善的规章制度，使每项设备和每个工作平台都能充分的发挥作用。强化了图书资料室建设，订阅购置了必需的学术期刊、图书资料，为教师的教学、科研和服务社会提供保障。

仪器设备学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	26			
投入经费（万元）	8.52			

目前本专业拥有的价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下：

历史学专业相关教学仪器设备表

设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 （万元）	台套 数	购置 年份
教师编辑工作站	1.3	1	2013	学生编辑工作站	0.895	44	2013
高清摄像机	1.32	9	2013	三脚架	0.12	8	2013
超指向性	0.19	5	2013	高清非线性编辑系统	16.8	1	2013
服务器	3.58	1	2013	教学投影仪	0.69	1	2013
光电交换机(网络 交换机)	0.68	1	2013	高清摄像机（广播 级）	10.6	1	2013
高清镜头	2.2	1	2013	高清监视器	1.6	2	2013
电池套装	0.32	1	2013	三角架	0.68	1	2013
驱动器	1.25	1	2013	存储卡	0.52	2	2013

专业单反相机	1.7	2	2013	微型电子计算机	0.83	1	2014
打印机	0.17	1	2014	微型电子计算机	0.49	1	2014
微型电子计算机	0.61	1	2014	打印机	0.13	1	2014
单反照相机	0.57	1	2015	微型电子计算机	0.39	1	2015
笔记本电脑	1.02	1	2015	一体机	0.77	1	2015
一体机	0.32	1	2015	笔记本电脑	0.72	1	2016
笔记本电脑	0.55	1	2016	数码照相机	0.75	1	2017
数码照相机	2.40	1	2017	微型电子计算机	0.37	1	2017
彩色打印机	0.21	1	2017	复印机	0.71	1	2017
微型电子计算机	0.39	2	2017	打印机	0.14	4	2017
录音笔	0.12	1	2017	笔记本电脑	0.59	1	2018
笔记本电脑	0.79	1	2018	数码相机	0.67	1	2018
打印机	0.21	1	2018	微型电子计算机	0.38	2	2018
打印机	0.15	4	2018	笔记本电脑	0.53	2	2018
台式一体机	0.51	1	2018				
合 计					49.195		

（三）教师队伍建设

现历史学专业任课教师 14 人，其中教授 3 人、副教授 6 人、讲师 5 人。历史系老师积极参加社会公益活动，1 人被聘为山东省志愿服务讲师团讲师，1 人被聘为山东省创新创业教育导师库专家；2 人被聘为上海文化产权交易所山东文化交易中心顾问。积极鼓励教师参加教研科研的学术交流，参加各种学术活动，为教师知识更新、开阔视野提供平台。聘请业界、省市文化文博单位的专业人员做兼职教授（如中国人民大学的孙家洲教授被聘为学院的兼职教授），以完善师资队伍的结构。

历史学专业教师队伍状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	14	14	14	14
兼职教师数量	3	3	3	3

教授/副教授/讲师/助教	3/6/5/0	3/6/5/0	3/6/5/0	3/6/5/0
博士研究生/硕士研究生/本科	71%/7%/22%	71%/7%/22%	71%/7%/22%	71%/7%/22%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	43%/29%/28%	43%/29%/28%	43%/29%/28%	43%/29%/28%

(四) 实习基地

实践基地建设对于专业建设、学科建设,以及加强实践教学和全面提高学生综合素质具有重要作用。依照历史学专业特点,一是进一步加强历史与文化教育基地的建设,逐步增设合作的领域,使人才的利用和资源的开发更加规范,在教学、科研和学生就业等方面发挥更大的作用。二是全面规范实践基地建设,以本科历史教育为立足点,以历史教育与文化和旅游产业并举为目标,精心筛选选取了一些实务部门或单位,建立实践教学基地,如合作长达十多年的舜耕中学、济南博物馆、济南文庙、济南市考古研究所等实践教学基地 10 余家,基本满足实践教学的需要。近四年实习基地建设变化情况表如下:

历史学专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	0	0	0	0
校内实习基地名称				
校外实习基地数量	12	12	12	12
校外实习基地名称	大众网 鲁银文化投资 有限公司	三和纺织集 团、沂水 旅游局	周村古商城、 山东东蒙 企业集团	济南中学 济南艺术学校
实习基地建设投入(万元)	0.7	0.7	0.7	0.7

(五) 信息化建设

学校投资百万元建设了内容创意实验室、项目策划实验室、编辑制作实验室,方便学生开展实训活动。教师采用多媒体教学,主干课程均已建立课程网站,利用网络开展各项教学活动,方便师生交流、作业批改、在线讨论等各项教学活动的开展。近四年信息化建设变化情况表如下:

信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	6	6	6	6
省级网络资源共享课程门数				
国家级网络资源共享课程门数				

信息化建设投入（万元）	2.4	2.4	2.4	2.4

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

按照学校的《济南大学服务济南行动计划》制定并逐步修订与完善法学专业产学研合作的纲领性文件，按照“以服务求资源、以贡献求发展”的思路，强化产学研合作意识，创新产学研合作工作思路，扩展产学研渠道，增强本专业对地方经济和社会发展的贡献度。聘请学界业界专家学者共同制定人才培养方案、课程建设方案、实习实训基地建设方案等，发挥专家学者的作用，加强和密切与政府部门、文化部门和学校联系，积极承开展工作。全面推进和政府、文管部门、学校合作办学、合作育人、合作就业和合作发展的机制建设，形成人才共育、过程共管、成果共享和责任共担的长效体制，全面提高人才培养质量。

（二）合作办学

注重完善培养机制（走出课堂，带领学生到历史博物馆、文化景点等考查，参与企业文化活动）。针对师范生的特点，我们建立了长期可行有效的育人机制，加强与实习基地的产期的育人合作机制。如舜耕中学是我们十多年来没有间断的实习生教学实习基地。由于常年合作，舜耕中学的指导老师了解我们实习生的生活与学习状况，对人才的培养有着不可替代的作用，如该校的张赤教授，在这方面就发挥了重要作用。同时，通过这一平台，让优秀资深专家担任实践教学指导教师（如济南考古研究所所长李铭教授），为学生进行专业辅导，做学术报告。

（三）教学管理

学院始终把教学放在中心位置，配合学校学分制试点改革及名校质量工程建设，全面推行规范化、制度化管理。从新生入校专业导论、课堂教学、考试考查、实践教学（毕业论文）、考研指导过程的每一个环节都加强了规范化管理。基于学分制改革思路，制定《文化和旅游学院教师本科教学考核试行细则》、《文化和旅游学院本科生学业导师工作实施细则》、《文化和旅游学院创意设计工作室管理制度汇编》《文化和旅游学院毕业论文管理规定》。学院出台的一系列管理办法，基本上做到了学院各项工作的规范化、制度化，为学院高效地开展工作提供了保障。

五、培养质量

历史专业毕业生培养质量一直处于较高水平。一是近几年历史学专业报考第一志愿报考率不断提高，如 2016 年的第一志愿报考率为 325%，志愿满足率 100%，可见得到社会很好的认可。二是考研率都远高于学校平均水平。如 2001 级历史毕业人数 37 人，考研率 37.83 %；2005 级历史毕业人数 36 人，考研率 30.56%；2009 级历史毕业生 47 人，考研 16 人，考研率 34%，2021 届历史毕业生 77 人，考研 27 人，考研率 35.06%。三是先后有郭艳红、逯文萱、陆鑫雨、王艳梅、任志胜、代雨、刘玉莹、蒲利利、王迎、李秀强、郑世慧、隋宇婷、刘康、杨才义等多名学生获国家奖学金、省级优秀师范类毕业生、省级优秀师范学生等称号。四是学生积极参与科研创新活动与教师技能大赛并取得了可喜的成绩。例如，荣获教师技能大赛优秀指导老师的高臻老师和后来加入团队的杨倩、王羽飞老师，先后于 2017 年指导的 2013 年级历史专业的宋美娇、2014 年级历史专业的臧悦，获国家级教师技能大赛三等奖；2018 年其指导的 2014 年级历史专业的吕林林、侯晋阳，获省级教师技能大赛一等奖；2019 年其指导的 2016 级历史专业的杨晓晨获得省级教师技能大赛二等奖，陈少岩和孙晓谕获得三等奖；2020 年其指导的 2017 级历史专业的鲁邦亮获省级教师技能大赛一等奖，高敏同学获得二等奖，任志胜同学获得三等奖。

2021 年专业培养质量状况表如下

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	77
2021 届毕业生就业率	92%
2021 届毕业生专业对口率	50%
2021 届毕业生就业单位满意率	90%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	80
2021 级省内本科生的报到率	98%
2021 级省外本科生的报到率	100%

六、毕业生就业创业

历史专业的毕业生有相当强的创新意识和实践力。针对就业难的现象普遍存在的问题，我们加强了学生的创业意识的培养。让学生了解本专业的培养具体目标，认识并且明确学生应具备的能力。让学生尽早接触和了解社会，认识社会的需要就是自己努力的方向。让学生理解先适应社会的需求，并和人生的追求结合起来才可以实现人生的价值。具体主要采取措施有：

一是在大一新生就实行导师制，结合学生的学习兴趣和爱好特长等，对学生的职业生涯进行及早规划、全方位指导、全程介入。从而使学生在大学四年中有一个较为清晰的人生职业目标，并分阶段实施。这就使学生在课程选择、课外阅读、课程实践等方面有清晰的目标和方向。

二是加强学生实习实训课程。为学生提供了从低年级教育见习，到教育实习，再到毕业实习的全方位实习实训课程。大力培养学生运用专业知识和理论、专业思维解决教育教学问题的能力和技能，为进入社会提供必要的基本前提。

三是鼓励学生创业或进一步深造。本专业对有志于进一步深造的学生进行提前指导，通过课程规划、邀请优秀校友演讲等方式激发学生的学习兴趣，了解相关信息，使在校生与校友结成对子，进行指导帮扶。历史专业的毕业生，有相当强的创新意识和实践力。如本专业的毕业生常兆阳同学，在高新区开了一家猎头公司，效益不错，后又帮助妻子开了一家大型幼儿园。综合就业情况来看，学生的就业率一直保持在 90% 以上。

七、专业人才社会需求分析及发展趋势分析

历史学是人文社会科学的基础学科。现在，我国历史人才不是多了，而是远远不够的。历史学专业的发展趋势相当好，因为党中央和政府重视历史，重视历史文化和文化产业的发展。随着人文资源的不断开发和利用，社会对相关人才的需求越来越多，并越来越重视质量。收藏热与文物市场的不断升温，社会大众对历史文化的学习也产生了浓厚的兴趣。社会的发展与文化的传播离不开历史专业的根基。建议扩大招生规模，加大引进教师力度，加强与社会的合作。历史学专业的发展要从文化和旅游的融合上寻求突破。巩固我院的历史学专业，在历史学理学前提下办出文化和旅游管理的特色，逐步实现历史专业与文化产业、旅游会展等专业的交叉融合，力争在省内外产生较大影响。

八、存在的问题及拟采取的对策

我国历史人才培养同质化现象严重，历史专业的培养模式一直以培养学术性人才为主，但这种模式显然不太适应时代与社会的需要。当数量庞大的历史学毕业生走向就业市场的时候，应该用什么来面对激烈的市场竞争？我们建议拟采取的具体做法是：

（一）全方位“立德树人”

坚持“立德树人”的理念，以理想信念教育为核心，以创新思维提高全系整体素质为支持点，以学风建设为基础，以学生社团建设为突破口，以就业工作为导向，以队伍建设和制度建设为保障，以大学生全面发展为目标的工作思路，不断加强和改进思想政治教育，将教育、管理、指导与服务有机结合起来。

（二）加强专业建设

明确改革方向，修订培养目标。针对大学本科生的特点和人才市场的需求，我们在兼顾人文基础教育的学术性和社会性的同时，把培养目标修订为能够适应现代社会多层次、高质量的人才市场的需求，具有高度社会责任感和持续发展能力的高素质应用型人才。重视文化专门史的研究，人无我有，人有我精，交叉融合文化和旅游产业，寻找新的专业生长点。在现有的历史学专业基础上，积极拓宽专业口径，拟增设能适应经济社会发展需要的非师范应用型专业方向，改变历史系单一办学模式，打通历史专业与文化产业专业的交叉领域，培育历史专业新的生长点。历史系把文化产业史、会展史、旅游史、广告史、国际文化贸易史等专门史作为做精做新历史专业的突破口，在历史专业与文化产业专业的交叉学术领域中谋发展。

（三）形成团队优势

打破专业界线，重新组合研究团队，发挥历史学专业在济南历史文化、区域文化经济和环境保护等方面的科研特色和优势，重点做好济南历史文化、区域文化产业开发、泉城旅游文化、泉水环境保护和可持续发展等研究，逐步形成较为固定的科研方向和科研特色，提高和扩大科研服务教学、服务地方经济社会发展的能力和影响力。

（四）重视师资队伍建设

根据教育部本科水平评估指标和专业设置需要，做好教师队伍的内涵建设，使教师队伍中的学历结构、职称结构、专业结构更趋合理，建立起一支业务素质高、科研能力强，并富有活力和创新精神的师资队伍。

（五）推进实践基地建设

加强实践教学基地建设，构建产学研相结合的实践教学模式，为师生提供良好的教学、实习、实训基地与平台。

（六）加强就业和考研的指导工作

本科学生的专业学习实行“三个一”方案，即要求学生在大学四年中“学好一门外语；讲好一堂课；写出一篇高质量的论文”。本科生的出路之一是考研，本科专业办学的成功与否在某种程度上也看考研率。保证本科专业的教学质量，夯实学生的专业基础，可为考研、就业创造重要条件。同时，要加强对学生的科研意识，创新能力的培养，尤其要加强师范生从师技能和职业道德的培养。

专业八十三：应用心理学专业

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强，具有创新精神，能满足国家和地区基础教育改革发展和教师队伍建设需要的高级复合型专门人才。毕业生能够熟练运用心理学理论与方法，能够独立开展心理学和学校心理教育教学工作及其他心理服务工作，解决从事基础教育过程中学生、学生家长、教师以及教学管理岗位人员可能面临和可能出现的心理问题，且能从学校和学生发展的角度提供专业性的见解。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（1）践行社会主义核心价值观，具有对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

（2）具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，甘愿做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

（3）掌握心理学的基本知识、基本原理和基本技能，理解心理学的知识体系基本思想和方法。了解心理学与其他学科的联系，了解心理学与社会实践的联系，能够综合运用心理学知识和技能分析及解决各种心理问题的能力。

（4）在教育实践中，能够依据心理学的课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，运用心理学的知识和技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，具备教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

（5）树立德育为先的理念，了解中学德育原理与方法。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，并获得积极体验。

（6）了解中学生身心发展和养成教育规律。理解学科育人价值，能够有机结合心理学的知识和技能进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，主动参与组织主题教育和社团活动，能够对学生进行教育和引导。

（7）具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

（8）理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具

有小组互助和合作学习体验，并将这种体验运用到教学过程中对学生进行指导。

二、培养能力

1、专业基本情况

应用心理学专业设立于 2003 年，2004 年开始本科招生。应用心理学专业是济南大学教育与心理科学学院设立的第一个专业，起源于 1978 年设立的济南师范专科学校心理学教研室。2003 年获得发展与教育心理学硕士学位授权点，第二年开始招生；2014 年在教育硕士专业学位中增设心理健康教育方向。本专业 2011 年成为山东省特色专业，2013 年成为山东省应用型特色名校建设工程重点建设专业。2014 年成为“一本”招生专业。2017 年获批心理学一级学科硕士点。2018 年在“软科中国最好学科排名”中位列 52 位，进入前 50%。2019 年获批山东省一流本科专业建设点。2020 年被山东省推选为国家一流本科专业申报建设点。

应用心理学专业围绕济南大学办学定位，以服务山东省基础教育改革和民生心理健康需求为宗旨，培养能熟练运用心理学理论与方法，能独立开展心理学和学校心理教育教学工作及心理服务工作的复合型心理学应用人才。

2、在校生规模

2017 级	2018 级	2019 级	2020 级	2021 级	总计
120 人	117 人	120 人	139 人	139 人	515

3、课程体系

(1) 人才培养模式与专业课程设置

根据“夯实基础、提高质量、突出特色、适应需求”的专业建设理念，结合应用心理学专业特点和社会对人才的需求，对原有人才培养模式进行调整，创新人才培养模式，提高人才培养质量。构建了“专业+方向，课程+课题，教师+导师，实验+实践，实习+就业，学校+社会”的多元协同人才培养新模式，将课堂教学、实验教学、科研训练、社会实践、毕业论文等教学环节紧密结合，大力拓展协同教学途径，增加师生之间、生生之间、学校与社会之间等各环节和因素之间的协同合作，全面提高应用心理学专业人才的素养和能力。应用心理学专业的人才培养模式的改革突出应用性，强调学生能力的培养和素质的提高，这些指导思想在人才培养方案和专业课程体系的设置中都有很好体现。专业课程设置结构图 1 如下所示。

（2）课程体系

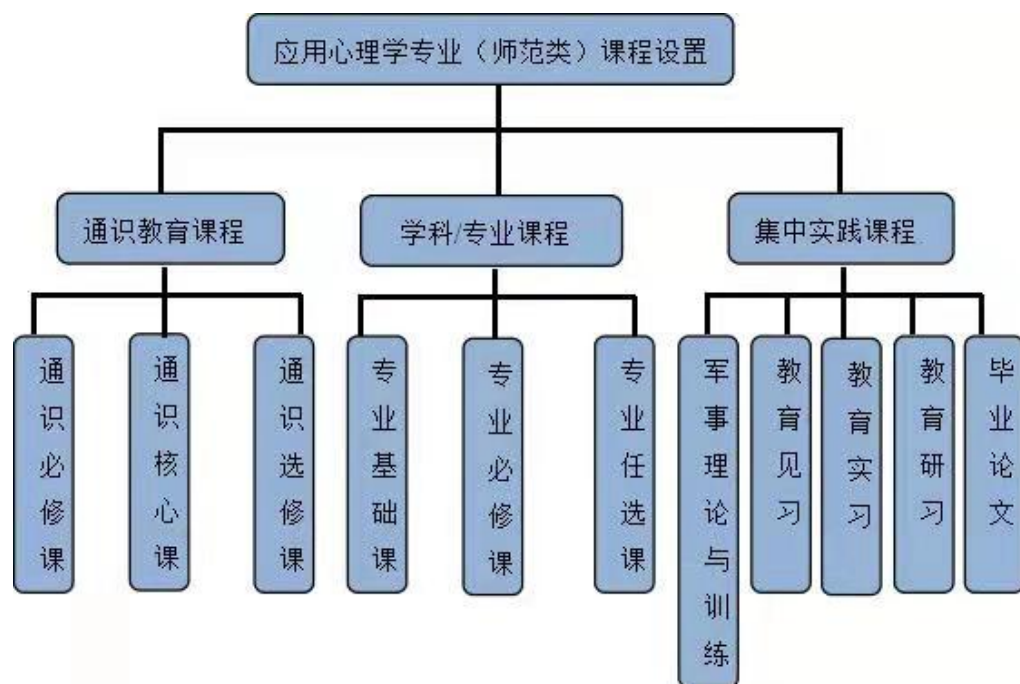


图 1 专业课程设置结构图

其中，通识教育类课程包含通识必修课、通识核心课和通识选修课三种类型的课程，占总学分的 29%，通识必修课程共 14 门，计 33.5 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4 个，通识选修课最低学分要求为 6 个。学科/专业类课程包含学科/专业基础课和专业课（必修）两类课程，占总学分的 55.7%，其中专业主干课程 11 门，具体见表 2；实践类课程包含军事理论与训练、创新实践、教育见习（学年实习）、教育实习（毕业实习）、教育研习和毕业论文等内容，占总学分的 15.3%。

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	984	56	37.4
	专业拓展课程（选修）	440	27.5	18.3
集中实践课程（必修）		32 周	23	15.3
合计		2348+32 周	150	100

专业核心课程：

普通心理学、实验心理学、认知心理学、发展心理学、教育心理学、人格心理学、社会心理学、学校心理学、生理心理学、心理统计学、心理测量学，共计 11 门课程。

主要实践性教学环节：

主要包括（1）军事理论与训练 （2）创新实践 （3）学年实习 （4）毕业实习 （5）教育研习（6）毕业论文。

表 2 应用心理学专业人才培养方案专业必修课程

课程类别	课程名称	学分	是否主干课程	学年学期
学科/ 专业 基础课（15 门）	专业导论	1	否	第一学年秋季
	普通心理学	5	是	第一学年秋季
	人格心理学	3	是	第一学年春季
	生理心理学	3	是	第一学年春季
	发展心理学	3	是	第一学年春季
	社会心理学	3	是	第一学年春季
	心理学史	3	是	第二学年秋季
	心理统计学	4	是	第二学年秋季
	教育心理学	3	是	第二学年秋季
	实验心理学	4	是	第二学年春季
	心理测量学	3	是	第二学年春季
	认知心理学	3	是	第三学年秋季
	管理心理学	3	是	第三学年秋季
	心理学专业外语	2	否	第三学年春季
	心理学研究方法	3	是	第三学年春季
专业课 （心理辅导 方向）	变态心理学	3	是	第二学年秋季
	咨询心理学	3	是	第二学年春季
	学校心理学	3	否	第三学年秋季
	健康心理学	3	否	第三学年秋季
	团体咨询	2	否	第三学年春季

（3）人才培养方案优化

2018 版应用心理学专业人才培养方案确定了应用心理学为师范类专业，根据济南大学人才培养方案改革的要求以及应用心理学专业人才培养的需要，从 2018 年对本科生的人才培养方案进行了全面、系统、深入的优化调整，形成了 2018 版人才培养方案。目前已在 2018 级本科生中使用，2019 和 2020 年对

培养方案分别进行了修订和完善，使其符合专业发展、人才培养与社会发展的需求。

在课程设置上，应用心理学专业包括通识教育课、学科/专业课和集中实践课三部分，通识教育课又包括通识必修课（33.5 个学分）、通识核心课（4 学分）、通识选修课（6 学分）三方面；学科/专业课又包括学科/专业基础课（11 门课程，共 40 个学分）、专业课（必修，5 门课程，共 16 学分）和专业任选课（选修，最低要求 27.5 学分）三部分。集中实践课包括军事理论与训练（2 学分）、创新实践（1 学分）、教育见习（学年实习，2 学分）、教育实习（毕业实习，7 学分）、教育研习（1 学分）毕业论文（10 学分）。

与以往的人才培养方案相比，新版人才培养方案具有以下特点：（1）确定了师范类人才培养方案，能更有针对性地进行人才培养；（2）调整、完善了课程体系，更符合学科/专业的发展需要；（3）专业任选课给学生更多的自由选课空间，可以全校范围内选择相应课程，修满规定学分即可；（4）加强了实践教学，优化整合了实践课程体系。

4、创新创业教育

应用心理学专业学生获得国家“挑战杯”大学生创业计划大赛金奖 2 项、山东省“挑战杯”大学生创业计划大赛、山东省“挑战杯”课外学术作品竞赛等多项奖励。多项学生作品获得国家级大学生创新创业训练计划项目立项，多篇学生毕业论文被评为山东省优秀学士论文。

表 3 2020-2021 年获奖情况

序号	项目名称	赛事名称	年份	获奖等级	主办单位
1	心亮青春——中学生心理服务滋兰计划	第十二届“挑战杯” 山东省大学生创业计划竞赛	2020 年	省级 金奖	共青团山东省委、山东省教育厅、山东省人力资源和社会保障厅等
3	文化自觉视域下大学同步在线课堂师生互动：挑战与对策——基于 J 大学教育类本科同步在线课程的调查研究	第十七届“挑战杯” 校赛	2020 年	校级 一等奖	济南大学

4	情系特教教师，助力特教事业——基于山东省特殊教育教师现状的调查研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级一等奖	济南大学
5	中学生心理服务调查——滋兰计划	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级二等奖	济南大学
6	本科生网络学习资源获取能力调查分析报告：以 J 大学为例	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
7	基于“SPOC+课堂”混合教学模式的评教量表编制	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
8	地方本科院校大学生学习自主性调查与干预分析研究 ——以济南大学学生为例	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
9	大学生校园突发事件与心理干预机制研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
10	大学生网络利他行为调查分析报告——以水滴筹为例	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
11	大学生快递单隐私保护现状及对策研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
12	特教专业师范类大学生融合教育自我效能感调查分析报告：以济南市为例	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
13	对提高本科毕业论文质量的思考	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
14	打破被手机束缚的课堂沉默：良好师生关系建立的重要性	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
15	对于新高考，山东考生有何见解？ ——基于新高考政策下对政策宣传的研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
16	疫情期间，中国海外留学生焦虑情况分析调查报告	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学

17	新冠疫情下本科毕业生心理状态的调查研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
18	为爱搭桥-养老院与孤儿院互动模式的探索	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
19	助人两难的影响因素与应对措施的研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
20	校园微商对大学生创业意识、信息处理能力与人际交往能力的关系研究	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
21	双一流战略背景下中医药一流学科的建设要素研究——基于入围双一流建设名单的 6 所中医药大学调查报告	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
22	真诚 or 信任——是什么影响着你的人际关系？	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
23	愤怒表情对危险处理的影响:特质焦虑调节作用	第十七届“挑战杯”校赛	2020 年	校级三等奖	济南大学
24	鲸歌-智力障碍儿童亲职教育资源中心	第二届创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”赛道	2020 年	银奖	济南大学
25	守护折翼天使——智力障碍儿童家庭干预平台建设	第二届创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”赛道	2020 年	铜奖	济南大学
26	等等年迈的“前浪”——新时代农村老年网络教授平台	第二届创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”赛道	2020 年	铜奖	济南大学
27	“向阳桥”大学生一对一帮扶贫困儿童计划	第二届创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”赛道	2020 年	铜奖	济南大学

表 4 2020-2021 年度学生科技立项项目结题汇总

项目名称	申请人	主要成员	专业	指导教师	项目类别
智能充电 元气生活	张 硕	张硕, 汤国龙, 杨祥乐, 付馨雨, 廉立超	应用心理学	崔梦舒	校拨 A 类
为援携手 为爱坚守	付馨雨	付馨雨 廉立超 张 硕 汤国龙 杨祥乐	应用心理学	冯 晶	校拨 A 类
轻眠——抑郁症人群远程助眠平台	曲 晓	曲 晓 汤国龙 门立群 木叶斯尔·木扎合买提 李嘉运	应用心理学	刘如喜	校拨 B 类
陪伴孤独的心灵——留守儿童学校联动平台	李嘉运	李嘉运 汤国龙 曲 晓 王书凝 石萌萌	应用心理学	乔福强	校拨 B 类
“轻叩心门”——交互式中小学心理服务平台	苏瑞琦	苏瑞琦 王格非 汤国龙 李莹 刘 玄	应用心理学	冯 晶	院拨
朝气蓬勃——中学生心理健康服务中心	刘永前	刘永前 尚海青 宋丹阳 张蕊 孙世绮	应用心理学	刘文娟	院拨
音乐疗法在心理疗愈中的实践研究——Euphony Music 心理疗愈平台的开发与建设	王晓宇	王晓宇 王心洁 王文涵 焦子潼	应用心理学	冯 晶	院拨
春天计划——少儿身心健康监测平台	吴佳铭	吴佳铭 孙靖宇 美合日古丽·图尔贡 景美玲 董淑鑫	应用心理学	刘文娟	院拨
“Hollow”空心美妆蛋——不吸粉的新体验	刘 玄	刘玄 常心月 张思玉 汤国龙 杨清源	应用心理学	刘文娟	院拨
游戏心理视域下合作能力与复原力、心理健康关系的研究	马晓倩	马晓倩 左胜楠 何嘉慧	应用心理学	冯 晶	科技立项

大数据挖掘视域下的大学生“表白墙”中恋爱心理与行为的调查研究	赵诗梦	赵诗梦 叶丽 徐玉丽	应用心理学	冯 晶	科技立项
铁路工务段员工心理资本、职业认同与心理压力的实证研究——以济南铁路局 1709 份数据为例	刘爱心	刘爱心 刘慧莉 郑洁 何嘉慧	应用心理学	冯 晶	科技立项

表 5 2020-2021 年多名学生在老师的指导下发表高水平论文

学生姓名	论文题目	发表期刊	发表时间
王小霖	中职生社会支持、应对方式与就业压力的关系	学生·家长·社会：学校教育	2020 年 10 月
代可欣	大学生爱无能倾向量表的编制与信度效度检验	济南大学学报(社会科学版)	2020 年 10 月
刘永前	新冠疫情背景下大学生心理健康、疏离感与亲社会行为的关系研究	济南大学学报(社会科学版)	2020 年 11 月
刘永前	心理流派视域下的家庭教育	精品	2020 年 11 月
庄乐怡	心理流派视域下的家庭教育	精品	2020 年 11 月
庄乐怡	疫情背景下大学生的学业学情调查研究	青春岁月	2020 年 11 月
路明丽	课程思政元素、坚韧性人格的关系与量表编制	济南大学报增刊	2020 年 11 月
张伟涛	CBT 对社交焦虑障碍有效干预的神经预测因子	心理科学	2021 年 4 月
曹莹莹	配音视频示范与无配音视频示范法对自闭症青少年日常生活技能干预效果的比较研究	中国特殊教育	2020 年 10 月
李瑞	无良症与人际关系、亲密距离的健康研究	山东省青少年教育科学规划课题大学生学术合集	2021 年 5 月
刘洋	疫情背景下大学生的学业学情调查研究，第二作者（共三人）	青春岁月	2021 年 2 月
刘洋	传统文化引领下心身合一式家庭教育的初探，第一作者（共两人）	济南大学学报(社会科学版)(S2)	2020 年 11 月
刘洋	突发公共事件背景下大学生创伤后	济南大学学报(自然科	2020 年 11 月

	应激障碍与心理复原力的关系研究 —以健康意识为中介变量.第二作者（共三人）	学版)(S2)	
张凡	新冠肺炎疫情期间大学生状态焦虑和主观幸福感的关系：希望感的中介作用	心理技术与应用	2021 年 7 月
付馨雨	心理疗法适用症在心理自愈中的作用	济南大学学报(社会科学版)	2020 年 10 月
李卓奕	心理学视角下的医患关系：解释水平的作用	心理学进展	2020 年 10 月
王晓宇	“概论课我做主”活动实践及学生满意度调查分析	济南大学学报	2020 年 10 月
李静	“概论课我做主”活动实践及学生满意度调查分析	济南大学学报	2020 年 10 月
顾千惠	“概论课我做主”活动实践及学生满意度调查分析	济南大学学报（社会科学版）	2020 年 10 月
杨童舒	突发公共事件背景下大学生创伤后应激障碍与心理复原力的关系研究	济南大学学报（社会科学版）增刊	2020 年 10 月
许雅文	课程思政元素、坚韧性人格的关系与量表编制	济南大学学报（社会科学版）增刊	2020 年 10 月
李昊霖（一作）	传统文化中儒学心理资本与课程思政教育理念的关系	济南大学学报增刊	2020 年 11 月
高道栋（二作）	传统文化中儒学心理资本与课程思政教育理念的关系	济南大学学报增刊	2020 年 11 月

三、培养条件

1.教学经费投入

学校近 5 年在教育与心理科学学院应用心理学专业总共投入经费 100 余万元，年均投入经费 20 余万元。本专业近五年教学经费投入情况见下表。

表 6 教学经费学年投入

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	21.76	23.05	26.63	13.83	29.76
生均（元）	1813	1970	2219	1000	2141

2.教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 500 平方米,拥有 12 个心理学专业实验室,实验仪器设备总值达 420 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入,近年本专业相关仪器设备投入情况如下表:

表 7 仪器设备学年投入

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
购置设备台套数	3	22	0	3	29
投入经费(万元)	86	13	0	69.42	39.46

目前本专业近年新增价值 1000 元以上的相关仪器设备列表如下:

表 8 专业相关教学仪器设备

设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份	设备名称	单价 (万元)	台套 数	购置 年份
计算机	0.3	28	2011	注意力集中测试仪	0.3	3	2011
数字皮阻皮温计	0.12	6	2011	痛阈测试仪	0.13	6	2011
速示仪	0.13	3	2011	大学生职业规划测评系统	2	1	2011
沙盘	1.6	1	2011	豪华脑模型	1500	1	2011
计算机	0.3	37	2012	多项职业能力测量仪	1.28	2	2012
注意分配实验仪	0.2	4	2012	似动仪	0.1	9	2012
棒框仪	0.1	6	2012	反应时测定仪	0.2	5	2012
记忆广度测试仪	0.28	6	2012	学习迁移测试仪	0.3	6	2012
叶克斯选择器	0.15	6	2012	迷宫	0.1	6	2012
镜画仪	0.15	6	2012	警戒仪	0.19	1	2012
动作稳定器	0.16	1	2012	双手调节器	0.19	1	2012
闪光融合频率计	0.15	7	2012	听觉传导电动模型	0.48	6	2012
重量鉴别与圆片分选器	0.12	4	2012	注意力集中测试仪	0.3	1	2012
数字皮阻皮温计	0.12	4	2012	痛阈测试仪	0.1	4	2012
速示仪	0.3	3	2012	实测变速色轮	0.21	1	2012
团体心理辅导活动器材箱	0.4	1	2012	PsyKey 人才测评系统	1	1	2012
PsyKey DPES 可设	1.2	1	2012	音乐放松椅	0.6	1	2012

计心理实验系统							
心理宣泄人	0.2	1	2012	涂鸦墙	0.1	1	2012
六大关节带肌肉着色模型	0.28	1	2012	电动脑干模型	0.26	2	2012
多频稳态及脑干诱发电位诊断模型	19	1	2013	脊髓反射和损伤表现电动模型	0.3	2	2013
中枢神经传导电动模型	0.1	2	2013	受精与早期胚胎发育过程模型	0.25	1	2013
视觉传导瞳孔对光反射电动模型	0.1	2	2013	高级综合急救护理训练模拟设备	2.5	1	2013
自主神经电动模型	0.15	2	2013	高级婴儿护理模型	0.2	2	2013
受精与早期胚胎发育过程模型	0.15	2	2013	便携式听力筛查仪	1.53	1	2013
高级综合急救护理训练模拟设备	1.5	1	2013	听觉康复训练仪	1.67	1	2013
全功能婴儿高级模拟人	0.35	2	2013	听力计	11	1	2013
高级婴儿护理模型	0.15	2	2013	情绪与行为干预仪器	5	1	2013
特殊儿童综合评估用具、软件	0.5	1	2013	诊断型耳声发射分析仪	5	1	2013
助听器检测仪	18	1	2013	认知能力测试与训练仪	10	1	2013
沙盘治疗设备	0.8	1	2013	隔音室	8	1	2013
中枢神经传导电动模型	0.3	1	2013	无线个人听力辅助系统	0.9	2	2013
全数字电脑编程助听器	0.3	1	2013	助听器保养仪	0.17	1	2013
全数字电脑编程耳内式助听器	0.45	2	2013	发声诱导仪	16	1	2013
移频助听器	0.8	1	2013	耳膜制作设备	3.9	1	2013
中国手语培训系统	0.5	1	2013	中枢神经传导电动模型	0.38	1	2013
盲用读屏软件	0.25	2	2013	移动式盲用学习设备	2.45	1	2013

				及配套软件（盲人有声阅读机）			
OT 训练综合工作台	1	1	2013	远近两用台式电子助视器	0.16	1	2013
自闭与多动障碍干预仪	15	1	2013	视觉传导瞳孔对光反射电动模型	0.5	1	2013
电动脑干模型	0.46	2	2013	高级综合急救护理训练模拟设备	1	1	2013
自主神经电动模型	0.37	2	2013	全功能婴儿高级模拟人	0.7	2	2013
脊髓反射和损伤表现电动模型	0.3	1	2013	高级婴儿护理模型	0.25	5	2013
受精与早期胚胎发育过程模型	0.45	1	2013	盲用点字笔记本电脑	1.7	1	2013
心智解读能力系统软件	1	1	2013	儿童训练浪桥	0.2	1	2013
蒙台梭利教具	1.4	1	2013	训练滑梯	0.33	1	2013
定向行走训练设备	0.32	1	2013	儿童股四头肌训练椅	0.28	1	2013
儿童平行杆及附件	0.34	1	2013	儿童重锤式髋关节训练椅	0.23	1	2013
儿童坐式踝关节训练椅	0.32	1	2013	儿童坐姿矫正椅	0.24	1	2013
儿童肢体康复器	0.36	1	2013	儿童波波池（配球1000只）	0.45	1	2013
悠悠船	0.25	1	2013	儿童梯背架	0.36	1	2013
直梯	0.24	1	2013	儿童木楞床	0.22	1	2013
钻孔梯	0.24	1	2013	儿童梯背椅	0.35	1	2013
儿童钻滚桶	0.35	1	2013	儿童蹦蹦床	0.33	1	2013
翘翘马	0.53	1	2013	中枢神经传导电动模型	0.3	1	2013
儿童认知训练组件	0.34	1	2013	电动脑干模型	0.26	2	2013
儿童踩踏石	0.35	1	2013	脊髓反射和损伤表现电动模型	0.3	2	2013
引导式训练组合	0.39	1	2013	受精与早期胚胎发育	0.25	1	2013

				过程模型			
儿童万象组件收拾袋	1	1	2013	视觉传导瞳孔对光反射电动模型	0.5	1	2013
儿童平衡触觉板 (平曲各四对)	0.36	1	2013	64 导脑电系统	58	1	2013
儿童平衡步道	0.35	1	2013	语音评估与训练仪	8.5	1	2013
晃动平衡木	0.44	1	2013	早期语言评估与干预仪	16.7	1	2013
木制运动组合 G+5	0.34	1	2013	无线听力辅助系统	0.83	1	2013
儿童游戏屋*宝宝	0.45	1	2013	全数字电脑编程助听器	0.25	2	2013
儿童游戏屋*多功能生活小屋	0.52	1	2013	多媒体多感官统合训练及综合康复支持教室	29.2	1	2013
放大和数据检测系统	48.45	1	2016	助听器检测仪	16.84	1	2016
听觉诱发电位仪	20.81	1	2016	A 字架	0.13	1	2017
1/4 圆平衡木	0.19	1	2017	额托	0.6	6	2017
反应盒	4.8	6	2017	高清显示器	2.4	6	2017
艺术辅导箱	2.4	1	2017	双眼竞争仪	2.8	1	2017
眼动追踪系统	36	1	2019	多导生理仪	26	1	2019
思政心理工作平台	7.42	1	2019	言语矫治系统	16	1	2021
情绪与行为干预系统	5.5	1	2021	融合包训练系统	3.6	2	2021
双手协调器	0.18	2	2021	韦氏儿童智力量表第四版	0.2	10	2021
电脑	0.5	16	2021				

3.教师队伍建设

应用心理学专业拥有一支高水平的师资队伍，现有教师 23 人，其中教授 7 人，副教授 9 人，讲师 7 人，职称结构和学历结构合理。教师毕业于香港中文大学、北京师范大学、中国科学院心理研究所、华东师范大学、西南大学、华中师范大学、东北师范大学、天津师范大学、山东师范大学等高校和研究机构的心理学专业，其中拥有博士学位的教师 19 人，占教师总数的 76%，具有硕士学位的

教师占本专业教师的 24%。本专业目前教师队伍年龄结构趋于年轻化,以中青年教师为主,50 岁以上的 4 人,占 17.39%; 35-50 岁的为 10 人,占 43.48%; 35 岁以下的有 9 人,占 39.13%,本专业已建成省级优秀教学团队 1 个,专业负责人佟月华教授为山东省高等学校教学名师,王本法教授、林丰勋教授为济南大学教学名师。本专业教师获得山东省高等教育教学成果奖一等奖 1 项、二等奖 2 项。建有国家双语教学示范课程 1 门,山东省精品课程 1 门,山东省优秀教学团队 1 个。获批山东省高等学校教学研究重点项目 2 项、一般项目 3 项,教育部产学研合作协同育人项目 6 项,出版著作教材 40 余部。因教学效果优秀、学生满意度高、教学工作量大,本专业任课教师中每年都有近三分之一的老师被评为本科教学贡献奖。近几年教师队伍变化情况见表 9。

表 9 专业教师队伍状况

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	24	25	24	23	23
兼职教师数量	4	4	4	4	4
教授/副教授/讲师 /助教	16.67%/37.5 %/45.83%/0 %	20%/40%/40 %/0%	20%/40%/40 %/0%	18.18%/31.8 1%/50%/0%	16.67%/37.5 %/45.83%/0 %
博士研究生/硕士 研究生/本科	75%/20.83%/ 4.17%	76%/20%/4.0 %	77%/20%/4.0 %	77.27%/22.7 2%/0%	75%/20.83%/ 4.17%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	16.67%/41.6 7%/41.67%	16%/44%/40 %	16%/44%/40 %	18.18%/45.4 5%/36.36%	16.67%/41.6 7%/41.67%

为进一步提高应用心理学专业的教师队伍素质,学院从人才引进和人才培养两个方面推进教师队伍建设。根据学院制定的中青年教师进修访学及参加学术会议等管理办法,拓展教师的国际学术视野,提高教师的教学能力、科研水平、服务社会的能力。冯晶、毛明、郑玉伟等老师多次获得济南大学本科教学贡献奖。另外,2020-2021 学年多位老师以线上和线下参加国内外会议的方式加强与国内外同行的交流与学习。

4.实训基地建设

应用心理学专业改变原有实验人才培养目标,将实验教学定位于“理论与实验并行、实验与实践并重、创新与应用并举”的思路。基于以上思路本专业将实验教学和实验室进行了分类分层改革,提出了“两条线,多层面”的建设方案。

“两条线”分别指实验室实验教学和自然实验教学,分别通过校内实验教学课堂和校外的社会实践课堂实现。其中开展校内实验教学课堂的实验室的建设包含三个层面:基本技能实验、研究与创新实验和心理应用技能实验。基本实验技能类

实验培养和训练学生的基本实验操作技能；研究与创新类实验主要让教师指导学生完成实验研究，或由学生独立完成实验研究，培养学生研究与应用能力以及综合创新能力；应用技能类实验培养和训练学生的心理应用技能。开展社会实践课堂教学的自然实验室主要包括四方面的实践基地：即中小学实践基地、社区实践基地、劳教所与监狱实践基地和“三下乡”活动基地。

在实习基地建设，充分利用济南大学的科技、人才、文化、信息等资源优势，在完成本专业实习任务的同时，帮助基地单位培养人才和进行科技咨询与开发、文化建设等，同时将实践基地拓展为学生毕业设计基地、学生就业基地、教师科研基地，促进本专业和实习基地单位共同发展，实现多方共赢。本专业近些年十分重视学生的实践技能，加大实习实践的学时比例，强化学生把理论应用于实践的意识，制定完善实习规章制度，不断拓宽实践领域。校内主要以校、院两级心理咨询中心为实习主阵地，校外先后共建立五方面的实习基地：即中小学实习基地、社区实习基地、劳教所与监狱实习基地、高铁公司活动基地和“三下乡”活动基地。近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 10 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	2	2	2	2	2
校内实习基地名称	济南大学心理咨询中心； 济南大学教育与心理科学学院心理咨询中心				
校外实习基地数量	18	18	18	10	10
实习基地建设投入（万元）	0	0	0	0	0

5.信息化建设

随着现代信息技术的飞速发展和对现代新型人才的需求，以多媒体和网络为核心的现代信息技术与高校应用心理专业课程教学的有机整合是心理学课程教学的发展方向。二者的有机整合的实现，将使得以多媒体和网络技术为核心的信息技术更好的成为学生自主学习心理学知识的工具和教师的有效教学工具，从而彻底改革传统的以教师讲授为中心的单一教学模式，培养具有创新意识和实践能力的高素质的人才。应用心理学专业课程教学中不断推进教学方法与教学模式改革，将现代教育技术应用于课堂教学，例如对分课堂、翻转课堂、慕课等新的教学模式，这些教学模式的应用取得了良好的教学效果，提高了学生的积极性和主

动性，培养学生自主学习能力和问题解决能力。

应用心理学专业高度重视课程建设工作，不断改进教学方法，强化现代教学技术的应用，陆续投入专项经费，采取多项举措，提升了课堂教学的水平。现已建成“健康心理学”国家级双语教学示范课程、“心理学”省级精品课程。

本专业近四年来进一步推进课程的信息化建设，借助应用心理学专业山东省名校工程项目，学院鼓励教师开展课程建设工作，多门课程被评为校级精品课程、校级优质课程和校级达标课程。

2019 年，教育部颁布《教育部关于一流本科课程建设实施的若干意见》，基于该指导性意见，《犯罪心理学》上线山东省高校课程联盟平台开放课程；2020 年，《自愈心理学》上线山东省高校课程联盟平台开放课程。心理系教师参与的《认知心理学》线上课程获批为山东省一流课程和国家级一流课程。

表 11 信息化建设投入状况表

学 年	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程 门数	16	16	0	0	0
省级网络资源共享课程 门数	0	0	0	0	0
信息化建设投入(万元)	0	0	0	0	0

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

参照学校的《济南大学服务济南行动计划》，教育与心理科学学院制定了应用心理学专业产学研合作的纲领性文件。纲领性文件包括为政府机关提供专业服务、与校内行政或教学机构合作、与中小学校合作、与企业合作、与社区（包括监狱等特殊社区）合作四个方面，具体内容包括服务或合作的宗旨、目标、范围、内容、途径、方式、责任与义务等。教育与心理科学学院还制订了本学院专业教师参与产学研合作项目的鼓励、考核与奖励办法。

1. 产学研平台建设情况

按照“发挥学科优势、挖掘服务潜能、提高合作意识、实现共同发展”的合作思路，教育与心理科学学院制定了应用心理学专业产学研合作的纲领性文件，积极探索本专业的产学研合作机制和模式。

（1）与地方政府签订全面合作协议

2019 年 11 月，济南大学与济南伟众康复中心全面合作协议签字仪式在伟

众康复中心会议室举行，仪式上，心理系主任乔福强与康复中心唐伟众院长分别在合作协议上签字。根据协议，济南大学教育与心理科学学院与实习基地建设等方面开展全面战略合作，充分发挥济南大学在教育学、心理学专业、学科上的优势服务于基础教育。同时，利用发挥伟众康复中心在基础教育方面的优势打造高水平大学生实践教学基地，提高学院的实践教学水平。

应用心理学专业师生团队为政府机关提供了多方面的专业服务。首先是决策咨询服务，近三年来，本专业的心理健康科普报告团为济南市政府机关工作人员、济南市政协、济南市纪委、济南市中青年干部培训班、济南市的党家庄街道办事处、陡沟街道办事处、四季村街道办事处、天桥东街街道办事处、玉清湖街道办事处、张庄街道办事处、长清文昌街道办事处、长清崮云湖街道办事处，日照东港区政府，内蒙古鄂尔多斯市的东胜区政府等的工作人员开展身心保健科普讲座 10 余场，受益人数达到 1200 多人次。

（2）与中小学建立产学研合作平台

本专业积极与中小学、社区和企业合作，构建了多个产学研合作平台，推进了产学研协同育人工作。济南心理学会是挂靠在本学院的市级学术组织，由本专业的王本法教授担任学会理事长，2019 年 10 月本专业承办了济南心理学会 2019 年，通过向全市中小学心理教师 and 高校心理学专业师生征集大会主题与论文、举办中小学心理咨询实务工作坊等形式，促进了本专业师生与中小学心理教师的交流与合作。以此论坛为契机，本专业在山东省实验中学、济南外国语学校、济南一中、济南中学、济南九中、济南十五中、济南二十七中、胜利大街小学、经七纬一路小学等学校建立了本科生实习基地，累计接收本专业本科生专业实习 700 余人次。2017、2018、2019、2020 年连续举办四届“济南市中小学心理健康教育论坛”，每届都有两个工作坊。

（3）与社区开展合作研究

在与社区合作方面，王本法教授带领的课题组承担了教育部人文社科规划项目——《社区心理危机干预的理论和行动研究》，课题组与社区合作开展居民心理健康服务的实践活动，并对实践活动及时进行理论提升，目前已公开发表论文 5 篇。魏淑华副教授带领的本专业师生与特殊社区——“济南监狱”的狱警团队合作申请并获批了山东省社科规划项目——《服刑人员的人格特质及其教育蕴意》，课题组对 500 多名服刑人员进行了人格障碍、童年期虐待经历、人际信任、领悟社会支持与应对方式方面的心理评估，为 100 多名服刑人员进行了成长性团体心理咨询服务，并以心理评估实践与心理咨询实践为基础，合作进行学术研究。

2. 产学研协同育人工作进展

2020 年春季新冠疫情肆虐，疫情过后，各大中小学开学后学生心理健康问题突出。为此，心理系学生在李开云副教授和林丰勋教授指导下，针对革命老区留守儿童以腾讯会议为载体开展了多场线上心理健康知识科普的讲座，主题涉及人际关系、手机成瘾、同伴认同等，受惠学生达 3000 余人，获得社会广泛好评。借助此活动，心理系学生林凡、祝艺萌等主持的《云端彩巢-革命老区留守儿童心理健康服务项目》获得第二届济南市志愿者服务项目铜奖。2020-2021 年本专业的心理健康科普报告团为济南机务段的基层管理者、一线职工量身制作七场各具特色的管理心理学讲座，为商河县中医院、济南市工信局、济南市历下区第三人民医院等多家单位和机关开展心理健康专题辅导报告。

3. 科研服务教学情况

应用心理学专业与本校的服务地方(济南)办公室和招生办合作，于 2019 年 5 月“社会服务活动报告月”，本专业的心理健康科普报告团为政府机关、学校、企业等十几个单位作学术与科普报告 20 多场，受益人数上万人；2019 年 11 月分别举办了济大论坛之“健康成才 和谐发展”系列专题讲座暨教育与心理科学学院第三届学术报告月”、“健康成才 和谐发展”系列专题讲座暨教育与心理科学学院第四届学术报告月”、“我的研究 我的成长’暨教育与心理科学学院第二届博士论坛”“我的研究 我的成长’暨教育与心理科学学院第三届博士论坛”，受益学生达 4000 多人次；与学生工作部的心理指导中心合作，为在校大学生做个体心理咨询 300 余次，为大学生开展心理健康讲座多次，受益学生达 4000 多人次。

与中小学合作方面，心理咨询师授课团队为济南平阴教育局、日照莒县教育局、潍坊寿光教育局、济南市槐荫区青少年宫、章丘四中、章丘中学、舜耕中学、曲阜一中、泗水一中等学校的 1000 多名教师开展了心理咨询专业技术课程培训；王本法教授带领的师生团队为济南市舜耕中学、泉海小学、新世界小学、天成路小学、长清实验小学、淄博市的博山六中和博山七中、潍坊诸城市的繁华中学、日照市的莒县一中、临沂市的沂水第二实验中学等 40 多所学校的 5000 多名教师开展了心理保健、家校合作等的科普讲座；郑宇红副教授和魏淑华副教授带领的师生团队为济南市十六里河小学、博山特殊教育学校、张店特殊教育学校、周村特殊教育学校等 10 多所学校的 200 多名教师开展了体验式团体心理教育活动；应用心理学专业的本科生在本专业教师的指导下，为山东省实验中学、济南一中、济南育晖小学、济南天成路小学等学校的 1000 多名学生开展了心理测评或心理辅导服务。

学术交流方面,2019年9月5日,资深特教专家、原台湾双溪启智文教基金会教学主管、现重庆江津向阳儿童发展中心创办者李宝珍老师为我院师生讲解了《自编四好评量表》。南京特殊教育师范学院张伟锋博士于2019年9月24日为教心学院师生做了《镜鉴与启示:两岸特殊教育之比较——基于台湾访学的经历》的报告。2019年9月26日,章丘四中校长刘清涛、学生发展指导中心主任赵鹏被聘任为济南大学教育硕士校外导师。2019年10月18-20日,教育与心理科学学院10余名教师、研究生及本科生,共赴杭州师范大学参加了第二十二届全国心理学学术会议。2019年11月13日上午,台湾忠信文教基金会名誉会长高天极先生一行四人访问我校,并为教育与心理科学学院学生做了一场题为《文化自信:三十年后再谈天下兴亡我的责任》的精彩报告。2019年11月30日上午,由济南心理学会、济南市科学技术协会主办,济南大学教育心理科学学院承办的济南心理学会2019年学术年会暨济南市第八届中小学心理健康教育论坛在济南大学第一学术报告厅召开。本次会议主题为“学业落后学生的心理帮扶”。济南心理学会理事、会员、济南各地市的中小学教师、济南大学教育与心理科学学院师生共计300余人参加会议。2019年11月28日,教育与心理科学学院教授王树青为教心学院师生做了题为“哈佛大学访学见闻与感悟”的主题讲座。

对外合作方面,2019年9月5日上午,济南大学教育与心理科学学院与临沂市平邑县特殊教育学校就该校“逆向融合”的教学实践探索进行了专题研讨。2019年11月1日上午,济南市历城区委政法委马兆水副书记、山东省开创纪元健康科技有限公司吕爱萍总经理等一行来我校教育与心理科学学院进行心理服务资源对接交流。2019年11月6号上午,山东省心理卫生协会会长易继湖、山东省开创纪元健康科技有限公司吕爱萍总经理等一行来我校教育与心理科学学院进行合作洽谈。

科创方面,2019年11月7日,心理发展论坛第十五期——挑战杯、创青春大赛经验分享会在特教大楼A315举行。本次分享会由郑宇红副教授主讲,学院部分研究生、本科生与教师参加。

五、培养质量

专业建设极大地促进了人才培养质量的提高,毕业生质量不断提高,应用心理学专业毕业生一次性就业率连续多年超过90%,2020届考研率为40%。学生考入华东师范大学、中国科学院心理研究所、悉尼大学、西南大学、天津大学、上海师范大学等学校攻读硕士研究生,毕业生整体专业水平和综合素质受到用人单位的普遍好评。

2020届应用心理学专业本科毕业生就业单位多分布于省内,包括中小学校、中小企业、心理咨询中心、机关单位以及民营企业和私营企业等,具体工作包括

中小学心理健康教育教师、企业的人力资源管理职员、心理咨询专职人员等。应用心理学专业一次就业率达 75%以上，二次就业率在 95%以上，其就业主要分布在中小学心理教师、心理咨询机构等与心理相关的专业，就业专业对口率达到 90%。毕业生在学校、企事业单位、司法、社区等行业和领域，心理服务的作用日益凸显，其在校期间所学习的知识和通过各类实验、实践掌握的基本技能，充分地运用到工作当中去，做出了显著的成绩，都受到社会用人单位的好评。随着专业毕业生越来越多，毕业生的发展也越来越好，现在也有越来越多的学生选择了应用心理学专业，在校生对自己的未来充满信心。我院应用心理学专业的教育质量得到社会的认可和好评，更多单位愿意选择我院毕业生。

表 12 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2020 届计划招生数量	140
2021 届省内本科生的报到率	97.9%
2021 届省外本科生的报到率	92.8%

多年来，本专业为省内外教育、政府机关、企业等行业部门培养了一批优秀人才，尤其是在基础教育部门，本专业毕业生已成为学校心理辅导的骨干，近百人次获得各级各类的表彰和奖励。应用心理学专业学生积极参加各类科创活动，取得了较好的成绩。

应用心理学专业学风优良，学生学习氛围浓厚。2019 年在奖学金和助学金方面，心理专业 1 人获得国家奖学金，1 人获得省政府奖学金，11 人获得学校奖学金；心理专业 12 人获得国家励志奖学金，心理专业 1 人省政府励志奖学金，心理专业 2 人获得少数民族省政府奖学金。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

应用心理学专业的大学毕业生利用自身的心理学专业的知识和技能优势，积极尝试自主创业。例如，成立心理咨询与服务公司，从事心理咨询与心理健康教育的服务工作，解决民众的心理困惑，对其心理问题加以疏导。

2. 采取的措施

（1）通过“专业+方向”强化学生专业技能的培养，适应社会对不同心理学应用人才的需求。（2）通过“课程+课题”为学生参与教师及企事业单位的研究与实际应用项目提供更多的机会，在与教师和单位提供开展的项目研究和实施过程中提高学生的创新能力和应用理论知识解决实际问题的能力。（3）通过“教

师+导师”为学生提供从学业发展、人格发展、生涯规划和个人生活等方面的全方位指导与关怀。（4）通过“实习+就业”增强学生的实践能力，使学生更多地了解将来的就业选择与职业需求，为就业奠定良好的基础。（5）通过“学校+社会”模式，加强与社会各方面的交流与合作，将教学活动扩展到社会各个领域，充分发挥社会资源，将课堂教学与社会实践紧密结合，开拓协同教学的新模式。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.社会急需大量高素质的应用心理学专业人才

心理学在我国社会经济发展中发挥着越来越重要的作用。心理学服务社会的功能已受到社会各界的广泛关注，教育、医疗、司法、军事和社会福利机构等各领域对应用心理学专业各方向专业人才的需求量非常大，急需各种人才运用心理学的理论与方法去解决各类社会成员面临的各种心理问题。培养高素质的应用心理学专业人才是社会发展的需要，也是构建和谐社会的必然要求。

2.继续强化专业建设，向高水平专业迈进

推进专业综合改革。结合名校建设工程，建立专业规划、论证与调整机制，实施专业分类指导，调整与完善专业结构，强化优势、特色与交叉学科专业建设，强化专业群建设。

按照国家颁布的专业建设与评估指标体系，推进专业认证和专业评估。学校定期、分批对各专业进行评估，逐步形成专业优化、调整和淘汰机制。积极申报国家级专业认证和评估。建立专业基本状态数据库。

依托省级特色专业建设项目、山东省名校工程建设项目和省级教学改革质量工程建设项目，进一步优化人才培养方案，重点围绕课程建设、人才培养模式改革、教学方法改革、实践教学改革、教学团队建设和教学资料及信息化建设等方面开展专业建设工作，全面提高专业教学水平，将本专业建设成为办学条件先进，师资力量雄厚，办学特色鲜明，适应社会发展需要的高水平应用心理学专业。

3.强化学生实践能力的培养，提升学生的实践与就业创业能力

设立创新实践学分，加大实验室向本科生的开放力度，尤其要提倡实验室、人文社科研究基地向本科生开放。组织学生参与教师科研课题研究，增强对学生动手能力和创新能力的培养。强化实验、实习教学环节。逐步提高综合性、设计性、开放性实验比例。学院统筹安排认识实习、生产实习和毕业实习，并指派教师到实习地点进行指导。毕业论文（设计）选题要紧密结合心理学和社会实际，体现专业综合训练要求，逐步提高毕业论文在实验、社会调查、科研活动等实践中完成的比例。

4.创新教育教学方法，不断提升教学效果

每门课程均应设置教学导论内容，介绍课程的地位与作用，课程讲授的主要内容、课时分配、教学方法、考核评价方法等内容，使学生能对所学课程有比较系统的了解。授课教师要预先做好课堂教学设计，认真履行课堂教学组织的责任，成为学生学习的引导者、合作者、参与者，实现授课方式从教师一人控制课堂转变为全体师生课堂互动，从教师的单向传授知识转变为师生共同构建、共同发现和创造知识。积极开展小组合作学习、学生陈述与对话、学生相互学业测试等教学方式，力争让授课班上 50% 的学生有课堂陈述的机会，100% 的学生参与合作学习以及课外学业测试。授课教师至少组织 1 次学生课外读书活动或课外实验、实践活动。

创新课程教学方法，充分体现以学生为中心、以问题为中心，大力提倡基于问题的教学、基于案例的教学等多种教学方式，积极倡导基于探究的学习、自主学习以及服务学习等灵活多样的学习方法，强调在教师指导下的学生“自我教育”。

大力倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学，以及基于问题的教学、基于案例的教学，形成“交互式”学习局面。提倡学生自主学习、小组合作讨论、学生陈述等教学方式。鼓励教师尝试进行“慕课”的教学方式改革。鼓励各种先进教育技术在课程中的使用，包括慕课、微课和翻转课堂等形式。改革学业评价方式，进一步完善过程性评价与终结性评价相结合的学业综合评价方式。

5.以服务为导向推进实践教学模式，培养学生的实践能力

实践教学以社会服务为导向，带动了课程实践教学改革和校内的实验室实验及各种研究活动。目前应用心理学专业的校外实践教学实现了从花钱买实习岗位、以服务换取实习岗位到以服务赢取实习和创新性研究机会的转换。在这个过程中，我们逐步意识到，构建高校实践教学模式必须坚持以服务为导向，与社会需求和学生个性特点相契合，创新多种服务形式，调动社会各方资源的支持，达成学校、社会、政府的多方合作和共赢，从而提高人才培养质量。

6.加强教研室、教学团队建设，充分发挥基层教学组织在教学活

动、教师教学能力提升中的作用

以选课制为核心，建立基于教学模块的教学团队，推进学分制改革；强化教学团队的作用，深化师师、师生、生生之间的协同合作；建立有效的团队合作机制，强调教师间的合作学习和团队精神的形成；建设多元化的教师团队，整合教师资源，创建跨院系，甚至跨校的教学团队；提高专任教师的双师素质，同时大

量聘请行业企业专业人才担任兼职教师，使教学团队构成“多元化”。

7.以任务驱动为导向管理教学项目，培养教学改革骨干教师

学分制下，学生消费的是课程，那我们的课程是否都是值得学生花钱来购买的，这是我们每个教师都应该思考的问题，所以提高教学能力、让自己的课变得有价值是每位教师的责任和义务，教师要提高自身的教学技巧和能力，贮备知识、转变教学观念，勇于创新和探索。在未来两年的产出期内学院将通过教学奖励制度、外出培训等形式切实提高教师的教学能力和水平。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.人培养质量和数量不能完全适应社会发展的新要求

应用心理学专业在办学条件、人才培养、课程教学、教学管理等方面均已取得了显著成绩，但依照品牌专业的标准要求，本专业的整体水平有待于进一步提高，人才培养模式还需不断改革和完善，人才培养质量也有较大提升空间。当前的人才培养规模、条件和质量还不能完全满足企事业单位对应用心理学专业人才的需求。

2.目前的课程数量和师资数量和质量尚不能满足学分制的要求

学分制的核心是选课制，自由选择专业、教师、课程和时段，但是目前应用心理学专业受制于现有规模和学校政策等现实问题的限制，选修课程的开设数量，师资数量、课程质量、教学管理等尚不能满足学分制的需求。因此，应增加培养方案中选修课比重，进一步加强课程建设工作，以及加强师资队伍建设和引进更多的高水平教师，从而为提高人才培养质量提供良好的条件。

3.实验教学条件尚不能为学科发展提供坚实的支撑

目前应用心理学的实验室基本能够满足实验教学的需求，但是远远不能满足培养学生创新能力和研究能力的需要，表现为像眼动仪、ERP、生物反馈仪等高端实验仪器严重缺乏，或者不足，无法满足学生实践创新能力培养的需要，无法为学科发展提供更加坚实的支撑。希望未来两年的产出期继续加大实验室建设投入，不断增加实验设备，改善实验条件，从而为学科发展提供更好的平台。

4.社会服务领域和面向多行业的服务能力有待于进一步增强

根据应用心理学专业的学科特点和人才培养特点，教师需要不断增强社会服务意识，提高心理服务水平。虽然本专业已与教育部门、企事业单位和社区等开展了多种形式的心理服务，取得了很好的成果。但随着社会发展，各行业对于心理学服务的需求越来越强烈，也需要我们不断提高社会服务能力，不断扩充心理

服务的行业，进一步发挥心理学服务社会的特色。

专业八十四：公共事业管理（教育管理方向）

一、培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，具有国际视野，基础知识扎实、实践能力强，具有创新创业精神、创业实践能力和管理能力的高级复合型专门人才。毕业生能够胜任各级教育行政部门、各级各类学校、教育集团、教育培训企业、社区和其他企事业单位的教育教学、管理、策划、评价及人力资源开发与培训等工作。

2.培养规格

公共事业管理（教育管理方向）专业需要学习教育学、心理学和管理学的基本知识和理论，奠定未来从事教育事业管理的就业基础与研究基础。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

具有良好的道德品质，树立正确的世界观、人生观和价值观，爱国、守法、诚信、友善，热爱教育事业，具备团队协作精神；熟悉教育管理的历史、现状和发展趋势，具备现代教育理念，具有较强的教育教学组织能力；熟悉我国的教育制度、教育法律法规、教育方针政策；形成教育学类和管理学类各专业所需的创新精神和创业实践能力，培养多学科融合型人才；具备从事教育教学信息管理的基本能力；熟悉教育机构教育教学管理的基本要求和基本内容，初步具备教学管理的基本能力；具备运用信息技术的基本技能，能够熟练运用教育信息技术进行高绩效管理、培训和学习指导；具备自主学习、终身学习和自我发展的意识与能力；掌握中外文资料查询、文献检索以及教育信息技术应用的基本方法，具备初步的科学研究能力；掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料；养成健康的生活方式，达到《国家学生体质健康标准》的要求，具有良好的心理素质和积极的人生态度。

二、培养能力

1.专业基本情况

本专业属于公共事业管理大类下的教育管理专业，弹性学制 3-8 年，目前授管理学学位，始建于 2010 年，于 2010 年开始本科招生。专业依托教育与心理科学学院，与应用心理学、特殊教育以及我校其他管理类专业协调发展，形成了协同发展的专业体系。该专业的发展主要以培养综合型人才为主，正在逐步实施小班化教学，依托教育学、心理学和管理学学科，培养各类教育教学管理、策划、评价、培训等方面的高级专门人才。

2.在校生规模

教育管理专业目前在校生总人数为 230 人，其中，2121 级 67 人，2020 级学生 50 人，2019 级学生 54 人，2018 级学生 59 人。目前规划每年设立 2 个教学班，每班 30 人左右，进行精准培养。

3.课程设置情况

本专业的主干学科是教育学、管理学、心理学，专业核心课程包括：教育原理、管理学原理、普通心理学、教育心理学、教育评价、教育研究方法、组织行为学、教育管理学、人力资源管理、教育政策与法规、信息化教育概论、学习科学与技术。

本专业的主要实践性教学环节有：（1）军事理论与训练；（2）学年实习；（3）毕业实习；（4）毕业论文；（5）创新创业实践；（6）劳动教育。各环节学时学分比例如下表：

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1016	58	38.7
	专业拓展课程（选修）	360	22.5	15
集中实践课程（必修）		26 周	26	17.3
合计		2300+26 周	150	100

表 2 实践课学时学分分配表

类型		学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课		0	0	0
非独立课内实验/实践课		452+166=618	19.3	12.9
集中 实践 环节	军事理论与训练	2 周	2	1.3
	创新实践	2 周	2	1.3
	学年实习	2 周	2	1.3
	毕业实习	9 周	9	6.0
	劳动教育	1 周	1	0.7
	毕业论文	10 周	10	6.7
合计		618+26 周	45.3	30.2

4.创新创业教育情况

本专业结合学校的创新创业教育工作，在课程规划、课堂建设、教学方法改革、实践教学改革等方面加强学生创新创业能力的培养，并取得了一定的成效。

(1) 通过课程规划、课堂教学模式改革和实践教学将创新创业教育与专业教育相结合，引导学生的创新创业实践。首先我们以教育管理专业的部分主干课程为试点，以创新创业教育为导向，根据课程特点和学生差异，压缩课时，优化课程结构，改善课程品质，确定课程目标和内容，实现专业课程设计的相对稳定性、动态化、差异化，促进学生创新能力的发展及个性化发展。其次，我们根据课程规划，加大课堂教学模式的改革力度，激发学生学习的主动性和自觉性，帮助学生掌握课程学习的有效方法，提高学生的自学能力，训练学生的思维，使其养成勤于动脑的习惯，提高其创新创业能力。第三，我们在创新创业教育理念引导下，逐步构建稳定的专业实践教学的课程体系、内容体系和评价体系，依托实践基地，结合相关科技创新竞赛活动，使学生通过参与、体验，“做中学”、“学中做”，不断提高创新创业能力。比如，张继明老师在《教育管理学》、《教育评价学》等课程实施过程中，引导本科生积极参与科学探究，对“学生评教”“本科生导师制”“第二专业制度”“大学生自我管理能力”“转专业制度”“当代大学生课外阅读量”等主题进行了合作研究，形成了多个具有一定价值的研究报告；张素玲老师在《发展心理学》等课程教学中，引导学生进行小组合作学习，选择自己感兴趣的教育问题进行调查研究或尝试对自己感兴趣的教育领域写出公益创业计划；谢娟老师在《学习科学与技术》、《教育信息化理论与实践》、《现代教育技术应用》课程教学中，引导学生对互联网+教育、TPACK 视角下大学生核心素养、创客教育、智慧教学等专题进行研究性学习；李福春老师通过小班教学，激发学生对教育史、课程与教学论等课程学习的兴趣和主动性，并开设专业扩展课程《教育期刊导读》，增强本科生的科研素养。

(2) 通过“以赛促学”的方式，鼓励学生积极参加科技立项、SRT、挑战杯、“互联网+”等大学生创新创业大赛，并取得了良好的成果。2020-2021 年度教管专业学生以项目负责人身份完成大学生科技创新项目结题 7 项，立项 31 项。（详见学生科创工作部分）。学生参与积极性高，创新创业教育效果显著。

(3) 鼓励学生积极参与教师的科研项目，多名学生公开发表学术论文。吕娜、刘晓黎、黄忆唯等同学分别参加了谢娟老师、张素玲老师和李福春老师主持的的济南大学教学研究项目；谢娟老师带领谭巧、吕娜、谭文华、马秀娟等同学参与“大数据时代数据素养教育研究”等多项校级及省部级课题的研究工作，谭巧同学撰写了《学生数据智慧发展现状》等研究报告；张思一、孙一帆、张晓冉等同学参与了谢娟老师指导的《我国教管专业发展现状调查》的研究工作，积累经验后申报校级学生课题；虞宁宁老师在教育教学活动中注重引导教管本科生参与科研活动，撰

写学术论文多篇，其中《高中综合素质评价在山东新高考改革中的角色分析》已发表（参与学生：2016 级教管杨明月）、《工程教育类专业大学生的批判性思维能力现状、问题及改进策略——基于山东 S 高校的实证调研》（参与学生：2017 级教管李仲浩）均已发表；指导学生参加“创青春”创业大赛，将所学理论与实践应用紧密结合。2017 级杨颖同学发表在外国期刊 International Symposium on Social Science（2020）上发表论文《The relationship between childhood abuse and depression in college students: the mediating role of emotion regulation》；2019 级李昊霖与高道栋同学在《济南大学学报》（社会科学版 S2）发表论文《传统文化中的儒学心理资本与课程思政教育理念的关系研究》；2018 级冯晓潇同学，发表 CPCI 会议论文（2021）《Evaluation and Comparative Study on Output Performance of Different Types of Universities under the Background of Double First-Class Construction》，在济南大学学报（社会科学版）（2020）S2 发表论文《红色家风家庭教育与课程思政学校教育的关系研究》，在山东省高等教育学会 2020 年学术年会暨第九届齐鲁高教论坛会议论文集上发表论文《大学生合作学习情境中的成就动机研究——基于性别差异视角》

三、培养条件

1.教学经费投入

2021 年继续加强本科教学，提升本科教学水平，学校近几年逐步提高教学经费投入。近五年在教育与心理科学学院教育管理专业总共投入经费 53.4 万元，年均投入经费 10.68 万元。本专业近年来教学经费投入情况见下表。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2020-2021
经费投入（万元）	8	11.4	10.7	12.1	6	13.2
生均（元）	400	485	459	521	260	574

2.教师队伍建设

（1）教师队伍规模显著扩大，结构不断优化

专任教师数量稳定增长，中青年教师成为教学骨干力量，教师学历层次高，学缘结构日益优化。自 2011 年至 2020 年，教育管理专业教师数量稳步增长，现有专业教师 20 名，毕业于中国人民大学、北京师范大学、华东师范大学、东北师范大学、厦门大学、华中师范大学、北京航空航天大学、南京师范大学、山东科技大学、山东师范大学等高校和研究机构的教育学专业。教师基本情况如下：

表 4 教育管理专业专任教师一览表

姓名	性别	出生年月	最后学历	学位	毕业学校	入职年份	职称
于丽琴	女	1963	研究生	硕士	山东师范大学	2009 年之前	教 授
张素玲	女	1968	研究生	硕士	华中师范大学	2009 年之前	教 授
郭 峰	男	1966	研究生	博士	华中科技大学	2016 年	教 授
宋旭红	女	1966	研究生	博士	华中科技大学	2016 年	教 授
王 玲	女	1978	研究生	博士	东北师范大学	2009 年之前	教 授
陈艳华	女	1965	本科	学士	曲阜师范大学	2009 年之前	副教授
李 燕	女	1975	研究生	博士	山东师范大学	2009 年之前	副教授
刘福才	男	1969	研究生	博士	北京师范大学	2012 年	副教授
虞宁宁	女	1974	研究生	博士	厦门大学	2012 年	副教授
张继明	男	1979	研究生	博士	厦门大学	2013 年	副教授
李福春	男	1976	研究生	博士	华东师范大学	2011 年	副教授
谢 娟	女	1984	研究生	博士	山东师范大学	2013 年	副教授
杨尊伟	男	1978	研究生	博士	南京师范大学	2016 年	副教授
李欣然	女	1988	研究生	博士	山东师范大学	2016 年	副教授
苑 健	男	1982	研究生	博士	北京航空航天大学	2016 年	副教授
张宝华	女	1972	研究生	硕士	山东师范大学	2009 年之前	讲 师
鞠严萍	女	1980	研究生	硕士	山东科技大学	2007 年	讲 师
徐国英	女	1989	研究生	博士	华中科技大学	2018 年	讲 师
李文文	女		研究生	博士	中国人民大学	2021 年	讲 师
李爱萍	女	1988	研究生	博士	华中科技大学	2019 年	讲 师

在专业教师队伍中，有教授 5 人，副教授 10 人，高级职称教师占教师总数的比例达 71%，形成了良好的教师梯队。在学历层次方面，具有研究生以上学历的教师有 19 人，占教师总数的 95%，其中拥有博士学位和博士在读的教师有 17 人，占 81%，初步实现了专业教师队伍的高水平建设目标。在年龄结构方面，50 岁以下的青年教师有 15 人，占到教师总数的 75%，成为教育教学的骨干力量，也使专业教师队伍整体呈现出年轻、有活力、有创造力的新特点。其中张素玲教授为济南大学教学名师，并有多人次获济南大学本科教学贡献奖。

表 5 专业教师队伍状况表

学 年	2016-2017	2018-2019	2019-2020	2020-2021
专职教师数量	18	21	22	20
兼职教师数量	2	0	0	0

教授/副教授/讲师/助教	28%/28%/44%/0%	19%/33%/48%/0	18%/50%/32%/0	25%/50%/25%/0
博士研究生/硕士研究生/本科	72%/17%/11%	71%/24%/5%	72.7%/22.7%/5%	75%/20%/5%
50 岁以上/35-50 岁/35 岁以下	27%/56%/17%	24%/52%/24%	31%/46.3%/22.7%	25%/50%/25%

(2) 职业培养情况

明确教师专业发展方向。学院对教师专业发展十分重视，并尊重教师个体的发展意向。2014 年，学院专门开展此项工作，请所有教师结合个人的教学与科研兴趣，慎重考虑个人发展意向，并确定下来，形成教师发展意向表，作为学院培养教师的重要依据。

大力资助教师开展学术交流。对外交流是教师开阔眼界，开拓思路的重要途径。学院根据教师的发展意向，大力资助教师参加境内外各级各类学术交流与培训，提升教师的教学与研究能力，促进教师专业发展。

为提高教师的教育教学水平，根据学院制定的中青年教师进修访学及参加学术会议等管理办法，拓展教师的学术视野，提高教师的教学能力、科研水平、服务社会的能力，并专门制定了教师专业成长计划，通过集体备课、教学观摩、教学反思、教学研究、座谈会等方式，努力提高教师们的教学水平，促进教师的专业发展和成长。

对外交流是我们开阔眼界，开拓思路的重要途径。近两年在对外交流的过程中，老师们逐步提高了自己的教育教学水平和科研水平，促进了自己的专业发展。

宋旭红教授于 2019 年参加了中国高等教育学会教育评估分理会年会（烟台）、高等教育国际论坛年会（哈尔滨）和院校研究分会年会（兰州），参加了中国高校人才发展高峰论坛（福建）、新时代新理念新模式环渤海高校本科教育现代化建设高峰论坛（济南）、首届世界一流研究型大学建设论坛（深圳）等学术交流活动。虞宁宁副教授于 2019 年参加中国教育学会教育史分会第二十届年会（杭州）、中国高等教育国际论坛（兰州）、Systematic Review、山东高等教育学会 2019 学术年会暨第八届齐鲁高教论坛等学术交流活动，并在会上做题为《高校考试招生改革 70 年》、《高等教育现代化内涵》、《一流本科建设的核心要素研究与实践》、《What affects ECD in rural areas?》的学术报告。杨尊伟副教授 2020 年参加了中国教育学会比较教育分会第二十届学术年会（重庆），并做了题为《芬兰阿尔托大学终身教职招聘和晋升评价政策探析》的报告；2019 年参加了“比较教育与中国教育现代化”高峰论坛（上海）和中国高等教育学会高等教育学专业委员会 2019 年学术年会（徐州），并作主题报告。刘福才副教授于 2019 年参加了全省社科理论骨干和高校哲学社会

科学教学科研骨干研修班。谢娟副教授于 2019 年参加了山东省公费师范生质量提升研讨会和“国培计划（2019）”——培训团队高级研修和骨干教师培训项目。

本专业结合学校和学院的教学质量月等活动以及教师发展中心的各种培训，积极组织本专业青年教师听课进行各种学习，促进青年教师专业成长，提升了青年教师的教育教学实践能力。

（3）开展教学观摩与反思，积极探索育人新模式

结合学校每年组织的教育质量月活动，在专业内开展教学观摩和反思活动。走进教学名师、校教学能手等优秀教师的课堂，现场观摩教学活动。针对新教师开展“我的成长”专项活动，由新教师主讲一堂课，系内专业教师共同探讨、分析其课堂教学的优势与不足，帮助新教师尽快成长。在 2020 年的教学反思活动中，任课教师对自己本年度的教学情况进行回顾，围绕教书育人、课程思政、课程在专业人才培养中的作用、教学内容优化及方式方法改革等问题，分享经验，分析不足，探讨教育教学改革思路和方法。郭峰教授认为：“教育管理专业同学的专业基础知识不够扎实，动手能力一般，专业认同感不强，应尽快团结全院所有教师的力量建立一套培养体系解决这些问题。”杨尊伟副教授认为：“各位学业导师平时应多多鼓励辅导学生，鼓励他们积极与导师和其他同学沟通，尽快认清自身的定位，为以后考研或就业做好规划。”

在疫情期间，专业教师针对线上教学活动，及时总结经验，凝练成果，梳理问题，查找不足。张素玲教授从教学工具的准备、教学资源的完善、教学设计与实施、教学效果与体会四个方面系统反思、总结了《发展心理学》这门课在线上教学过程中经验与问题。张老师认为，疫情下的教学，变的是工具，不变的是教学理念。无论技术如何发展，教育教学依然要落实“学生中心”的教学理念，帮助学生更好的进行自我教育，学会学习，成为自我成长的主人。于丽琴教授从个人经验出发，对各大教学平台、教学软件的优缺点进行了比较分析，并就如何提高线上教学有效性、保证线上教学效果等问题，给出了自己的建议，给年轻教师更好的把握线上教学及线上线下混合式教学指出了明确的方向。李福春副教授探索的“多措并举、灵活实施，开启线上实践教学新模式”参加 2020 年山东省高校疫情期间在线教学优秀案例评选活动，获得教学类一等奖（山东省高等教育学会）。

以科创、科研、教研为依托探索育人新模式。2014 年张素玲教师获“创青春”大学生创业大赛山东省优秀指导老师，所带团队获“创青春”大学生创业大赛全国金奖，2017 年所带团队获第十五届“挑战杯”海尔山东省大学生课外学术科技作品竞赛二等奖。2020 年，本专业教师发表顶级论文 1 篇，CSSCI 检索论文 10 篇，普通期刊论文 5 篇；2021 年截至到目前，发表 CSSCI 检索论文 3 篇，普通期刊论文 4 篇。2020 年教务处公示的 2019 年校级教研项目立项，谢娟副教授的《新文科建设背景下文科专业人才培养模式改革——以教育管理专业为例》获批教研项目申报校

级重点立项。2020 年，刘福才副教授获批国家社会科学基金-后期资助一般项目 and 山东省社科规划项目一般项目，项目名称分别为治理现代化视域下我国教育改革的制度困境及优化路径研究、山东高校智库高质量发展机制创新研究；谢娟副教授获批山东省社会科学规划项目数字山东研究专项，项目名称大数据时代教育数据治理的伦理路径研究；张继明副教授获批山东省教育科学规划重点项目和山东省社科规划项目一般项目，名称分别为中国特色大学治理现代化建设路径研究和高等教育治理现代化进程中的集群治理机制研究；徐国英老师获批教育部人文社科青年项目，项目名称高等教育学研究的范式构建研究；此外，还有 3 项横向课题立项。2021 年，谢娟副教授获批国家社科基金项目一般项目：人工智能与思想政治教育融合创新的伦理路径研究；张继明副教授获批全国教育科学规划项目：高等教育治理现代化进程中我国高校集群治理研究。2020 年，郭峰和刘福才老师分别荣获山东省第三十四届社会科学优秀成果二等奖，张继明老师荣获三等奖。

3. 实习基地建设

教育管理专业非常重视对学生的实践动手能力和创新能力的培养，积极探索建立校外实习基地之路，形成了以高校-中小学结合为主的实习基地建设模式。按照双方受益的原则，发挥高校和中小学在人才培养方面的各自优势，合作建设实习基地，为学生搭建了实践和就业平台。

目前教育管理专业有九个实习基地：济南大学附属小学、济微中学、济南市第十九中学、新世纪小学、济南第九中学、济南市历下区素质教育基地、济南市章丘第四中学、济南大学幼儿园以及济南大学各学院教学办、教务处。实习单位为我们的学生提供了很好的实践所学的机会，学生们也受到了用人单位的一致好评。

2017 年与济南市市中区合作，考察了市中区的多所学校，签订了合作协议，增加育贤中学、七贤中学和十六里河中学为实习基地，为日后的实习基地建设奠定了良好的基础。2018 年增加了济南市营东小学为实习基地。近年实习基地建设变化情况表如下：

表 6 专业实习基地建设状况表

学 年	2016-2017	2017—2018	2018-2019	2019—2020	2020—2021
校内实习基地数量	2	2	2	2	2
校内实习基地名称	1. 济南大学各学院教学办 2. 济南大学教务处	1. 济南大学各学院教学办 2. 济南大学教务处	1. 济南大学各学院教学办 2. 济南大学教务处	1. 济南大学各学院教学办 2. 济南大学教务处	1. 济南大学各学院教学办 2. 济南大学教务处
校外实习基地数量	9	10	10	10	10
校外实习基地名称	1. 济南大学附	1. 济南大学附	1. 济南大学附	1. 济南大学附	1. 济南大学附

	属小学 2.济南市第十 九中学 3.济南市第九 中学 4.济微中学 5.济南大学幼 儿园 6.济南市新世 纪小学 7.育贤中学 8.七贤中学 9.十六里河中 学	属小学 2.济南市第十 九中学 3.济南市第九 中学 4.济微中学 5.济南大学幼 儿园 6.济南市新世 纪小学 7.育贤中学 8.七贤中学 9.十六里河中 学 10.济南市营 东小学	属小学 2.济南市第十 九中学 3.济南市第九 中学 4.济微中学 5.济南大学幼 儿园 6.济南市新世 纪小学 7.育贤中学 8.七贤中学 9.十六里河中 学 10.济南市营 东小学	属小学 2.济南市第十 九中学 3.济南市第九 中学 4.济微中学 5.济南大学幼 儿园 6.济南市新世 纪小学 7.育贤中学 8.七贤中学 9.十六里河中 学 10.济南市营 东小学	属小学 2.济南市第十 九中学 3.济南市第九 中学 4.济微中学 5.济南大学幼 儿园 6.济南市新世 纪小学 7.育贤中学 8.七贤中学 9.十六里河中 学 10.济南市营 东小学
实习基地建设投入（万元）	0	0	0	0	0

随着我国高等教育由外延式发展走向内涵式发展，教育管理专业在努力开拓实习基地的同时，还在不断拓展实习基地功能，积极探索实习基地新的合作模式和合作范围，多渠道多形式地发展校内外实习基地，努力于校校共建实习基地等多种实习基地建设模式。

四、培养机制与特色

教育管理专业以服务地方发展为办学宗旨，以产学研协同育人机制为保障，以专业建设为主线，以教学管理和课程建设为重点，深化内涵建设，不断推进教育教学改革，并取得了较好成效。

1.产学研协同育人机制

在产学研合作方面，教育管理专业建立学年实习和毕业实习相结合的制度，完善了实习的相关制度。逐步构建了特色鲜明的、以服务为导向的多元化、立体化的实践教学模式。此模式在近几年的人才培养中发挥了重要的作用。我们坚持以服务为导向，与社会需求和学生个性特点相契合，创新多种服务形式，调动社会各方资源的支持，达成学校、社会、政府的多方合作与共赢，从而提高人才培养质量。

教育管理专业与高等教育研究院合作，分别于 2013 年 10 月、2014 年 11 月和 2015 年 11 月连续主办了三届“齐鲁高教论坛”，分别于 2013 年 7 月和 2014 年 11

月出版了两本高等教育论文集——《协同教学的理论与实践探索》和《大学梦：大学发展之道》；与教务处合作，于 2014 年 10-11 月、2015 年 10-11 月、2016 年 10-11 月分别举办了济大论坛之“健康成才 和谐发展”系列专题讲座暨教育与心理科学学院第三届学术报告月”、“健康成才 和谐发展”系列专题讲座暨教育与心理科学学院第四届学术报告月”、“我的研究 我的成长”暨教育与心理科学学院第三届博士论坛”，受益学生达 3000 多人次。

2.合作办学

近几年，教育管理专业在各方合作办学方面开展了一系列工作。比如，2015 年 4 月，陈功香副院长与王玲副教授赴美国与哈弗大学签署了合作协议，双方共同开展中小学生学习压力的研究。2015 年 9 月开始，虞宁宁博士与带领教育管理专业的学生参与斯坦福大学的高校绩效评价的项目调查。2016 年底，我们与济南市市中区签订了合作协议，老师们为市中区学校提供智力支持，促进市中区部分薄弱学校的可持续发展，学生们则到相关中小学见习、实习，了解中小学实际情况，促进专业学习。2018 年 10 月，济南大学——济南外国语学校开元国际分校联合培养基地建成，陈功香副院长参与培养基地揭牌，此次联合培养基地的建立是我院研究生教育培养模式不断完善的重要举措，将促进我院研究生教育的进一步发展。

3.教学管理和课程建设

在教学管理方面，主要针对课堂教学和实践教学进行改革，包括对课堂教学和实践教学活动的调整和重新架构，也涉及师生交往活动、学生之间的交流活动及教师之间的教学学术交流活动等的配合等。比如，教育原理、德育原理、教育政策与法规、教育管理学、教育经济学等试行了小班化教学改革，“教育研究方法”尝试研究性教学和合作教学模式，中国教育史构建了“人文课堂”等，所有这些都调动了学生的内在学习需求，保证了教学效果，提高了学生的培养质量。其中课堂教学改革中的对分课堂、课前分享、案例教学、小组合作学习等都卓有成效，作业改革中的经典阅读、热点讨论、课堂模拟、自创作业等都有效提高了学生学习的积极性，教学方式的课上与课下、线上与线下、个体与小组结合，评价中的加大过程考核，注重平时成绩 等措施都提高了专业人才的培养质量。

教育管理专业近年来积极推进课程建设，加强课程体系的灵活性，适应学生的多种需求。由于教育管理专业是 2010 年的新上专业，所以课程建设相对滞后。但在老师们的努力和名校工程项目的推动下，课程建设初见成效。2013 年教育原理成为学校的精品课程，教育技术学、外国教育史、教育政策与法规、组织行为学和中国教育史五门课程达标。2014 年教育原理和发展心理学通过了百门课程验收，发展心理学被评为 A 级，获得了后期的资助和推广机会同时。中国教育史、课程与

教学论、教育哲学、教育研究方法等多门课程开展了课程改革，调动了学生的内在学习需求，提高教学的有效性。

五、培养质量

2021 届教育管理专业就业率为 81%，其就业主要分布在中小学教师、教育培训机构、企业培训和人力资源管理等与教育相关的单位。毕业生基本都找到了自己满意的工作，并以此为终身职业方向，积极进取。从就业单位的反馈来看，他们对该专业的毕业生都给予了很高的评价，充分肯定其工作能力和职业素养，对他们的表现都很满意。现在越来越多的学生看到教育专业美好的前景，更主动和自愿来读教育管理这个专业，并从事教育相关的职业，该专业的调剂率呈下降趋势，专业认可度更高了。

1.学生科创工作情况

2020-2021 年度，本专业学生在大学生科技创新中取得了一系列成果，信息具体如下：

表 7 济南大学第七届“互联网+”大学生创新创业大赛

序号	项目名称	申请人	主要成员	专业	奖项
1	“向阳桥”大学生一对一帮扶贫困儿童计划	顾千惠（教管1902）	李唯仪、王宇辰、王彦、海盼	公共事业管理（教育管理方向）	铜奖

表 8 2020-2021 创新创业大赛结项信息汇总表

序号	项目名称	申请人	主要成员	专业	类别
1	点亮孤独星球---自闭症儿童家校合作平台	王宇辰（教管1902）	高道栋、汤国龙、杨奎禹、周欣然	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”
2	中汇今朝·高等教育教学质量评估有限公司	冯晓潇（教管1802）	杜嫻嫻、聂月琪	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”

3	Boat 高校共享网络心理服务平台	姚锐（教管教管1901）	汤国龙	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”
4	De 手杖智力障碍者就业服务平台	王心茹（教管1802）	怀正、汤国龙	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”
5	中度智力障碍学生语言训练及就业衔接中心	于思琦（教管2002）		公共事业管理（教育管理方向）	国家级大学生创新训练项目
6	点亮孤独星球---自闭症儿童家校合作平台	王宇辰（教管1902）	杨奎禹、汤国龙	公共事业管理（教育管理方向）	国家级大学生创新训练项目

表 9 2020-2021 年大学生科创立项汇总

序号	项目名称	申请人	主要成员	专业	类别
1	“科小创”——科创中心智能服务平台	汤国龙（教管1902）		公共事业管理（教育管理方向）	互联网+创新创业、“挑战杯”科技创新大赛
2	中汇今朝·本科教学质量评估平台	冯晓潇（教管1802）	杜嫻嫻、聂月琪	公共事业管理（教育管理方向）	互联网+创新创业、“挑战杯”科技创新大赛
3	“When dangerous comes!”——安全教育综合模拟训练中心	聂月琪（教管1801）	林晶晶、冯晓潇、陈灵玥	公共事业管理（教育管理方向）	互联网+创新创业、“挑战杯”科技创新大赛
4	山东新高考改革背景下高中生志愿填报影响因素研究	高道栋（教管1901）	李柏桓、曲思潼、孙晓盈、郑心怡	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
5	互联网时代高校舆情应对机制的建构与创新	李昊霖（教管1901）	怀正、常涵瑜、王欣茹、王欣琦	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
6	基于翻转课堂的大学生个性化培养模式研究	罗鑫珂（教管1801）		公共事业管理（教育管理方向）	SRT

7	通识教育视角下高校通识课程现状调查研究——以济南大学为例	李柏桓（教管1901）	高道栋、安雪莹、王丹妮	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
8	环境教育纳入课程体系的可行性及其实施策略--以垃圾分类为例	于思琦（教管2002）		公共事业管理（教育管理方向）	SRT
9	“向阳桥”大学生一对一帮扶贫困儿童计划	顾千惠（教管1901）	李唯仪、王宇辰、王彦、海盼	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
10	微文化视域下大学校园校风建设路径研究	陈灵玥（教管1801）	顾千惠、李唯仪、李昊霖	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
11	关心妈妈——基于奥马哈护理模式在产后抑郁症的预警与干预的研究	常涵瑜（佳偶感1802）	李昊霖、王心茹、王欣琦、怀正	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
12	高中与大学生涯教育衔接性研究	曲思潼（教管2001）	邓淇文、李柏桓	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
13	从学前教育重要性看十二年义务教育	王欣琦（教管1802）	常涵瑜、李昊霖、怀正、王心茹	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
14	本科生毕业论文质量提升策略研究——基于导师的视角	怀正（教管1802）	王心茹、王欣琦、常涵瑜、李昊霖	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
15	线上授课会优于线下授课吗？——试析不同授课方式对山东新高考的影响	赵白雪（教管2002）	刘子涵、刘轩、于思琦、房雯玉	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
16	新时期我国高等教育投资结构优化研究	栾雅琪（教管1801）	杜嫻嫻、荆文琪、刘奎志	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
17	家庭教育投入与高等教育入学机会关系的研究	代雅倩（教管1801）	薛佳美、李瑞	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
18	关于当今高校学分制背景下线上通选课实施现状研究	胡晓彤（教管1902）	闫玉如、李白雪、王小璇	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
19	小学生性教育现状调查研究——以济南大学附属小学为例	陈晓燕（教管2002）	杨思佳、马鑫艺、王雨欣、苗章杰	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
20	累积生态风险下的大学生性爱观念偏差探究	刘明强（教管1901）	黄子博、张瀚	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
21	山东新高考改革背景下高中学生对高校专业选科了解度对其选考科目的影响研究	彭坤（教管2002）	刘佳明、李向宇、李大志、李昊霖	公共事业管理（教育管理方向）	SRT

22	当今高校榜样教育实施现状研究——以非理性追星为视角	王玉媛（教管 2001）	苏钰涵、高道栋、李柏桓	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
23	守望返巢——农村留守儿童素质教育提升行动	贾亦豪（教管 1902）	刘鑫怡、王彦、肖银泰	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
24	疫情期间 大学生家庭教养方式、学业情绪对学习投入的影响(人口学变量:专业认同)	王彦（教管 1902）	贾亦豪、刘鑫怡、肖银泰	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
25	学生竞争“内卷化”现象对高校评价制度之启示	刘方舟（教管 1801）	王森、谢培超、王金涛、马纬国	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
26	学科融合发展背景下地方综合性大学师范类专业建设的发展路径	王森（教管 1801）	刘方舟、李昊霖、王文晴、王彦	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
27	高校学生公寓卫生管理机制的优化研究——以济南大学为例	梁琛（教管 1901）	高道栋、韩子傲、刘锦涛、肖银泰	公共事业管理（教育管理方向）	SRT
28	云·自提柜	王玉媛（教管 2001）	汤国龙、张书敏	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”科技创新大赛
29	驴尾巴-旅游尾单微信小程序	李昊霖（教管 1901）	王森	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”科技创新大赛
30	从体罚和心理弹性角度出发解决大学生恋爱暴力	王小璇（教管 1902）	王小璇、周欣然、王丹妮、高道栋、臧智涵	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”科技创新大赛
31	大学生互助银行	李瑞（教管 1801）	冯晓潇、代雅倩	公共事业管理（教育管理方向）	“挑战杯”科技创新大赛

2.学生考研情况

2021 届教管专业毕业学生人数为 59 人，其中考上硕士研究生人数为 14 人，考研率为 23.7%。具体信息如下：

表 10 2021 届毕业生考研情况

班级	学生姓名	录取学校	录取专业
教管 1701	朱新磊	济南大学	心理健康教育
教管 1701	苏光耀	山东师范大学	学科教学（历史）
教管 1701	苏美慧	山东师范大学	学科教学（思政）
教管 1701	周越越	湖南师范大学	教育学
教管 1701	宋金妮	华师大	现代教育技术
教管 1701	周美娜	东北师范大学	课程与教学论

教管 1701	刘弘琰	南京师范大学	课程与教学论
教管 1701	赵兰兰	兰州大学	课程与教学论
教管 1701	于慧	济南大学	小学教育
教管 1701	杨鑫珂	东北师范大学	应用心理
教管 1702	张晓冉	河南大学	教育学原理
教管 1702	蒋晓雪	济南大学	小学教育
教管 1702	宋嘉绮	澳门科技大学	
教管 1701	杨颖	南京师范大学（推免）	

3. 学生发表论文情况

2020 年教管专业学生发表论文情况如下：

（1）杨颖. The relationship between childhood abuse and depression in college students: the mediating role of emotion regulation[J], International Symposium on Social Science, 2020.

（2）李昊霖，高道栋. 传统文化中的儒学心理资本与课程思政教育理念的关系研究，济南大学学报（社会科学版）S2，2020.

（3）冯晓潇. Evaluation and Comparative Study on Output Performance of Different Types of Universities under the Background of Double First-Class Construction[J]. CPCI 会议论文，2021，3.

（4）冯晓潇. 红色家风家庭教育与课程思政学校教育的关系研究[J]. 济南大学学报（社会科学版）S2，2020, 11.

（5）冯晓潇. 大学生合作学习情境中的成就动机研究——基于性别差异视角[J]. 山东省高等教育学会 2020 年学术年会暨第九届齐鲁高教论坛会议论文集，2020, 11.

4. 2019 年专业培养质量状况

表 11 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	59
2020 届毕业生就业率	81%
2020 届毕业生专业对口率	80%
2020 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%

2021 级计划招生数量	60
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	95.7%

六、毕业生就业创业

1. 就业创业情况

教育管理专业现有五届毕业生，学生整体就业形势良好，就业率保持在较高水平。除继续攻读研究生外，其他学生多从事教育、培训、人力资源等教育相关工作。

表 12 教育管理专业本科毕业生就业情况

年度	升学 人数(含出国)	升学率	签约 人数	灵活 就业	就业 人数	毕业生 总数	就业率(不 含灵活)	总就 业率
2014	8	11.27%	47	7	62	71	77.4%	87.32%
2015	6	6.25%	53	20	79	96	61.46%	82.29%
2016	12	13.48%	45	20	65	89	73%	86.4%
2017	17	22.37%	6	49	72	76	30.3%	94.47%
2018	21	27.63%	7	41	70	76	36.8%	92%
2019	9	16.07%	6	35	50	56	10.71%	82.29%
2020	5	8.77%	12	37	54	57	21.05%	93.1%
2021	14	23.7%	10	24	59	59	41%	81%

2. 促进学生就业创业采取的措施

一是将创新创业教育与专业教育相结合。首先，通过课程规划将创新创业教育与专业教育相结合。以教育管理专业的部分主干课程为试点，以创新创业教育为导向，根据课程特点和学生差异，压缩课时，优化课程结构，改善课程品质，确定课程目标和内容，实现专业课程设计的相对稳定性、动态化、差异化，促进学生创新能力的发展及个性化发展。其次，通过改革课堂教学模式将创新创业教育与专业教育相结合。根据课程规划，加大课堂教学模式的改革力度，激发学生学习的主动性和自觉性，帮助学生掌握课程学习的有效方法，提高学生的自学能力，训练学生的思维，使其养成勤于动脑的习惯，提高其创新创业能力。第三，通过实践教学的改革将创新创业教育与专业教育相结合。创新创业教育具有很强的实践性特征，在创新创业教育理念引导下，逐步构建稳定的专业实践教学的课程体系、内容体系和评价体系，依托实践基地，结合相关科技创新竞赛活动，使学生通过参与、体验，“做中学”、“学中做”，不断提高创新创业能力。

二是通过导师制度为学生提供从学业发展、人格发展、生涯规划和个人生活等方面的全方位指导与关怀。

三是通过实习增强学生的实践能力,使学生更多地了解将来的就业选择与职业需求,为就业奠定良好的基础。

四是通过鼓励学生参加各种创新创业比赛,在比赛中接触社会,提高能力。

五是通过引导学生学习方法改革,制定学习计划,指导准备考研的学生进行学习规划,开展考研辅导系列讲座。为满足教管专业考研学生的辅导需求,面向对 2021 届举办学习辅导的系列讲座,学习指导的效果显著。辅导分三场进行,每场由两位老师主讲。具体如下:

第 1 场	上半场: 教育原理
	下半场: 课程与教学论
第 2 场	上半场: 中国教育史
	下半场: 外国教育史
第 3 场	上半场: 教育心理学
	下半场: 教育研究方法

同时,为指导准备考研的学生进行学习规划,面向教管 18 级、19 级、20 级学生分别组织了学习经验交流会,具体策划如下表所示:

对象	学习现状	主要措施
大一 (20 教管)	表现: 基本适应, 遵守学习纪律, 学习热情高; 问题: 急需专业认同感、专业学习方法等方面的引导。	1. 榜样的引导 2. 学习方法介绍 组织表现优秀的几位学生, 如专业前茅、英语高分、实践能力强等学生, 进行座谈交流等, 如进课堂、茶话会等形式
大二 (19 教管)	表现: 适应后变得有些懒散、迷茫、缺少规划; 问题: 急需挑战杯等实践活动、大学生活规划等方面的引导。	1. 榜样的带动 2. 学习方法介绍 组织在挑战杯、就业、考研等方面表现优秀的学生进行深入交流等, 如专题报告等形式
大三 (18 教管)	表现: 理性向学, 在为就业、升学做出努力; 问题: 急需考研、就业等方面的引导。	1. 学长的经验与教训 2. 具体准备方案介绍 组织在就业、考研等方面表现优秀的学生进行系统交流, 如专题报告等形式

3. 典型案例

教育管理 1802 班冯晓潇: 规划、执行与反思

(1) 基本信息

冯晓潇，济南大学教育与心理科学学院 2018 级公共事业管理（教育管理方向）学生，专业排名第一，已成功推免获得华东师范大学的拟录取资格，学分加权平均分 92.0737，平均学分绩点为 4.61。辅修应用心理学且成绩优异。

英语总体水平较好，听读写能力不错英语四、六级考试分别取得 541 分、523 分，课余时间也有阅读专业相关的英文文献并尝试进行论文翻译和英文学术写作。

学生工作经历如下：担任班长，认真负责、为人正派、热心服务，组织并主持教管专业考研交流会等。曾任校图书馆志愿者协会的读联部副部长，负责校图书馆的公众号中文学栏目的推文写作、排版及读书会的组织。

（2）获奖荣誉

学业和荣誉方面，2018-2019 学年获校二等奖学金、校优秀学生干部；2019-2020 学年获校一等奖学金、校优秀学生、校优秀团员；2020-2021 学年获校一等奖学金、校优秀学生、校优秀团员。

学科竞赛方面，2020-2021 学年获第十七届“挑战杯”济南大学大学生课外学术科技作品竞赛省赛选拔赛一等奖、三等奖；2019-2020 学年获济南大学第一届创新创业大赛暨互联网+、“挑战杯”省赛选拔赛铜奖。

社会文体活动方面，2020-2021 学年获山东省高等教育学会 2020 年学术年会暨第九届齐鲁高教论坛优秀志愿者、全国大学生文学作品大赛二等奖、全国大学生防灾减灾知识竞赛优秀奖、济南大学“印象济大”系列征文二等奖、联想集团（北京）“美好假期”帮扶留守儿童社会实践志愿者；2019-2020 学年获济南大学第十届“蒲公英互助学习行动征文比赛”二等奖、济南大学暑期三下乡实践报告三等奖、联想集团（北京）“暑期高考生-学长学姐帮帮忙”志愿实践志愿者；2018-2019 学年获济南大学图书馆优秀志愿者、济南大学寒假社会实践报告二等奖、济南大学第十七届普通话大赛征文类三等奖。

（3）科研成果

我在不断的学习和探索中发现自己对教育学的研究兴趣，通过参与老师的课题研究、独立的科研训练（包括论文写作和发表、主持课题、参与科创竞赛等）进一步提升自身的学术能力和素养。

在论文方面，我以一作在 CPCI 国际会议、济南大学学报 S2、山东省高教学会的年会论坛共计发表过 3 篇论文。2021 年 3 月 Evaluation and Comparative Study on Output Performance of Different Types of Universities under the Background of Double First-Class Construction 发表至 CPCI 会议；2021 年第七届社会科学国际会议 (ISSS)；2020 年 11 月《红色家风家庭教育与课程思政学校教育的关系研究》发表至济南大学学报（社会科学版）S2；2020 年 11 月《大学生合作学习情境中的成就动机研究——基于性别差异视角》发表至山东省高等教育学会 2020 年学术年会暨第九届齐

鲁高教论坛会议。

在参与的课题方面，跟随高教院的老师参与过国家级、省部级课题研究共计 4 项。2019 年 3 月至 2020 年 9 月，参与全国教育科学规划课题《学术市场驱动下的大学教师流动和评价研究》（结题等级为良好）和 2019 年度山东省社会科学规划课题研究《学术型-应用型：山东高等学校分类管理政策》（已结题），主要负责数据、政策文本和访谈内容等的收集、整理。教育部发展研究中心委托的横向课题《社会需求与人才培养结构关系研究》中，主要负责美英意日等 OECD 国家高等教育人才培养数据和资料的收集、整理与分析；山东省人文社会科学课题《山东高校教师代表性成果评级制度设计》中，主要负责数据收集和统计部分。

在主持的科研项目方面，我作为第一负责人主持参与第十七届“挑战杯”济南大学大学生课外学术科技作品竞赛的省赛选拔赛《文化自觉视域下大学在线教学的师生互动：挑战与对策》《双一流战略背景下中医药一流学科的建设要素研究》，各获一等奖、三等奖；山东省青少年教育科学规划项目大学生学术课题《课程思政教育背景下大学生健全人格育成的研究》；济南大学大学生研究训练计划项目《性别文化视域下合作学习的成就动机研究》；济南大学第七届大学生科技创新大赛立项《中汇今朝·本科教学质量评估平台》。

（4）实践经历

曾获山东省高等教育学会 2020 年学术年会暨第九届齐鲁高教论坛优秀志愿者、济南大学图书馆优秀志愿者；参与联想集团（北京）“美好假期”帮扶留守儿童志愿实践和“暑期高中生-学长学姐帮帮忙”志愿实践，组织济南大学图书馆“湖畔再叙”线上读书会。

（5）自我评价

作为中共预备党员和班长，我一直严格要求自己，思想纯洁、为人真诚、品行端正，性格沉稳冷静且乐观向上，有担当和大局意识，时间规划能力和执行力强，做事严谨踏实，善于思考和自我反思。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

公共事业管理（教育管理方向）专业围绕济南大学建设创新性、国际化、有特色的世界高水平大学的办学定位，立足于教育领域高水平师资培养的社会需求，培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，具有国际视野，基础知识扎实、实践能力强，具有创新创业精神、创业实践能力和管理能力的高级复合型专门人才。本专业将继续寻找教育管理的具体着力点，围绕学校的办学定位，以人才培养为中心，以学科交叉为特色，从人才培养模式改革、教学资源建设、教学方法更新、教学团队成长和实践教学创新五个方面全面提升专业建设水平，力争建设成为省级一流本科专业。

1.继续修订教育管理专业人才培养方案，探索联合培养模式。

构建新文科背景下的专业人才培养模式。紧抓新时代教育革新的良好机会，进一步明确专业所涵盖的教育学、公共管理学、心理学等多个学科专业的交叉、融合的教学功能定位和专业特色，积极回应新时代出现的教育管理问题，最大程度地提升学生的知识视野、创新意识和实践能力，构建“重人文”、“重经典”、“重融通”、“重创新”的人才培养模式。以提高学生的学习能力、创新能力和实践能力为目标，系统修订教育管理专业人才培养方案，优化课程体系，改革教学方式，突出理论教学与社会实践相结合，并在此基础上，积极联系用人单位，增加社会实践学时，实现联合培养。

2.采用引进、培养、整合师资的多种方式，构建优质教学团队。

促进师资队伍教学能力与科研能力协调发展。以教促研和以研促教相结合，积极选派专任教师到国（境）内外高校进修与交流，参加师资培训与合作研究，学习先进的教学理念、专业技术和研究方向，提高课程设计与开发的系统教学能力和学科交叉融合的协同科研能力。积极引进高水平专业带头人和教学科研成果突出的青年博士，通过国内外访学、在职攻读博士学位等方式提高专业现有教师的业务能力。在此基础上，增加校-校、校-企和校-地之间的合作，整合多种师资，构建优质教学科研师资队伍。

3.优化课程体系，开展线上、线下课程群建设。

加强“线上线下”混合式教学资源建设。以提升专业核心能力与核心素养为目标，不断更新教学内容以适应科学技术和社会发展的新需求，开展课程库建设、教材建设、校园网络课程学习平台建设、远程学习指导和交流平台建设、开放式专业知识平台建设等工作，在更大范围内实现文理等各专业之间的交叉。构建国家金课+省级金课+校级金课的三级优质课程体系。精简理论课程学分，增加实践教学内容，以提高学生实践能力为目标，优化课程体系，建设特色鲜明的专业核心课程群。在此基础上，积极开展在线开放课程建设，逐步构建系统化、选择性、实践性的线上线下优质课程资源。

4.积极推进教学改革，培养学生的创新能力。

推动信息化教学方法改革。强化信息技术与教育教育的融合，采用互联网时代的对分课堂、翻转课堂、移动学习、混合式教学等信息化教学模式与方法，加强对实践能力的培养，坚持产出导向，建立健全多元化学业考核评价体系，促进学生胜任信息时代的教育管理工作。利用对分课堂、翻转教学、协同教学、问题教学、讨论教学、智慧教室等方式推进教学改革，调动学生学习积极性，提高学生的创新

能力。

5.利用产学研协同教学的模式，提高学生的实践能力。

创新实践教学的产学研协同教学模式。完善实验室和实践基地建设，实施与各级各类教育管理部门、中小学、公司和社区的合作，通过“见习+实习”增强学生的就业能力，通过“学校+社会”发挥教育管理的社会服务功能，将课堂教学与社会实践紧密结合，突出社会实践能力的培养。完善实习教学大纲，规范学生实习手册，突显实习教学目标，在此基础上，积极联络用人单位，争取校企合作，建设实习实训基地，利用产学研相结合的模式，提高学生的实践能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

公共事业管理（教育管理方向）专业的发展时间并不长，涉及了教育学、心理学、管理学等多个学科的交叉融合，目前主要问题是人才培养理念有待更新，培养路径有待进一步优化。如何处理各个学科间的关系，扭转专业被“边缘化”的局面，是教育管理专业发展面临的时代挑战。新文科建设的提出为公共事业管理（教育管理方向）专业的改进提出了新思路。拟采取的对策措施有：

1.明确好本专业新文科建设的思路

一是以现有的公共事业管理（教育管理方向）专业为基础，赋予该专业人才培养以新内容，即在现有专业内涵基础上，以保证其专业核心能力与核心素养为前提，适应科学技术和社会发展的新需求，不断更新教学内容，推动教学模式改革；二是在公共事业管理（教育管理方向）专业人才培养模式上实现跨学科专业的新突破，即突破现有人才培养的学科专业限制，在更大范围内实现文理、文科等各专业之间的交叉，对该专业人才培养的基本理念、目标定位、组织形式、课程体系等重新认识或实现结构重塑。

2.要把握教育管理专业的发展规律

重点关注以下几个方向：一是新兴产业领域出现的新的教育教学管理问题，例如与人工智能、区块链、大数据等技术的教育应用相配套的相关法律、公共政策、社会服务等；二是传统教育管理转变带来的新的教育管理问题，诸如基于大数据采集和处理等技术而引发的教育管理、教育评价等问题都应成为该专业关注的重点；三是社会发展和人们需求所带来的新的教育管理问题，如当今社会教育潮流中蓬勃发展的 AI 教育、在线网络教育等智能型教育形态中出现的新的教育管理问题，也将是新文科背景下教育管理专业发展的重要方向。

3.做好教育管理专业的新文科建设规划

坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想指导教育实践和理论创新，遵循

教育教学规律和学科发展规律，理性分析前沿专业、紧缺专业、冷门专业的关系，充分发挥文科、理科、交叉学科等不同专业之间的张力，审慎开展专业调整工作，在原有人才培养模式改革的基础上，创造适合学生发展需求的新型人才培养模式。与传统文科专业发展路径相比较，新文科专业的发展特征主要体现在人才培养目标的新定位、以学生为中心的教育新理念、课程体系建设的学科融合性、师资队伍综合发展的新路径等方面。教育管理专业人才培养的优化要着重从人才培养目标、教育模式、课程体系、师资力量等方面进行。

专业八十五：特殊教育

一、培养目标与规格

本专业秉持“厚德 精专”的培养理念，立足山东，服务全国，以培养特殊教育人才为宗旨，致力于培养潜心从事特殊教育事业，关爱特殊需要儿童，具有健全的人格，扎实的科学人文素养，既能熟知特殊教育基本理论和基础知识，又能掌握对特殊需要儿童进行教学与康复的复合型人才。毕业生能够在特殊教育学校、普通中小学幼儿园及其他机构中胜任教学、康复与研究等工作。

毕业后 5 年左右预期发展目标：

（一）专业德行与理想

热爱特殊教育事业，具有人道主义精神，自觉践行社会主义核心价值观，以立德树人为己任，关爱特殊学生，尊重学生人格，具有教书育人、为人师表的坚定理想信念，主动践行师德规范，富有爱心、责任心、耐心、细心和恒心，依法执教，具有强烈的成长为优秀教师的意愿，以新时代“四有”好老师为职业理想，立志做特殊学生健康成长、适应社会、融入社会的指导者和引路人。

（二）专业知识与能力

扎实掌握特殊教育的基本原理、基本知识和基本方法，能够熟练地综合评估特殊学生的身心发展水平和特殊教育需要，对学科知识体系、特殊教育教学和教育康复等有更深入的理解，知识能力结构更加优化，能够比较深入地钻研学科教育教学和康复技能，具备初步的课程开发和从事教育教学改革研究的能力。

主动践行德育为先、以生为本的教育理念，善于建立和谐的师生关系，理解学科的育人价值，具有较强的班级组织与建设能力，有针对性地开展综合育人，充分胜任班主任工作，引导学生健康成长。同时，积极宣传推广融合教育理念，通过多种方式为特殊学生创设更加宽松接纳的环境。

（三）专业发展与反思

具有较强的终身学习意识与专业发展规划能力，能够及时掌握国内外特殊教育发展的前沿动态和先进的经验做法，勇于创新；能够主动探索教学与研究、教学与反思的结合，成长为研究型教师的意识强烈。

二、培养能力

1. 专业基本情况

2010 年，教育与心理科学学院承担了国家教育体制改革实验区试点项目“综合大学开设特殊教育本科专业”，以此试点项目为依托，2011 年申报特殊教育本

科专业并获得批准，2012 年开始招生。自特殊教育专业成立以来，结合 2012 年国家发改委“十二五”期间的“特殊教育学校建设项目”（共资助 6750 万元），教育与心理科学学院规划建设济南大学特殊教育中心，中心将发挥综合性大学学科优势和教育资源优势，利用已有的强势学科心理学、教育学、医学等诸多学科的支撑，建成集教学、科研、康复、培训、服务于一体的国内一流特殊教育人才培养、科研和社会服务基地。之后，2013 年成立特殊教育系，2013 年成立特殊教育学院，2014 年获批教育硕士（特殊教育）招生资质，我校的特殊教育专业也因此成为山东省唯一由综合性大学开设的特殊教育本科专业，也是唯一同时具有本科和硕士培养资质的特殊教育学科。2018 年开始招收特教公费师范生。2019 年特殊专业入选省一流本科专业建设点，这会提升人才培养质量及专业的内涵。2019 年 9 月山东省教育厅依托济南大学特殊教育学院成立山东省特殊教育研究中心，作为山东省特殊教育改革发展的“智库”，承担全省特殊教育咨询、调研、评估、论证、交流、培训和资源中心建设等工作。2020 年申请教育学一级学科点。

特殊教育专业从初建时期就关注人才培养质量，在确定人才培养时，走访了国内外知名的特殊教育专业，并结合国际特殊教育高度融合的发展趋势和国内特教的现状，以及应用型本科地方院校人才培养目标，将特殊教育专业人才培养的定位是指培养一定学术、专业技能素养的复合型人才。通过课程体系、培养方式、实践教学以及教学团队建设、教材建设等的一系列改革举措，专业建设取得了显著进步，人才培养质量不断提高。特殊教育系现设有“山东省高等学校骨干学科教学实验中心—特殊教育教学实验中心”（2013 年）1 个，济南大学人文社会科学研究基地“济南大学特殊教育改革与发展研究中心”（2015 年）1 个。特殊教育系专任教师 11 人，特殊教育专业专职授课教师 26 人，其中教授 5 人，1 位教师获山东省教学名师称号，3 位教师获济南大学教学名师称号。本专业每年还承担了山东省骨干特教教师和校长的省培任务。

2. 在校生规模

截止到 2021 年 11 月份，特殊教育专业在校生总数为 313 人，其中大一 73 人，大二 81 人，大三 87 人，大四 72 人。目前每年设立 2 个教学班，每班 40 人左右。

特殊教育专业从 2018 年开始招收公费师范生，2018 年招生 36 人，2019 年招生 58 人，2020 年招生 81 人，2021 年招生 30 人。

3. 课程体系

（1）具体课程设置

2020 年修订的培养方案，在课程设置上分成通识教育课程、专业教育课程和集中实践课程三部分。其中，通识教育课又包括通识必修课（33.5 个学分）、

通识核心课（最低 4 学分）、通识普通课（最低 6 学分）三方面；专业教育课程包括专业基础课程（必修，共 51 个学分）、专业拓展课程（选修，最低 32.5 个学分）两部分。集中实践课包括军事理论与训练（2 学分）、创新实践（2 学分）、教育见习、实习、研习（9 学分）、毕业论文（10 学分）。师范类和非师范类学生只在专业拓展课程上有差别，体现在是否选修教师教育类课程。

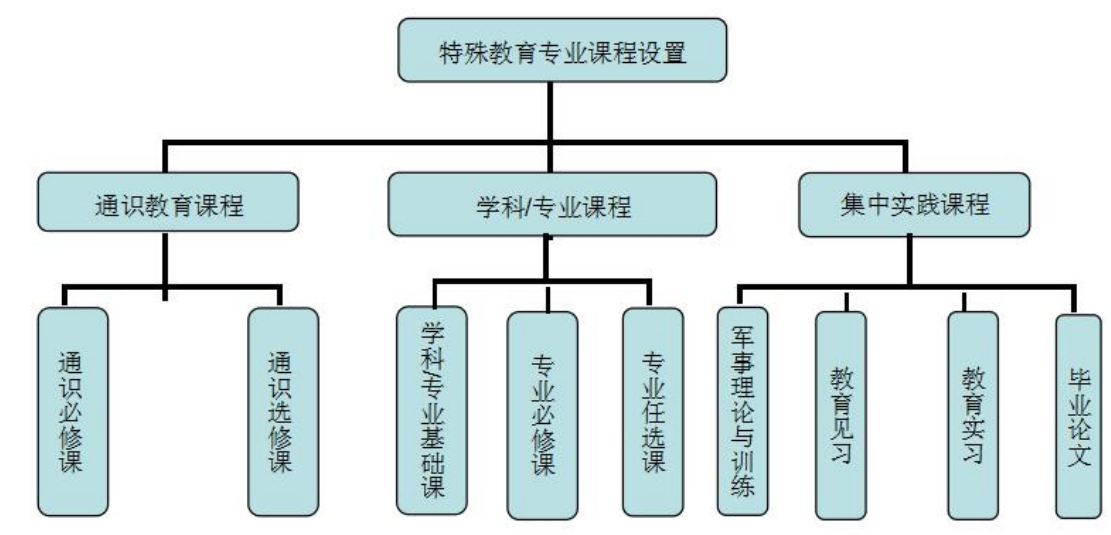


图 1 特殊教育专业课程设置结构图

表 1 毕业总学分及时学学分数基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.7
专业教育课程	专业基础课程（必修）	899	51	34
	专业拓展课程（选修）	520	32.5	21.7
集中实践课程（必修）		32 周	23	15.3
合计		2343+32 周	150	100

表 2 实践课学时学分数分配表

类型		学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课		0	0	0
非独立课内实验/实践课		634	19.8	13.2
实践环节	军事理论与训练	2 周	2	1.3
	创新实践	2 周	2	1.3

	教育见习、实习、研习 劳动教育	18 周	9	6.0
	毕业论文	10 周	10	6.7
合计		634+32 周	42.8	28.5

(2) 人才培养方案优化

人才培养方案是以学校为主体的多方参与者，在一定的现代教育思想指导下，按照特定的人才培养目标和规格，对教学内容、课程体系、进度计划、考核评价等各环节要素进行综合设计而形成的操作性文本。它是专业建设的首要环节与核心命脉，也是人才培养和教学运行的纲领性文件。因此，自 2011 年专业成立以来，我们走访了国内知名的特教专业，比如华东师范大学特殊教育学院、南京特殊教育师范学院、重庆师范大学特殊教育学院、浙江省特殊教育资源中心等高校和特殊教育指导机构，学习、听取他们对于特殊教育专业人才培养的经验介绍。在制定第 1 版人才培养方案时，我们邀请了山东省残疾人福利基金会、济南市特殊教育中心、特殊教育专家等一起参与方案论证制定。之后，随着办学深入，以及对特殊教育一线需求了解的深入，加之学校学分制改革，人才培养方案又历经 2 次较大修订，形成了较为完善合理的 2014 版人才培养方案。2014 版培养方案区分了师范类和非师范类，师范类学生必须修满 23 个学分的教师教育课程，完成 12 个学分的教育实习才能有资格参加教师资格证考试。2018 年，根据学校发展规划，特殊教育系开展了最新的人才培养方案修订工作。学院领导特别重视本次培养方案的修订工作，一是让陈功香副院长带队去台湾师范大学、彰化师范大学、台北教育大学、台湾辅仁大学等学校取经；二是广泛听取高等院校、用人单位及毕业生对培养方案中课程设置的意见；三是系里多次讨论。综合以上意见，2020 年的培养方案中，减少必修课学分，对选修课进行模块化设计，增设创新创业教育模块，增加课内实践学时和集中实践学时，进一步明确了人才培养的侧重点，加大对学生实践能力的培养，同时也增加了学生选课的自由度，新培养方案从 2020 级学生开始使用。

使用一年的 2020 版人才培养方案具有以下特点：

- ①重新优化课程体系，突出学科和专业发展需要；
- ②优化实践课程体系，加强实践教学；
- ③缩减学分实施弹性学制，增加教育灵活性。

(3) 课程设置特点

特殊教育学是一门交叉学科，涉及教育学、心理学、医学、社会学等多学科的知识内容。特殊教育专业学生需要在掌握多学科知识的基础上形成科学的特殊儿童观和特殊教育观，培养对特殊教育事业的热爱，掌握对特殊儿童的教育教学与康复技能。因此，特殊教育专业的课程设置具有以下特点：

首先，课程数量较多，由于特殊教育专业的高专业性和高伦理性，基础学科如教育学、心理学、医学等领域的知识和技能都需要涉猎，因此课程数量较多，专业基础课程共有 22 门，专业拓展课程共有 29 门。

其次，课程内容丰富，除了教育学、心理学的基础知识之外，还涉及生理学和康复医学方面的知识，如人体解剖学、特殊教育医学基础、言语康复等，同时还要掌握各类特殊儿童的心理发展与教育相关知识，如智障儿童、听障儿童、视障儿童、学习困难儿童、情绪与行为障碍儿童的心理与教育等。

第三，课程要求较高，要求学生在学习过程中，不仅掌握特殊教育的相关理论知识，还需要掌握两种技能：一是特殊教育工作必备的技能，如盲文、手语、言语治疗、行为矫正、心理治疗等方面的内容；二是研究方法技能，如心理与教育统计、实验心理学、特殊教育研究方法、特殊儿童的测量与评估、SPSS 基础与应用等方面的内容。

因此，课程体系建设在精简理论学习课程学分的同时，改善理论学习的方式，适当增加应用性较强的实践教学内容，围绕学生是否具有更高的操作能力、迁移能力来设计课程体系。比如：降低公共必须课的学分，增强公共课的专业延伸性和自主选择性；打破课程与课程间的壁垒，做到统筹兼顾，增强课程的融合性；设定多元方向模块，增强人才培养的多元性等等。

4.创新创业教育

特殊教育专业所在的教育与心理科学学院有着良好的科创氛围，从大一开始学生便充分利用各种机会参与科创活动，多年来形成了老生带新生的优秀传统，专业老师也为指导学生的科创活动无偿付出，师生之间因为科创活动积累了深厚的感情。提高大学生的创新创业能力是特殊教育专业人才培养的目标之一，也是人才培养质量的重要指标。为了切实提高大学生的创新创业能力，本专业积极鼓励大学生参加国家级、省级和校级的各项创新创业和研究训练计划项目。近年来，特殊教育专业学生借助专业优势，积极参与各种创新创业活动。特殊教育专业虽然是新上专业，但是从 2012 年第一级学生开始，在科创活动方面就取得了丰硕的成果。

（1）“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛

2014 年、2015 年特教专业学生（谢正立组和朱新宇组）共有 2 个项目获得“国家级大学生创新创业训练计划”。

2015 年由 12 级特教专业谢正立同学带队的“思迈尔自闭症干预中心”先后获得大学生创青春大赛公益创业赛的山东省金奖、全国金奖。

2016 年由 13 级特教专业邵秀筠同学带队的“PRC 特殊儿童亲职教育众筹平台”获得大学生创青春大赛公益创业类山东省省金奖，全国铜奖。

2017年由16级特教专业韩云、谭泽林等同学参与的“Abe视障儿童资源建设平台”项目获大学生创青春大赛公益创业类山东省省金奖，全国特等奖。

2018年由17级特教专业魏凌云同学带队的“守护特殊儿童，守望融合教育——中小学教师融合教育课程建设”项目获山东省“挑战杯”大学生课外学术竞赛一等奖。

获得的校内科创奖项更是众多，2015年第十四届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中，我系学生的作品获得多项奖项：由薛娜同学带队的“无声语言，你我共纳：济南市手语使用状况的调查报告”获得济南大学二等奖；由王悦同学带队的“失联儿童信息搜索平台的调查与建议——以济南市为例”获得济南大学三等奖；由宋炜婷同学带队的“学习障碍学生学业情绪及其影响因素研究”获得济南大学三等奖；由汪少萌同学带队的“构建特殊教育学生通报系统的价值及实施策略”获得济南大学三等奖；由任畅同学带队的“关于无障碍设施的调查研究——以济南市为例”获得济南大学三等奖等等。2016年第十五届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中，王艳萍同学带队的“特殊儿童亲职教育发展的现状研究”获得济南大学三等奖；赵永均同学带队的“大学生文明指数的调查研究”获得济南大学三等奖。第十七届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中特教系王泽同学带队的“情系特教教师，助力特教事业——基于山东省特殊教育教师现状的调查研究”获得济南大学一等奖，特教系高淼同学带队的“特教专业师范类大学生融合教育自我效能感 调查分析报告：以济南市为例”获得济南大学三等奖。

(2) 济南大学 “互联网+” 大学生创新创业大赛

2016年由13级特教专业陈效稳同学带队的“特殊儿童亲职教育”，获得“建行杯”第二届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛省级银奖。

2016年由15级特教专业马冬梅、张倩、曾慧琴分别带队的三个项目获得第三届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛省级铜奖。

(3) 特殊教育专业学生发表论文与论文获奖情况

2019级马志鹏同学在《现在特殊教育》、《绥化学院学报》、《新疆教育学院学报》等刊物发表多篇论文；2016级的胡慧贤同学以第二作者身份在《中国特殊教育》（2019年第4期）发表论文；2012级的谢正立同学在毕业论文基础上发表在《中国特殊教育》（2016年第10期），2013级刘金玉同学的科创论文发表在《2015山东社会科学研究》，并据此成功获得山东省社会科学联合会山东社科论坛专项课题立项（项目编号：16-ZX-LT-11），另外13级陈效稳，15级张倩、谢梦航、户秀美，17级张鑫源等同学也在正式刊物发表文章。

通过“创青春”全国大学生创业大赛、国家级大学生创新创业训练计划项目、SRT等各种创新创业大赛的历练，学生们不仅在专业知识方面获得了巨大的收

获，在社会交往、创新思维、科研能力等各方面都有了巨大的进步。凡是经历和参与过科创活动的学生，在毕业实习和本科毕业论文的撰写上，质量都远超过没有参与过此类赛事的学生。

(4) 开展学生赴台湾学习交流

为加强海峡两岸高等教育合作与交流，分享两岸学校优质教育资源，提高人才培养质量，借助特殊教育专业老师和台湾彰化师范大学之间联系，济南大学和彰化师范大学签订友好学校协议，15 级贺吉平、17 级常雨晴、18 级贾俊杰等同学前往台湾彰化师范大学交流学习。

三、培养条件

1.教学经费投入

近四年在教育与心理科学学院特殊教育专业总共投入经费 62 万元，本专业近四年教学经费投入情况见下表。

表 3 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	13.36	15.77	8.46	17.91
生均（元）	459.15	517.14	270.17	572.23

2.教学设备

特殊教育专业成立以来，借助国家发改委特殊教育二期提升计划项目拨付的专项经费，购买了特殊教育专业本科教学所需的教学仪器设备，2016 年暑期这些仪器设备搬至特教大楼。2019 年采购仪器设备的方案已经提交学校有关部门，正在审批中。目前购买的用于实验室建设超过 1000 元以上的仪器设备名称、购置年份等具体情况见下表。

表 4 教心学院特殊教育实验室仪器总汇编

名称	型号	原值单价	数量	购置日期
蒙台梭利教具	上海德聪 DC-1	14000	1	2013-09-
儿童认知训练组件	ET-RZJ	3362	1	2013-09-
认知能力测试与训练仪	Dr.Brain B2	105000.00	1	2013-09-
OT 训练综合工作台	SJ-ZY-036	10000	1	2013-09-
情绪与行为干预仪器	M6	50000.00	1	2013-09-
自闭与多动障碍干预仪	Dr.Music(M5)	154000	1	2013-09-
心智解读能力系统软件		10000.00	1	2013-09-
奥尔夫乐器	乐蓓尔	32000.00	1	2013-09-

特殊儿童综合评估用具、软件	DR.MIX	5000.00	1	2013-09-
多频稳态及脑干诱发电位诊断模型	MCU-90	32810.00 美元	1	2013-09-
中枢神经传导电动模型	XM-D002	1000.00	5	2013-09-
视觉传导瞳孔对光反射电动模型	XM-D003	1000.00	4	2013-09-
自主神经电动模型		1500.00	4	2013-09-
受精与早期胚胎发育过程模型	XM-825A	1500.00	5	2013-09-
高级综合急救护理训练模拟设备	XM/ALS1200	15000.00	3	2013-09-
全功能婴儿高级模拟人	XM-FT337	3500.00	4	2013-09-
高级婴儿护理模型	XM-YEH	1500.00	8	2013-09-
电动脑干模型	XM-D008	2600.00	6	2013-09-
脊髓反射和损伤表现电动模型	XM-D011	3000.00	5	2013-09-
助听器检测仪	FONIXFP-35	26563.00 美元	1	2013-09-
便携式听力筛查仪	DR-Hearing(H4)	15300.00	1	2013-09-
听觉康复训练仪	Dr.Hearing-2	167,000	1	2013-09-
听力计	艾特拉 ITERA	18000.00 美元	1	2013-09-
诊断型耳声发射分析仪	Capella	8560.00 美元	1	2013-09-
隔音室		80000.00	1	2013-09-
无线听力辅助系统	Domino	8300	1	2013-09-
无线个人听力辅助系统	Domino	9067.00	2	2013-09-
全数字电脑编程助听器	西门子 Lotus 23SP	3000.00	3	2013-09-
全数字电脑编程耳内式助听器	西门子 ARTIS2 CIC	4583.00	2	2013-09-
移频助听器	西门子 VITALL8CORE	8000.00	2	2013-09-
助听器保养仪	KLM04A	1700.00	1	2013-09-
耳膜制作设备		39000.00	1	2013-09-
发声诱导仪	DrSpeech-2	167,000	1	2013-09-
语音评估与训练仪	Dr.Speech-3	85,000	1	2013-09-
早期语言评估与干预仪	Dr.Language-4	167,000	1	2013-09-
中国手语培训系统		5000.00	1	2013-09-

中距离眼睛式助视器（电视）		160.00	5	2013-09-
盲用读屏软件		2500.00	2	2013-09-
移动式盲用学习设备及配套软件 （盲人有声阅读机）	帝助 Scan01	24500.00	1	2013-09-
远近两用台式电子助视器	帝助 II04	1600.00	1	2013-09-
65 寸多媒体一体机	日立	24000	2	2013-09-
盲用点字笔记本电脑		17000.00	1	2013-09-
定向行走训练设备	金誉 ET-DX	3200	1	2013-09-
幼儿塑料椅子	CLK-01	120.00	50	2013-09-
儿童万象组件收拾袋	ET-ZJD	10000	1	2013-09-
儿童平行杆及附件	ET-PHG	3400	1	2013-09-
儿童训练浪桥	ET-YLI	2000	1	2013-09-
训练滑梯	ET-XHT	3300	1	2013-09-
儿童股四头肌训练椅	ET-GST	2800	1	2013-09-
儿童重锤式髋关节训练椅	ET-KGJ	2360	1	2013-09-
儿童坐式踝关节训练椅	ET-HGJ	3200	1	2013-09-
儿童肢体康复器	ET-KFQ	3600	1	2013-09-
悠悠船	ET-YYC	2500	1	2013-09-
直梯	ET-ZT	2400	1	2013-09-
钻孔梯	ET-ZKT	2400	1	2013-09-
儿童坐姿矫正椅	ET-ZJY-1	2400	1	2013-09-
儿童波波池（配球 1000 只）	ET-BBC	4500	1	2013-09-
儿童梯背架	ET-TIY-1	3600	2	2013-09-
儿童木楞床	ET-MLC	2250	1	2013-09-
儿童蹦蹦床	ET-BTC-1	3360	1	2013-09-
儿童钻滚桶	ET-ZGT	3513	1	2013-09-
翘翘马	ET-QQM	5285	1	2013-09-
儿童踩踏石	ET-CTS	3500	1	2013-09-
引导式训练组合	ET-XLZH	3900	1	2013-09-
儿童平衡触觉板（平曲各四对）	ET-PCB	3600	1	2013-09-
儿童平衡步道	ET-PBD	3500	1	2013-09-
晃动平衡木	ET-HDM	4350	1	2013-09-
木制运动组合 G+5	ET-MZ	3360	1	2013-09-

儿童游戏屋*宝宝	ET-YXW(B)	4500	1	2013-09-
儿童游戏屋*多功能生活小屋	ET-YXW(S)	5160	1	2013-09-
多媒体多感官统合训练及综合康复 支持教室	Dr.MIT	292,000	1	2013-09-
沙盘治疗设备		8000.00	1	2013-09-
笔记本电脑	联想 B490	3300	1	2013-09-
64 导电极帽	Quik-Cap 64	\$2536.00	5 个	2013-09-
64 导放大器	SynAmps26 4-Channel	\$31400.00	1 套	2013-09-
同步控制盒	System Unit	\$4720.00	1 台	2013-09-
1000VA 电源	Power Unit	\$4680.00	1 台	2013-09-
脑电数据采集分析软件	CNS7	\$15500.00	1 套	2013-09-
刺激系统	E-Prime2.0	\$1400.00	1 套	2013-09-
导电膏	Quik Gel 128 oz.	\$310.00	5 桶	2013-09-
磨砂膏	Nuprep, Mild Abrasive, 4 oz. Tube	\$50.00	5 管	2013-09-
替换电极	/	\$50.00	5 根	2013-09-
盘状电极	/	\$50.00	5 根	2013-09-
快速修补电极	/	\$50.00	5 根	2013-09-
电极帽附件	Quik-Cap Accessory kit for SCAN system	\$390.00	1 套	2013-09-
品牌电脑	I660R-196	\$1400.00	2 台	2013-09-
液晶显示器	P1913S	\$280.00	1 台	2013-09-
笔记本	联想 U310-IFI	7500	2 台	2013-09-
广播对讲控制器	LB-10L	3000	1 套	2013-09-
硬盘录像机监视器	JA-3200	1800	1 台	2013-09-
监视器摄像头	VC-720P	1300	4 台	2013-09-
沙发		1200	1 套	2013-09-
音箱	R201T12	550	6 套	2013-09-

储物柜	订制	1200	2 套	2013-09-
空调	格力 KFR-32GW/(325 56)FNDe	6000	6 台	2013-09-
消毒柜	康宝 ZTP118A-68	2700	1 台	2013-09-
冰箱	海尔 BCD-186KB	3750	1 台	2013-09-
热水器	海尔 ES80H-D3(E	2700	1 台	2013-09-
洗衣机	XQG60-812	3300	1 台	2013-09-
打印机	惠普 52001x	5800.00	2	2013-09-
思政心理工作平台	/	7420	1	2019
放大和数据检测系统	/	484500	1	2016
听觉诱发电位仪	/	208100	1	2016
1/4 圆平衡木	/	1900	1	2017
反应盒	/	48000	6	2017
艺术辅导箱	/	24000	1	2017
眼动追踪系统	/	360000	1	2019
助听器检测仪	/	168400	1	2016
A 字架	/	1300	1	2017
额托	/	6000	6	2017
高清显示器	/	24000	6	2017
双眼竞争仪	/	28000	1	2017
多导生理仪	/	260000	1	2019
情绪与行为干预系统	/	55000	1	2021
双手协调器	/	1800	2	2021
电脑	/	5000	16 台	2021
融合包训练系统	/	36000	2 套	2021
言语矫治系统	/	160000	1 套	2021
韦氏儿童智力量表第四版	/	2000	10 套	2021

3.教师队伍建设

(1) 专业师资结构

特殊教育专业目前教师队伍年龄结构趋于年轻化，特教系现有教师 11 人，

平均年龄不足 32 岁，以硕士研究生为主。专业授课教师 24 人，授课教师中专职教授 5 人，副教授 6 人，讲师 13 人，具有博士学位的教师 12 人，硕士 12 人。本专业基础课程师资以教育与心理科学学院原有的应用心理学专业和教育管理专业教师为基础，自 2012 至 2019 年引进特殊教育专业人才 10 人，刘春燕硕士（西南大学）、郭玉祺硕士（辽宁师范大学）、胡金萍硕士（辽宁师范大学）、齐保莉硕士（北京师范大学）、吕春苗硕士（陕西师范大学，现已调离特殊教育系）、吴彦博士（韩国又石大学，2016 年因为家庭原因现已调离）、侯婷婷硕士（华东师范大学）、宁宁硕士（华东师范大学）、陈建军硕士（重庆师范大学，台湾彰化师范大学进修一年）、崔梦舒博士（东北师范大学）、李聪硕士（重庆师范大学）、韩吟博士（山东师范大学）。专业负责人为张婷教授，本专业任课教师中有五名教师获得本科教学贡献奖。现在为特殊教育专业授课的教师队伍整体情况见下表：

表 5 专业教师队伍状况一览表

专职教师数量		24
职称结构	教 授	5
	副教授	6
	讲 师	13
学历结构	博 士	12
	硕 士	12
年龄结构	46-55 岁	5
	36-45 岁	11
	35 岁以下	8

（2）人才培养方面

根据学院制定的中青年教师进修访学及参加学术会议等管理办法，拓展教师的国际学术视野，提高教师的教学能力、科研水平、服务社会的能力。2019 年 1 月，宿淑华老师被评为全国第七届教育硕士优秀教师。李聪老师获得“教育与心理科学学院优秀班主任”称号。胡金萍老师获济南大学优秀教学成果二等奖和济南大学青年教学能手称号。

1) 培训学习方面，1 位教师参加“自闭症儿童发展本位行为评量系统工作坊”（郭玉祺），2 位老师参加“阶梯式语言康复技术培训”（陈建军、宿淑华）。

2) 学术会议交流方面，1 位教师参加“中国听力语言论坛暨首届沟通障碍康复技术博览会”和“中国防聋大会”（郭玉祺）。2 位老师参加“海峡两岸特殊教育专业人才培养研讨会”（宿淑华、张婷），宿淑华老师在大会上做了“济南大学特殊教育专业课程体系的思考”的主题发言。1 位老师参加教育硕士论文指导工作会（宿淑华）。1 位老师参加“特殊教育专业教育学类国家专业标准、

特殊教育专业发展高层论坛暨特殊教育专业联盟成立” ”会议（张婷）。1 位老师参加“海峡两岸特殊教育专业人才研讨会”，并作主题发言“特殊教育专业在综合性大学生存空间拓展的构想与实践”（张婷）。1 位老师参加“山东省特殊教育二期提升计划”，并作主题发言“济南大学特殊教育专业办学及山东省特殊教育资源中心筹建情况”（张婷）。1 位老师参加“第十一届海峡论坛 2019 两岸残障认识交流嘉年华”，并作分论坛发言（胡金萍）。1 位老师参加“第二届残疾人慈善事业与企业社会责任学术研讨会”，并做主题发言（胡金萍）。

3) 提高教学水平方面，特教系在相应地教研活动中有重点地向这部分老师倾向，指定老教师传帮带。本专业青年教师积极参与学院和学校组织的听课、评课活动，主动听老教师和优秀教师的课，主动参与课程建设，申报教学研究项目，通过各种途径积累教学经验。虽然每年都要开设新的专业课，但总体评教成绩都是优秀。

4. 实习基地建设

自 2012 年招生开始，我系专业教师积极联系一线的特殊教育学校、特殊儿童康复机构，建立实习实训基地。目前已经签订实践基地合作协议、挂牌的本科实习基地有 32 个（现有实践教学基地统计表），今年新增实践基地 3 个；建立了研究生实践教学基地 5 个（淄博博山区特殊教育学校、济南市特殊教育中心、烟台特殊教育学校、青岛聋校、潍坊聋哑学校）。

这些实践教学基地覆盖了山东省内包括济南、青岛、烟台、潍坊、淄博、泰安在内的多个地市，满足了不同地域、不用障碍类型特殊教育的实习、见习需要。目前所有特殊教育专业与所有实践基地均有联系，每年会根据见习、实习学生数量、特教学校具体的建设情况随时调整实践学习学校。

2020 年初毕业生实习学校有青岛市中心聋校、济南市育园学校、济南市特殊教育中心、济南市泺源学校、泰安特殊教育中心、宁阳县特殊教育学校、淄博市特殊教育中心、淄博市博山特殊教育学校。2020 年 10 月份 2019 级学生见习的学校有：济南市育园学校、济南市特殊教育中心、博乐特殊儿童康复中心、济南市影壁后街学校、山东省特殊教育职业学院和济南市黎明学校。

表 6 特殊教育专业实习基地建设变化情况一览表

序号	基地名称	建立年份（年）	主要功能
1	寿光市特殊教育学校	2012	见习、实习
2	济南泺源学校	2013	见习、实习
3	济南商河县特殊教育学校	2013	见习、实习
4	济南市特殊教育中心	2013	见习、实习
5	济南影壁后街学校	2013	见习、实习

6	济南育园学校	2013	见习、实习
7	青州市特殊教育学校	2014	实习
8	青岛仁爱学校	2015	实习
9	淄博博山区特殊教育学校	2015	实习
10	青岛市中心聋校	2016	实习
11	济南市儿童医院	2016	实习
12	潍坊市聋哑学校	2016	实习
13	东营特殊教育学校	2017	实习
14	泰安特殊教育中心	2018	实习
15	博乐特殊儿童关爱中心	2018	实习
16	淄博市周村区人民政府	2018	实习
17	周村区特殊教育中心	2018	实习
18	淄川区特殊教育中心	2021	实习
19	青岛市晨星实验学校	2019	实习
20	枣庄市特殊教育学校	2019	实习
21	宁阳县特殊教育中心	2019	实习
22	齐河县特教中心	2019	实习
23	淄博市特殊教育中心	2019	实习
24	枣庄市峄城区特殊教育学校	2019	实习
25	济南市伟众儿童康复中心	2019	见习、实习
26	济南市莱芜特殊教育学校	2020	实习
27	聊城市特殊教育学校	2020	实习
28	山东省听力语言康复中心	2020	实习
29	济南市黎明学校	2021	见习、实习
30	邹平市特殊教育学校	2021	实习
31	内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市特殊教育学校	2018	实习
32	山东海天智能工程有限公司	2021	实习

5.现代化教学技术应用

所有课程均采用多媒体授课，专业培养方案、课程大纲、教案等课程资源均按照学校要求网络公开。2018 年借助本科专业评估的机会，修订了全部课程教学大纲、授课计划和课程简介等基本资料，内容涉及教学目标、教学内容、教学基本要求、实践性教学环节要求、学时学分分配等部分，要求教师据此制订授课计划、撰写教案，开展课程教学。同时，对教学大纲、课程简介、课表、授课计

划及教案、教学总结、评教资料、试题、试卷、评分标准、试卷分析、实践计划、报告及总结等进行整理归档，建立相应制度保障。

特殊教育专业基础课程主要涉及教育学和心理学类的课程，这些基础课程借助学院原有的课程资源基本实现了优质课和精品课建设，近年来部分新上的专业课程借助学校达标课、优质课、精品课的考核方式，部分课程完成达标的任务，少量课程是优质课和校级精品课，宿淑华教授的《发展心理学》获批省级示范课程。目前特殊教育专业正在学习应用心理学专业和教育管理专业成熟的教学资源建设经验，着手从以下方面课程教学资源：

（1）课程库建设。包括专业人才培养方案、课程标准、课程设计、教材、教案、课件、实验实训指导书；案例库；视频库等。

（2）校园网络课程学习平台建设。包含专业人才培养方案、课程标准、教学大纲、电子教案、教学课件、教学录像、教学素材、实验实训指导书、思考题及解答等要素的信息全部上网；目前已经开通网络课程学习平台的课程包括：教育原理、教育统计与测量、教育心理学、人体解剖学、发展心理学等，现开设的特殊教育专业课程中《自闭症儿童的心理与发展》课程在智慧树（山东联盟）在线学习平台上线，其他课程正在筹建网络课程的阶段中。

（3）教材期刊建设。加大国内名校优秀教材和国外优秀原版教材的选用力度，实现教材建设的立体化与多样化。建立专业教材书库，定期购买新编教材、改版教材、国外原版教材，保证教师有足够的教学参考用书并及时更换教材。建立专业期刊书库，选择 5-6 种有影响的国内外专业期刊杂志，长期订阅，收集本专业各种学术会议论文集。生均专业图书不低于 50 册，每年生均图书进书量不低于 2 册。重要参考书的拥有量达到每 5 个学生 1 本以上。

（4）着手建立远程学习指导和交流平台建设。根据其他专业的建设经验，借助这个平台加强对毕业生的跟踪服务，既可以使学生在工作岗位上仍能与教师保持经常性的交流，及时获取教师指导，同时也便于我们及时了解社会对专业人才的需求。

（5）尝试建立特殊教育课堂视频库。在实习、见习等与一线教师接触、交流的过程中，争取经过他们的同意，将优秀的教学视频收集整理，建立优秀课堂教学实录视频库，以此作为案例，提高专业课堂教学的实践性、现实性。

四、培养机制与特色

经过几年的摸索，济南大学特殊教育专业逐步形成了产、学、研协同育人的培养机制，按照“发挥学科优势、挖掘服务潜能、提高合作意识、实现共同发展”的合作思路，建立产学研平台，开展协同育人工作，让科研、社会服务共同支持教学工作。

2013 年，参照学校的《济南大学服务济南行动计划》，教育与心理科学学院制定了特殊教育专业产学研合作的纲领性文件，并根据具体的实施情况，于 2014 年和 2015 年对其进行了修订与完善。纲领性文件包括为政府机关提供专业服务、与校内行政或教学机构合作、与中小学校合作、与企业合作、与社区（包括监狱等特殊社区）合作四个方面，具体内容包括服务或合作的宗旨、目标、范围、内容、途径、方式、责任与义务等。教育与心理科学学院还制订了本学院专业教师参与产学研合作项目的鼓励、考核与奖励办法。

1. 建立产学研协同育人平台

与特殊教育学校建立产学研合作平台。本专业积极与中小学、社区和企业合作，构建了多个产学研合作平台，推进了产学研协同育人工作。目前邀请 1 名台湾高校特教教师参与我们的本科教学，每年采用集中授课的方式为学生讲授《特殊儿童的早期干预》。台湾特殊教育的发展领先于大陆二十余年，先进的特教理念、扎实的实操技能、完备的保障体系等，在开阔学生专业视野的同时，也有助于专业发展把握世界特教的发展趋势。每年还会不定期的邀请国内知名特教专家进课堂，增强专业教学的前瞻性。

济南大学于 2016 年 11 月 19 日邀请加拿大女王大学的刘旭东教授莅临济南大学教育与心理科学学院考察、指导，双方进行了为期近两个小时的专业交流。经过分析和综合考虑，双方本着“优势互补、资源共享、合作共赢、共同发展”的原则，依据特殊教育专业的社会发展所需、研究趋势所向、国内行业发展现状所迫、专业建设所求及双方具备的资源和条件决定首先开展“应用行为分析师课程体系的建设和认证资格”方面的合作。目前我系有三位教师正在学习国际应用行为分析的认证课程，为进一步提高相关课程教学的专业性和深入性打下良好的基础。

为提高人才培养质量，2019 年 10 月 22 日，特殊教育专业与恩启（即北京正在关怀科技有限公司）举行了合作签约暨揭牌仪式，标志着基于恩启 VB-MAPP 的语言评估实验基地在济南大学正式落成。此次合作是夯实人才培养、拓宽社会服务，将新技术融入特殊教育专业，充分利用政府政策引导、学科团队与职业技能深度融合，以企业互联网康复教育平台为支撑载体，是开展“校政”、“校企”多元合作，创新人才培养模式的又一尝试和探索，未来必将取得丰富的理论成果及实践经验。“VB-MAPP 语言行为教学示范基地”目的就是充分发挥各方资源优势，持续培养掌握先进康复技术的特教人才，为我国特教事业发展做出贡献。

2. 深入开展产学研协同育人工作

首先，实施“‘1+1’进课堂”增强专业人才培养的社会适应性。特殊教育是

一门以教育学、心理学、医学等多学科知识为基础的专业学科。为了弥补本专业教师在医学、康复学等学科理论和技术上的不足，本专业积极聘请济南大学生命科学学院、体育学院的专业教师为学生讲授《特殊儿童的医学基础》、《人体解剖学》等课程。特殊教育专业具有较强的实践性。当前的特殊教育学校和康复机构迫切需要具有较强动手操作能力和实践经验的特殊教育专业人才。为了提高学生在特殊儿童教育与康复上的感性经验和实操技能，特殊教育专业的多门课程开展了“1+1”教学改革工作。“1+1”即“一位特殊教育专业教师”加“一位特殊教育一线教师”。在《特殊儿童教育教学技巧》《听力障碍儿童的心理与教育》《视力障碍儿童的心理与教育》等课程中，分别邀请了来自聋校、盲校或者启智学校的一线教师进入课堂，承担部分课程内容的讲解工作。一线教师的加入，为学生们带来了丰富的特殊儿童教育案例，让学生们更直观地了解到一线教学可能遇到的问题与解决方案，使学生们学习到更切实有效的教育教学技巧和教育康复技能。除此之外，特殊教育专业还多次邀请特殊教育学校的校长和优秀教师来我校为本科生做专题报告，使学生理解现实中的特殊教育现状。

其次，广泛开展社会服务，完善职前职后教育的衔接。特殊教育专业教师于2014年、2015年和2016年底承担了山东省特殊教育学校校长（100名）和骨干教师（300名）培训，2017年承担山东省幼儿园随班就读骨干教师培训，2020年承担山东省特殊教育骨干教师培训（200人）。2021年10月，我院继续承担2021年山东省特殊教育骨干教师培训的项目，目前也在积极筹备中。另外，于2016-2021年暑假先后完成了泰安市教育局、潍坊市特殊教育研究会、德州市教育局、枣庄市教体局等地方教体局委托的特教教师培训任务。通过承担系列培训，不仅实现了特殊教育专业人才培养职前教育和职后培训的衔接，也赢得了省内特教学校的高度认可，为本专业学生实习、就业创造了良好的社会声誉。

五、培养质量

2017级是特殊教育专业第五届毕业生（2012年开始招生）。特殊教育专业毕业生修完规定学分后可获得参加国家中小学教师资格证书考试资格，经参加国家中小学教师资格证书考试合格后可获得教师资格证书。本专业毕业生可担任各类普通学校特殊儿童辅导教师、特殊教育学校专业教师；可担任各类残疾人康复机构、教育培训机构专业教师；可从事残疾人康复器具、辅具的生产、销售和配验服务工作；可从事社会慈善组织、福利机构的专业技术和管理工作。本届学生大学期间踏实、刻苦、钻研的学风，受到任课老师的一致好评。该专业的学生在每个实习单位都受到一致好评，许多特殊学校都来我院招聘毕业生，甚至有学生直接留在了实习单位工作，优异的培养质量赢得社会认可。

1.2021 年专业培养质量状况表如下：

表 7 专业培养质量状况表

项 目	数 据
2021 届毕业生就业率	95.89%
2021 届毕业生专业对口率	85 %
2021 届毕业生就业单位满意率	100%
2021 级省内本科生的一次录取率	100%
2021 级省外本科生的一次录取率	100%
2021 级计划招生数量	90
2021 级省内本科生的报到率	96.61%

2.社会对专业的评价

特殊教育专业连续六年获得山东省中小学万名骨干教师特殊教育校长、特殊教育骨干教师、幼儿园随班就读教师的培训资质；2015 年山东省教育厅等 5 部门关于印发《关于开展特殊教育医教结合工作的意见》中提出：依托济南大学，建立山东省特殊教育资源中心。2016 年 10 月，山东省教育厅依托我校建立山东省特殊教育资源中心，我院党委书记王希普教授、系主任张婷副教授以及两名特教系教师前往重庆师范大学、浙江特殊教育资源中心、南京特殊教育师范学院等地开展资源中心建设的前期考察，并撰写《山东省特殊教育资源中心建设方案》，目前该资源中心筹建方案已经完成，正在与省教育厅协商论证方案中；2019 年 9 月，山东省教育厅鲁教基函（2019）29 号文件，决定依托济南大学特殊教育学院成立山东省特殊教育研究中心，作为我省特殊教育改革发展的“智库”，承担全省特殊教育咨询、调研、评估、论证、交流、培训和资源中心建设等工作；2020 年 11 月，特教系以优异的综合成绩成功竞得山东省特殊教育骨干教师培训项目，优良的团队合作，精心的项目准备和全程跟进获得参训老师和专家的认可。

根据特殊教育专业全国排行情况可以看出，近几年开设特殊教育专业的学校日益增多，在相关机构的大学排名榜中，虽然我校特殊教育专业在全国的排名有所变化，但就山东省而言，在拥有特殊教育专业的高校中，我校特殊教育专业始终排名第一。2016 年，腾讯视频《专业的秘密》栏目为特殊教育专业拍摄宣传片，播出后在社会各界反响良好。

特殊教育专业学风良好，学生刻苦钻研。在 2021 年推荐免试研究生工作中，王纯纯被华东师范大学预录取，李心彤被北京师范大学预录取。同时，特殊教育专业学生还积极参加各级各类大学生科技创新项目，全面提高个人综合素质。2013 级的陈效稳同学入选全国本专科生国家奖学金获奖学生典型，并被确定为

22 名全国影视宣传对象之一，陈效稳同学是山东省高校中唯一获此殊荣的学生。在第二届创新创业大赛中，“鲸歌-智力障碍儿童亲职教育资源中心”获得银奖；2020-2021 年度校级各类科研活动中立项达 33 项。

六、毕业生就业创业

1.采取的措施

学校采取各项制度措施促进毕业生就业质量，一是深化创新创业教育改革，拓宽毕业生就业渠道。二是发挥校园招聘主渠道作用，提升就业信息化水平。三是彰显教师教育特色，促进师范生高质量就业。四是落实创业引领计划，完善创新创业帮扶体系。五是强化反馈督导机制，落实就业创业“三个工程”(一把手工程、全员工程、兜底工程)。学校整体就业率均在 96%以上，整体签约率 70%以上，毕业生对从事职业的整体满意度达到 90%以上。

学院积极落实学校各项促进毕业生就业质量措施并着力开展针对本学院专业的制度措施。一是建立学业导师制度，从学生入学开始就安排专业教师对学生进行专业指导；二是通过在校内志愿服务、假期支教等活动，增强学生的专业认同感；三是通过组织学生参加各类科创比赛，增强学生的创业就业能力；四是设置《职业生涯规划与创业基础》课程，加强学生的择业观教育,鼓励广大学生先就业后择业和面向基层就业；五是通过举办就业讲座、考公指导、考研指导等，提供丰富、多样的就业信息；六是建立就业困难学生“一对一”帮扶机制，学院指定专业老师一对一帮扶和跟踪就业困难学生的就业。

2.创业及升学就业情况

表 8 毕业生状况表

年份		2021
毕业生数		73
毕业率		100%
获学位率		100%
获教师资格证书率		34.25%
一次就业率		89.04%
分类就业状况	读研	28.77%
	政府及事业单位（教育部门）	4
	政府及事业单位（非教育部门）	2
	国有企业	0
	外企	0
	其它企业	58

	入伍	1
	出国	0

3.典型案例

侯君彤，女，汉族，中共预备党员，出生于 1999 年 7 月，山东寿光人，系济南大学教育与心理科学学院特殊教育专业特教 1702 班学生，于 2018-2019 学年担任学院学生会部长，2019-2020 学年担任学院学生会副主席。先后获得济南大学三等奖学金、一等奖学金、一等奖学金与济南大学优秀学生荣誉称号。为不断提高专业能力，积极参与特殊教育课题研究，于 2019 年获得挑战杯——山东省大学生课外学术科技作品竞赛一等奖。今年考上选调生，在潍坊临朐。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势

1.国家重视特教师资培养、带来政策利好

2014 年，教育部、发展改革委、民政部、财政部、人力资源和社会保障部、卫生计生委、中国残联等七部委联合发布了《特殊教育提升计划（2014—2016 年）》，在此基础上，2017 年又发布《第二期特殊教育提升计划（2017—2020 年）》，其中的一些规定体现了对特殊教育及融合教育师资培养的重视。国家支持师范类院校和其他高校扩大特殊教育专业招生规模，加强博士、硕士研究生教育。采取公费培养、学费减免、助学贷款代偿等措施，为中西部贫困地区定向培养特殊教育教师。支持有条件的高等学校加强学前、高中及职业教育的特教师资培养。普通师范院校和综合性院校的师范专业普遍开设特教课程。在教师资格考试中要含有一定比例的特殊教育相关内容。加大培训力度，对特殊教育教师实行 5 年一周期不少于 360 学时的全员培训。“国培计划”加强特教学校校长、教师的培训。省一级承担特殊教育学校教师培训，县一级承担普通学校随班就读教师、资源教师和送教上门教师培训，增强针对性和实效性。这些国家层面对特殊教育专业发展的顶层设计都为我校特教专业人才培养提供了诸多的发展机遇。

2.特教人才数量不够而亟需特教师范生

特教人才的数量缺口大，对于特教师范生尤其是本科及以上学历的人才有迫切的需求。一方面，特教师资缺口大，具体表现为：（1）特殊教育学校的师资不足，据我省 2020 年教育事业发展公报等数据显示，我省独立设置特殊教育学校在校生 22652 人，专任教师人数为 5784 人，生师比为 3.92: 1，略超过了对特殊教育学校生师比 3: 1 的规定，相比上年已有下降，但仍呈现出师资力量不足的现象。（2）随班就读的特教师资缺口大。在“以随班就读为主体”的特殊教育格局下，特殊教育学校在校生数为 47976 人，除去就读于特殊教育学校的在校生

后，在普校就读的在校生为 25324，如果按照 3:1 的生师比计算，至少需要 8441 名融合教师，但目前这部分教师队伍还未建设，师资缺口大。（3）特殊儿童早期干预的特教师资严重匮乏。以自闭症儿童为例，近年来自闭症发病率高，目前虽无全国自闭症发病率的统计数据，但据山东省政协委员在接受媒体采访时表示“国际上一般认为至少是在千分之四的发病率，如果按照这个比率来推算，山东省大约有 4 万名这样的孩子”。面对如此多的自闭症儿童早期干预需求，而目前对自闭症儿童进行康复训练的方式主要是采用密集型的一对一训练模式，因此需要增加大量的特殊教育师资方能满足需求。

另一方面，社会迫切需要本科及以上学历的特殊教育教师。虽然特殊教育教师培养已经取得了长足的进步，但对于进一步提高特殊教育质量、实现特殊教育改革的目标来说，仍需要提高本科层次的特殊教育教师的比例。据省教育厅有关部分提供的数据显示全省特殊教育教师特教专业结构：“全省特殊教育学校专任教师为 4309 人，教师学历达标率为 100%，专科学历教师占 33.95%，本科学历教师占 48.33%。其中特教专业学历教师 1526 人，占专任教师 35.41%，这部分教师的第一学历基本为中师学历，第二学历多数为普通教育专业。”特殊学校教师“初始学历”专业为特殊教育或相关专业的教师比重不高，据统计全国特教专任教师中有特教专业背景的仅 54%。既了解特殊儿童身心发展特点，又懂得特殊儿童教育知识和技能的高水平专业教师非常缺乏，对专业知识技能全面的综合型人才的培养本身就需要更多的时间更多的资源，因此需要高校培养一大批高素质的具有本科及以上学历的特殊教育教师势在必行。

3. 特教人才能力欠缺而亟待提升专业性

2015 年 8 月教育部印发《特殊教育教师专业标准（试行）》，使得我国特教教师培养逐步走上专业化、规范化轨道。2016 年 11 月 8 日，全国政协围绕“重视特殊教育”的座谈会，都将“加强特殊教育教师的培养和培训”作为重要内容。师资专业化程度不高、专业结构不合理同样是目前众多特教学校的“短板”。

2004 年美国《残疾人教育法》明确要求特教教师应采用循证实践，并以高度的忠诚度实施和记录教学数据，监控残疾儿童的学习进展。循证实践研究的兴起和发展提高了特教教师专业知识和技能掌握的标准。为了能够有效、规范地践行循证实践，国家急需循证教师教育。循证教师教育指在职前培养、入职和职后培训的整个专业发展过程中基于科学及实证研究证据形成干预决策和方案，并在干预过程中同步实证研究、评估培养培训有效性，不断基于新证据找到教师教育的最佳实践方式。循证教师教育对提高人才培养和培训的科学性，保障教师教育质量具有重要意义。因此，高校课程不仅应强调践行循证实践理念，还需突出实践，设置实操性课程，包括专业见习、专业实习和独立完成循证实践研究项目

等，将循证实践理念深入其中。

2014 年，教育部制定的《特殊教育提升计划(2014—2016 年)》中提出了“全面推进全纳教育，使每一个残疾孩子都能接受合适的教育”的目标。《第二期特殊教育提升计划(2017—2020 年)》提出，支持普通幼儿园接收残疾儿童。随着特殊儿童学生数量的增多，国家、社会、家长对融合教育质量期望的不断提高，目前一些研究开始探索普特教师合作教学效果、面临的阻力和挑战及成功策略。合作教学指普特教育工作者在普通教育课堂共同向包括残疾或其他特殊需要学生在内的所有学生提供实质性教学指导，其作为高质量融合教育的关键要素是将残疾学生成功纳入普通学校、满足所有学生需求的必要组成部分。国际经验证明了合作教学是缩小教育系统差距、打破普特隔离二元教育体制、提升融合教育质量的有效实践之一。反观我国，合作教学尚未成为融合教育实践的常态，相关研究还处于萌芽阶段。因此，如何进行课程设计、怎样于融合学校合作，促进职前教师为融合教学实践做好准备，成为培养特殊教育专业学生的又一大难题。

4.特教人才能力培养呈现出在实践中创新的趋势

设立创新实践学分，加大实验室向本科生的开放力度，尤其要提倡实验室、人文社科研究基地向本科生开放。组织学生参与教师科研课题研究，增强对学生动手能力和创新能力的培养。强化实验、实习教学环节。逐步提高综合性、设计性、开放性实验比例。学院统筹安排认识实习、生产实习和毕业实习，并指派教师到实习地点进行指导。毕业论文（设计）选题紧密结合特殊教育和实际，体现专业综合训练要求，逐步提高毕业论文在实验、社会调查、科研活动等实践中完成的比例。通过通识课程、跨学科课程，引导学生加强多学科学习，从教育学、心理学、医学、社会学等多元视角，形成大特殊教育观，培养学生的创新能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.培养目标的定位需细化、内涵待准确理解、评价需完善

（1）定位：在专业人才培养目标定位中，虽然目标定位能达到目前对特殊教育人才的社会需求，但目标定位在体现细化分类分层培养目标方面还有待加强。（2）内涵：虽然经过多次修订与认证，各方对本专业培养目标内涵的理解还存在差异。专业教师、师范生、用人单位等对方针政策、专业特性、学生就业等存在不同的理解。如专业教师能清楚所授课程在毕业要求和培养目标中的地位和作用，但就毕业生 5 年后的发展预期时的课程内容、教学设计、课程评价等方面需要有一个持续的理解过程；对师范生来说，如何适应高校的协同育人模式以达到毕业要求与培养目标也是需要有一个过程；对用人单位来说，对毕业生实际专业能力的社会需求与培养目标之间的些微差异，如何与培养单位持续、有效的反馈

教育成果也需要一个过程。(3) 评价：一是对培养目标合理性的定期评价机制尚需进一步完善；二是评价和修订过程中有利益相关方参与，但覆盖面不够宽广。

改进措施：

(1) 定位：细化分类分层培养目标，强化专业人才培养特色和定位。特殊教育专业人才培养目标要强化分类、分层培养，具体可从两方面开展：一类侧重研究型人才培养，探索本硕贯通培养；一类侧重高水平技能型人才培养，为一线输送优质毕业生，满足不同类型、程度障碍学生教育需求。

(2) 内涵：一是构建多层面、多维度沟通方式。通过“中国互联网特教联盟”、“齐鲁互联网特教校长联盟”、“山东省特教交流平台”微信群与“山东特教骨干校长培训”、“山东特教骨干教师培训”QQ群等线上方式及教育“三习”、招聘会、座谈会、实地走访等线下形式，多层面、多维度沟通，根据各方动态交流及需求，及时调整调整方案。二是专业教师加强师范生培养意识。通过“走出去”及“请进来”等模式，让专业教师与特教一线教师、资源教师深入交流，使他们认识到一线需求与高校特殊教育培养之间的差距，认清专业课程与毕业要求、培养目标之间的支撑关系及其重要性，进一步优化教学大纲、课程内容、教学设计、课程评价，以达成毕业要求和实现培养目标。三是强化师范生的培养目标认知和认同。从新生入学教育、专业导论课、专业课、拓展课到实践教学，向师范生大力宣传特殊教育专业的培养目标，阐明每门课程与培养目标、毕业要求的相互关系，强化师范生学习本课程的目的与动机。

(3) 评价：一是形成科学、合理的培养目标评价制度，定期对培养目标的合理性进行评价。二是评价和修订过程中充分吸纳利益相关方人员参与，由应届毕业生、往届毕业生、在校生、家长、一线教师及社会各界人士对培养目标进行评价，形成畅通高效的沟通机制，广泛收集各方面的评价意见。

2. 师资结构有待优化、实践经历需加强

一是专业师资队伍结构可进一步优化。从专业未来发展需要来看，目前特殊教育师资基本上能满足特殊教育专业学科知识与理论教学的需要，但目前存在以下三个问题：首先，目前高职称、高研究能力特教师资比较缺乏。特殊教育专业经过十年多的发展，教师队伍不断扩大，学科建设取得一定成绩，但主干专业课教师以硕士青年教师为主，学科带头人的问题依然没有得到解决，已经成为制约学科进一步发展的瓶颈问题。造成此问题是由于国内新上特教专业较多，而博士层面的特教毕业生寥寥无几，所以如何吸引高水平特教师资和相关专业的师资加入特教专业的师资队伍是目前该专业亟需解决的问题。其次，特殊教育专业的性质决定了其对实践性和理论性的高要求，但目前实践康复技能和教育教学经验的专任教师尚不能满足学生发展需求。最后，高水平科研和教研成果有待增加。由于教师队伍年轻，以硕

士学历背景的教师居多，所以高水平科研成果和教研成果的产出面临较大困难，需要积累和成长的时间。

二是实践经历需加强。特殊教育课程教师和教师教育课程的特殊教育机构等的服务经历有待提高，职业教育研究成果有待进一步加强，具体问题表现为以下几个方面：首先，本专业特殊教育课程教师基本熟悉每类障碍儿童的教学专业标准、教师教育课程标准和特殊教育教学工作，能够顺利完成规定的教学任务。但由于大学与一线特教学校的人事关系、教学管理分属不同单位，且各自的教学目标并不完全相同，教学内容、教学节奏也很难形成精准的对接，无论是专业派出教师到特教学校进行服务，还是特教学校接收大学教师的服务，在实际操作层面都有一定难度。其次，教师教育课程的相关教师数量本身并不充足，无法保证每位教师教育课程教师至少有一年的特殊教育教学服务经历。最后，教师教育课程相关教师在具体实践方面做了大量工作，但在特殊教育教学研究成果方面则相对薄弱，导致实践指导和教学研究未能协调发展。

改进措施：

一是在师资结构方面：（1）为进一步完善人才梯队，加强队伍建设，采取“培养和引进并举”的原则，一方面，多邀请国内专家来我院进行讲座和交流，加大现有教师队伍的培训力度，以有效整合现有的心理学、教育学、特殊教育学教师力量；同时，选送骨干人员赴国内外知名院校学习深造，促进优秀人才快速成长，以培养自己的学科带头人。（2）对于需要实践教学的课程，一方面大力引入特殊学校工作的老师作为外聘教师进行教学和康复技能的演练，保障教学和实践的统一；另一方面，减轻目前专任教师的教学任务，委派教师去特殊教育学校、医院康复科、特殊儿童康复机构进行参观学习，学习一线的教学和康复技能，增强专业教师的实操能力。（3）不断加大校外合作和人才引进力度，广泛探求与华东师范大学、北京师范大学、华中师范大学的合作，有效整合国内专家资源，建立合作专家库，同时不断加快专家和学科带头人的引进工作，尽快完成科研团队的组建。

二是在实践经历方面：（1）学院和专业进一步深化实习基地、协同发展平台建设，出台和制定相应政策，加强与一线特殊学校的合作互补，为支持特殊教育教师和教师教育课程教师到一线学校服务创造条件。（2）将教师教育课程教师到特殊学校服务的经历与业绩考核、评优评先、职称晋升等方面密切挂钩，引导专业教师特殊教育学校、医院康复科、特殊儿童康复机构进行参观学习，学习一线的教学和康复技能，增强专业教师的实操能力；同时可计划每年安排 1-2 名青年教师到特殊教育机构等担任顶岗实习指导教师，进行巡回指导等等，有针对性的帮助学科教育学教师开展科研活动，提高相关学科的理论研究水平。（3）加大经费投入，加大奖励力度，鼓励专业教师关注特殊学校职业教育的重要问题，结合基层服务经历，进行

理论思考与总结，并进一步转化为教育研究成果，服务于专业发展和学科建设。

3.协同育人与实践教学有待进一步加强

（1）协同育人：一是协同育人的功能未能全面发挥。当前构建的协同育人联动互动机制体制还不够完善，育人功能尚未充分发挥，鉴于教育行政部门和实习基地在管理方式、工作内容等方面的差异，导致在对学生全程指导方面还有待进一步提升。二是协同育人工作涉及多个部门，在实际工作开展中对于过程性监管可能存在偏差，不同单位育人成效评价的一致性有一定的困难。

（2）实践教学：一是校内专业实践和课程实验，以及短期（1-2周）的校外实习和社会调查等，在培养师范生的实践动手能力方面仍待改进，对进入工作、学习有较大帮助的教育实践课程相对缺乏。二是对分散实习的学生管理和监管力度仍需加强。由于分散实习所在的单位不是学院实践教学基地，因此很难实施对分散实习师范生的管理和监督，个别化指导和实践技能评价的针对性和有效性无法保障。三是实习基地发展仍不够平衡。多所教育实践基地虽然更有利于实现学生多元选择，但是各基地校对学院制定的实习方案回应度不同，支持条件也存在差异，也可能影响到学生的实习质量。

改进措施：

一是协同育人方面：（1）完善健全“协同育人”联动共享机制，按照“权责明晰、优势互补、彰显特色、合作共赢”的原则，签订内容具体的合作协议，确保实际工作实施有理可依、有据可循，保证各项工作的科学性、规范性和一致性。（2）加强对特殊教育专业的重视和关注，以师范专业认证为契机，增加对学科的宣传和引导，针对专业认证中发现的问题组织研讨和改进，凝练学科特点，发展更具特点、更符合学生未来发展需要的专业发展目标。

二是实践教学方面：（1）适当调整实践教学的课时比例。适时地增减课程内容，让学生学到科学、有用的东西；聚焦实践教学体系的顶层设计（如增加实践教学学时、学分、增加研究、创新学分等），整合校内资源，重构层次化、模块化、项目化的实践课程体系；加强实训实习基地建设。（2）改进实践教学设置，提高课堂教学效果，适时更新课程内容和教材，对于学生认为最需要改进的课程要提到整改日程，了解学生课程改进需求，并针对需求进行改进。（3）进一步规范化实习基地管理，学院定期组织人员到各实习基地巡访，并加强与学生的沟通交流，对不符合实习管理规定的学校提出整改意见，并监督其改善。

专业八十六：生物技术

一、培养目标与规格

本专业为本科专业，培养德、智、体、美等全面发展，人文素质与科学素养深厚，生命科学技术基础理论和知识扎实，实践能力强的高级复合型应用人才。毕业生能在教学、科研、生物技术产业及其相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养及管理等方面工作。

专业培养标准：本专业学生主要学习生物技术方面的基本理论、基本知识，受到应用基础研究和技术开发方面的科学思维和科学实验训练，具有较好的科学素养及初步的教学、研究、开发与管理的的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，拥护中国共产党的领导，爱国爱党，具有良好的思想理论和道德修养，较高的文化素质和团队协作精神；
2. 掌握生物技术基础理论、基本知识和基本技能，受到较扎实的专业理论和专业技能训练；
3. 了解生物技术的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及生物技术产业的发展状况；
4. 具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事生物技术及其相关领域产品研发的能力、具有生物技术下游工程实践和技术革新的基本能力；
5. 具有较扎实的数学、化学以及计算机科学等方面的知识；
6. 掌握资料查询、文献检索及运用现代化信息技术获取相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力；
7. 掌握一门外国语；使学生在本科期间受到良好的科学思维，调查研究和分析问题能力的训练。

二、培养能力

（一）专业设置情况及发展情况

本专业属于理学，生物科学类，基本学制4年（弹性学制3至8年），授予理学学士学位。1995年，济南联合大学化学系首次招生物技术专业专科生；2002年开始本科招生；2011年济南大学明水校区（医学与生命科学学院）开始本科招生；2013年生物科学与技术学院成立，生物技术专业作为一批本科同时在主校区和明水校区两校区招生，主校区按生物科学类大类招生，明水校区按生物技

术专业招生。2020 年起只在主校区招生。

（二）在校生规模

截止 2021 年 9 月 30 日，本专业的在校生 574 人，其中 2018 级 157 人，2019 级 209 人，2020 级 130 人，2021 级 109 人，目前每年设立 4-5 个教学班，每班 30 人。

（三）课程设置情况

1. 主校区的课程设置情况

表 1 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表（2018 级/2019 级/2020 级/2021 级 主校区）

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	20.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1296	64	38.8
	专业拓展课程（选修）	408	25.5	15.5
集中实践课程（必修）		32 周	32	19.4
合计		2628+32 周	165	100

（1）主干学科：生物学

（2）专业核心课程：动物学、植物学、生物化学、微生物学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、动物生理学、植物生理学、蛋白质与酶工程、基因工程。

（3）实践课程：包括与主干课程相对应的课内实验：动物学实验、植物学实验、生物化学实验、微生物学实验、遗传学实验、细胞生物学实验、动物生理学实验、植物生理学实验、蛋白质与酶工程实验、基因工程实验。

表 2 实践课学时学分数分配表（2018 级/2019 级/2020 级/2021 级 主校区）

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	512	15	9.1
非独立课内实验/实践课	436	12.5	7.6
集中实践环节	32 周	32	19.3
合计	948+32 周	59.5	36.0

（4）集中实践性教学环节：2018 级、2019 级、2020 级、2021 级：集中实践课程均为必修课，共 8 门，计 32 学分。具体安排如下：

表 3 生物技术专业集中实践性教学环节内容

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	授课单位 Teaching School
33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	2	1	武装部（组织）
19A00122	认识实习 Cognition Practice	1	1	3	生物科学与技术学院
19A00230	生产实习 Production Practice	2	2	6	生物科学与技术学院
19A00231	劳动教育实践课 Labour Education Practice	1	1	6	生物科学与技术学院
19A00124	综合实验 Comprehensive Experiment	3	3	7	生物科学与技术学院
19A00125	毕业实习 Graduate Practice	5	5	7	生物科学与技术学院
19A00126	毕业论文（设计） Graduation Dissertation	16	16	8	生物科学与技术学院
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
合计 Total		32	32		

2. 明水校区的课程设置情况

表 4 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表（2018 级 明水校区）

课程类别	构成	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	备注
通识教育课程	通识必修课程	694	30	18.75	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可。
	通识选修课程	192	10	6.25	全校选修，学生在修业年限内修满规定学分即可。
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1160	57.5	35.9375	
	专业拓展课程（选修）	256	31.5	19.6875	
集中实践课程		31 周	31	19.375	
毕业总学分（合计）		160			

（1）主干学科：生物学

（2）专业核心课程：通识教育课程分为“通识必修课程”、“通识选修课程”

两类。通识必修课程共 14 门，计 30 个学分，通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；专业基础课程 13 门，包括无机化学、有机化学、普通生物学、生物化学 I、生物化学 II、遗传学、微生物学、细胞生物学、分子生物学、微生物与发酵工程、酶及酶工程、基因工程原理及技术，计 57.5 学分；专业拓展课程 21 门，共 47 学分，最低修习要求为 31.5 学分，专业拓展课程中专业基础研究模块最低修习要求 7.5 学分，生物技术研究模块最低修习要求 24.0 学分；学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

(3) 主要实践性教学环节：集中实践课程均为必修课，共 5 门，计 31 学分，包括军事理论与训练、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

表 5 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表（2019 级 明水校区）

课程类别	构成	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	备注
通识教育课程	通识必修课程	730	32	20.0	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可。
	通识选修课程	192	10	6.25	全校选修，学生在修业年限内修满规定学分即可。
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1160	57.5	35.9375	
	专业拓展课程（选修）		29.5	18.44	
集中实践课程		31 周	31	19.375	
毕业总学分（合计）		160			

(1) 主干学科：生物学

(2) 专业核心课程：通识教育课程分为“通识必修课程”、“通识选修课程”两类。通识必修课程共 15 门，计 32 个学分，通识选修课程最低修习要求为 10 学分。专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；专业基础课程 13 门，包括无机化学、有机化学、普通生物学、生物化学 I、生物化学 II、遗传学、微生物学、细胞生物学、分子生物学、微生物与发酵工程、酶及酶工程、基因工程原理及技术，计 57.5 学分；专业拓展课程 21 门，共 47 学分，最低修习要求为 29.5 学分，专业拓展课程中专业基础研究模块最低修习要求 7.5 学分，生物技术研究模块最低修习要求 22.0 学分；学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

(3) 集中实践性课程：集中实践课程均为必修课，共 5 门，计 31 学分，包括军事理论与训练、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

军事理论与训练：第一学年秋季学期，为期 2 周。学生进校后在军队教官指导下进行 2 周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育，使学生尽快适应大学的学习和生活。

教学实习：在第五学期开设，为期 1 周。主要是参观发酵相关的生产企业，包括生物制品药物发酵、精制，啤酒发酵、白酒酿造及生物技术研发实验室。

生产实习和毕业实习：在第七学期开设，为期 12 周。主要是到生物技术相关的企业、事业单位的生产线或实验室参与实际的操作。

毕业论文：在第八学期开设，为期 16 周。在导师指导下，通过参加一个生物技术专题的科研工作全过程，或一个生物产品的设计过程，受到严格的科学研究训练，使学生具备资料查阅、实验设计与操作、论文写作与答辩的能力。

(四) 创新创业教育

本专业注重创新创业教育，学生在国家及山东省的各项科创比赛中取得优异成绩。2020 年度，生物技术系教师樊祥宇指导吴丹辰、朱宸汐、赵云迎等同学参加第六届山东省互联网+大学生创新创业大赛银奖(省级)；樊祥宇指导崔润博、吴丹辰、朱宸汐、赵云迎等同学获得第十二届“挑战杯”山东省大学生创业计划竞赛金奖(省级)、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖(国家级)。2021 年樊祥宇指导赵云迎、朱宸汐、吴丹辰、刘玉如等同学获得第七届山东省大学生科技创新大赛二等奖一项（省级）、指导崔润博、赵云迎、于沛泽、童小雨等同学获得第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛特等奖一项（省级）。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

目前投入建设了高标准的生物技术专业教学实验室，累计投入教学设备经费 500 万元。除固定资产投资外，本专业注重课程建设和教学改革，尤其注重实验课程的投入和校外实践实习，日常实验试剂耗材每年生均 1000 元；学生参与 SRT 项目投入每年 10 项，1 万元左右，每项 1000 元；参加省级技能大赛每年 20 人，投入 4 万元左右，生均 2000 元。

表 6 生物技术专业近五年教学经费学年投入表

学 年	经费投入（万元）	生均年度投入（元）
2016-2017	60	732

2017-2018	65	747
2018-2019	70	335
2019-2020	70	538
2020-2021	70	642

（二）教学设备投入

表 7 生物技术专业教学设备年度投入表

学 年	经费投入（万元）
2012	100.3
2013	95.7
2014	91.5
2015	69.5
2016	23.8
2017	18.6
2018	50
2019	44.186
2020-2021	0*

*2020 年和 2021 年受疫情影响未投入大型教学设备。

表 8 2012 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	数量	单 价	总 价
超净工作台	苏州净化	SW-CJ-2FD	9	7344	66096
超声波细胞破碎仪	宁波新芝	JY92-IID	2	14511	29022
水平电泳仪槽	北京六一	DYCP-38C	40	1360	54400
电泳仪电源（多用）	北京六一	DYY-10C 型	21	7480	157080
可见光分光光度计	上海元析	722N	12	2176	26112
紫外可见分光光度计	上海元析	752N	6	6120	36720
电热恒温鼓风干燥箱	上海精宏	DHG-9146A 型	5	3488	17440
恒温振荡器	常州国华	SHA-B	3	5012	15036
低速台式离心机	上海安亭	TDL-80-2B	7	1224	8568
高速台式离心机	上海安亭	TGL-16C	9	3852	34668
高速台式冷冻离心机	上海安亭	TGL-16gR	1	27592	27592

立式自动压力蒸汽灭菌器	上海安亭	LDZX-75KB	4	9996	39984
隔水式恒温培养箱	上海新苗	GNP-9050BS-III	7	3142	21994
培养箱（霉菌培养箱）	上海一恒	MJ-250F-I	2	7825	15650
酸度计	安徽赛科	pHS-2C-S	14	1458	20412
天平（电子天平）	舜宇恒平	JA21002	3	3944	11832
脱色摇床	其林贝尔	TS-1	4	1346	5384
体视显微镜	重庆奥特	SZ660	40	2992	119680
移液器	美国 Thermo	F2 套装	3	7344	22032
真空泵	天津奥特赛恩斯	AP-01P	4	1265	5060
循环水真空泵	郑州长城	SHB-III	1	1685	1685
制冰机	常熟雪科	IMS-50	1	12888	12888
紫外透射仪	北京六一	WD-9403C	1	5440	5440
自动核酸蛋白分析层析仪（五件套）	上海沪西	MA99-1	1	18605	18605
中央超纯水供水系统	青岛富勒姆	FCR6002-UF	1	57120	57120
生物光子配套设备	北京卓力汉光	LSH-T50	1	85000	85000

表 9 2013 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	单 价	数量	总 价
电子天平	舜宇恒平	FA2004 200g/0.1mg	2500	4	10000
匀浆机	晶玻	FSH-2	1300	8	10400
微量台式离心机	卢湘仪	TG16-WS	8300	6	49800
真空抽滤泵	华旦仪器	HD757	1350	4	5400
真空干燥箱	上海精宏	DZF-6050	4800	2	9600
石蜡切片机	华海	HHQ-2508R	11500	2	23000
烘箱	上海精宏	DHG-9146	3700	1	3700
普通光学显微镜	麦克奥迪	BA80	3000	6	18000
倒置显微镜	麦克奥迪	AE2000	32000	3	96000

荧光倒置显微镜	麦克奥迪	AE31 EF-INV	120000	1	120000
组织捣碎机	上海标模	FJ200	2700	2	5400
自动核酸蛋白分离层析仪	琪特	QT-2B	38000	1	38000
高速台式冷冻离心机	卢湘仪	TGL-20M	35000	2	70000
雪花制冰机	雪科	IMS100	12000	1	12000
脱色摇床	其林贝尔	TS-1	1300	3	3900
蛋白质电泳仪	君意东方	JY600D+VE180	6200	9	72000
分光光度计	元析	722	1700	3	5100
光照培养箱	一恒	MGC-250	12000	2	24000
可变速旋转式摇床	其林贝尔	QB206	1900	2	3800
37 度恒温培养箱	一恒	DHP9162	4250	5	21250
超声波处理器	生析	FS250N	7000	1	7000
紫外可见分光光度计	元析	752N	5100	1	5100
旋转蒸发仪	安亭	N1100DOSB1200	10000	4	40000
超净工作台	苏净安泰	SW-CJ-2FD	11500	1	11500
灭菌锅	三申	YM75	10500	2	21000
全温摇床	上海新苗	QYC200	11500	4	46000
双层冰箱	美菱	BCD-249CF	2800	1	2800
pH 计	雷磁	PHS-3C	1700	2	3400
转印电泳仪及配套电源	君意东方	JY200C	6000	3	18000
智能全封闭自动脱水机	泰维科技	120C	38000	1	38000
自动包埋机	泰维科技	TB-718	24000	1	24000
恒温摊片烤片机	泰维科技	TK218II	13000	1	13000
染色机	泰维科技	TR180	51000	1	51000
凝胶成像系统	君意东方	JY04S-3E	38000	1	38000
CO237 度恒温培养箱	一恒	BPN-150CH	17000	2	34000

表 10 2014 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	单 价 (元)	数量	总 价
普通光学显微镜	麦克奥迪	BA80	3580	20	71600
微量台式高速离心机	湖南凯达	TG16B	8400	1	8400
石蜡切片机	华海	HHQ-2508	14500	4	58000
倒置显微镜	麦克奥迪	AE2000	34800	2	69600
旋转蒸发仪	予华	YRE-2020A 加 SHZ-95A	29800	1	29800
高速台式冷冻离心机	湖南凯达	TGL20M	39900	1	39900
超声波清洗处理器	上海生析	FS250N	7980	2	15960
紫外可见分光光度计	上海元析	UV-5100b	22700	1	22700
旋转蒸发仪	杭州明远	Re-201D	14800	4	59200
灭菌器	上海三申	YM75	13000	1	13000
超低温冰箱 (-86℃)	美菱	HL340L	42000	1	42000
全温摇床	新苗	QYC200	12880	2	25760
pH 计	杭州奥立 龙	HS-3C	1900	2	3800
梯度 PCR 仪	杭州晶格	T960	44900	2	89800
液氮罐	天池液氮 生物容器	10L	2700	1	2700
低速离心机	湖南凯达	KL05A	14800	3	44400
马弗炉	科恒	SX2	3000	1	3000
低温小容量高速离心机	湖南凯达	TGL16M	21800	1	21800
旋涡振荡器	赛洛捷克	MX-S	1580	6	9480
恒温培养箱	常州普天	GNP-9050	4980	3	14940
真空冷冻干燥机	北京博医 康	FD-1A-50	24500	1	24500
实验室投影设备	日本日立	345X	10990	3	32970
医用冰箱	美菱	YL270	8590	2	17180
干式恒温器	上海一恒	tu-10	2530	2	5060

生化培养箱	常州普天	SHP-250	8000	2	16000
酶标仪	北京普朗	9602	34900	1	34900

表 11 2015 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	单 价	数 量	总 价
离心机	湘仪	TG-16WS	13800	2	27600
恒温培养箱	永光明	360BS	4000	2	8000
组织捣碎匀浆机	常州金坛	JJ-2	1300	2	2600
医用电动骨钻	芜湖锐进	RJ1000	6000	1	6000
原位杂交仪	上海净信	JXZJY-A	38000	1	38000
医用冷藏箱	SC-288LP 2	佛山奥华立	3800	6	22800
微量台式高速离心机	湖南凯达	TG16B	4500	2	9000
烘箱	天津泰斯特	WGL-125B	4500	2	9000
电子天平	上海浦春	JY2002	1700	2	3400
倒置显微镜	麦克奥迪	AE2000	43500	1	43500
超声波清洗处理器	上海生析	FS250N	7980	2	15960
旋转蒸发仪	巩义予华	YRE-2000B	14500	1	14500
灭菌器	上海三申	YM75	12500	1	12500

表 12 2016 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	数量	单 价	总 价
台式离心机	卢湘仪	TDZ4BWS	1	9500	9500
Western blot 转膜电泳仪	君意东方	ZY5	1	1900	1900
Western blot 双垂直电泳槽	君意东方	JYSCZ2+	1	2900	2900
琼脂糖水平电泳仪	君意东方	JY-SPGT	1	3100	3100

旋转蒸发仪	予华仪器		5	15600	78000
荧光显微镜荧光滤色片	麦克奥迪	Motic, AE31 EF-INV	1	12000	12000
台式电脑	戴尔	V3650	3	4500	13500
显示器	爱国者		2	900	1800
96 孔板混匀仪	其林贝尔	QB-8001	1	2300	2300
超声波清洗机	科洁超声清洗		2	3800	7600
实验室小型超滤系统	定制产品		1	25380	25380
电陶炉	德国米技 miji		60	806	48260

表 13 2017 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	数量	单价 (元)	总价 (元)
超净工作台（双人）			1	8600	8600
超净工作台（单人）			1	7000	7000
组织固定旋转仪			1	3000	3000
智能型生物组织烤片机			1	3000	3000
台式医用超声波清洗机（台式 超声波清洗器）			1	12000	12000
数码显微影像分析系统			1	43000	43000
隔水式恒温培养箱			2	5200	10400
(全温)培养摇床			2	9700	19400
层析柱配件			1	10000	10000
层析介质填料			1	40000	40000
危化品存储柜			1	3000	3000

表 14 2018 年生物技术专业代表性大型教学设备

设备名称	品牌产地	规格型号	单价 (元)	数量	合计 (元)
超微量分光光度计	北京天根	Tgem	50000	1	50000
荧光定量 PCR 仪	杭州朗基		128000	1	128000

培养箱（霉菌培养箱）	上海一恒		6000	2	12000
实验室超纯水机	沃尔奇		40000	1	40000
全温培养摇床	新苗		8000	1	8000
立式压力蒸汽灭菌器	上海申安		10000	1	10000
恒温磁力搅拌器	其林贝尔		1000	2	2000
培养基过滤系统	奥特赛恩斯		2500	2	5000
自动液相色谱分离纯化系统 （恒温层析配置）	金时速	JSS	35000	1	35000
生物信息学服务器			50000	1	50000

表 15 2019 年生物技术专业代表性大型教学设备

名称	品牌产地	规格型号	单 价（元）	数量	总 价（元）
恒温制冷孵育摇床	杭州米欧	ES-60C	14900	1	14900
旋转混合仪	杭州米欧	RH-18+	2630	2	5260
制冷恒温混匀仪	杭州米欧	MTC-100	10300	2	20600
荧光定量 PCR 仪	杭州朗基	Q2000	183470	1	183470
多样品组织研磨机	上海净信科技	Tissuelyser-24	23400	1	23400
琼脂糖水平电泳槽	北京六一	DYCP-31DN	1610	3	4830
低温高速离心机	AIDA（凯达）	TGL16A	13600	2	27200
组织匀浆器	晶玻	FSH-2	1510	4	6040
分光光度计	元析	V-5000	2590	2	5180
摇床	上海新苗	QYC-200	12900	1	12900
恒温金属浴	上海一恒	tu-10	2170	2	4340
恒温金属浴	杭州米欧	DTH-100	2600	1	2600
多功能旋转摇床	海门其林贝尔	QB-206	1980	1	1980
多功能旋转摇床	杭州米欧	VM-80	2640	1	2640
3d 旋转混合仪	杭州米欧	RH-18	1850	2	3700
梯度 PCR 仪	杭州朗基	A300	25950	2	51900
电子天平	上海佑科	JA-3003N	1780	1	1780

隔水式恒温培养箱	上海一恒	GHP-9050	3750	1	3750
自动液相色谱分离纯化系统（恒温层析配置）	上海沪西	HDB-4L 电脑核酸蛋白检测仪； HL-2B 恒流泵； CXG-1 层析柜； SBS-100A 数控计滴自动部份收集器。	51500	1	51500
电脑	戴尔	v3670	4630	3	13890

（三）教师队伍建设

1. 生物技术专业教师队伍简介

目前生物技术系共有专任教师 29 人，其中教授 4 名，副教授 11 名，讲师 14 人。其中 27 人具有博士学位。专任教师包括国家优秀青年基金获得者 1 人（秦晓春）、济南大学教学名师 2 人（何文兴、王元秀）、济南大学青年教学能手 1 人（高娟）。本专业共有硕士研究生导师 24 人，博士研究生导师 2 人。本专业形成了以国家优青秦晓春教授和济南大学教学名师何文兴教授、王元秀教授为带领的教学、科研齐头并进，职称结构、年龄结构和学历结构比较合理的教师队伍。

表 16 生物技术专业师资汇总表

姓名	出生年月	职称	最高学位	是否硕导	是否博导
何文兴	1973.06	教授	博士研究生	是	是
秦晓春	1980.03	教授	博士研究生	是	是
王元秀	1966.01	教授	硕士研究生	是	
谷劲松	1970.01	教授	博士研究生	是	
孙纳新	1968.11	副教授	博士研究生	否	
叶春江	1972.04	副教授	博士研究生	是	
秦余香	1975.03	副教授	博士研究生	是	
李慧	1986.01	副教授	博士研究生	是	
樊祥宇	1988.02	副教授	博士研究生	是	
李昊	1990.02	副教授	博士研究生	是	
高娟	1985.11	副教授	博士研究生	是	
张玉颖	1981.04	副教授	博士研究生	是	
李洪梅	1974.11	副教授	硕士研究生	是	

葛迪	1987.04	副教授	博士研究生	是	
张晓峰	1973.10	副教授	博士研究生	是	
裴腊明	1983.05	讲师	博士研究生	是	
单秋丽	1985.10	讲师	博士研究生	是	
车荣会	1981.03	讲师	博士研究生	是	
全晓艳	1988.04	讲师	博士研究生	是	
祝利霞	1985.05	讲师	博士研究生	是	
董士尚	1987.07	讲师	博士研究生	是	
张立华	1980.05	讲师	博士研究生	是	
马琳	1988.06	讲师	博士研究生	是	
于海娜	1987.04	讲师	博士研究生	是	
朱建堂	1987.04	讲师	博士研究生	是	
王龙欣	1990.08	讲师	博士研究生	否	
王文波	1988.04	讲师	博士研究生	否	
李佳林	1991.05	讲师	博士研究生	否	
张秀君	1987.03	讲师	博士研究生	否	

2. 生物技术专业教师队伍发展情况

为适应应用型大学的要求，近年来注重引进有大型生物制药企业工作经验的教师。为了教师的成长与发展，本专业在科研和教学方面均开展了一系列工作。

科研方面：积极鼓励教师参加学术交流。目前有 5 人在省级学会担任理事及以上职务。所有教师均承担各级科研项目，80%以上承担省级及以上科研项目。目前承担国家自然科学基金 20 余项，省基金 30 余项；另获省部级和厅局级科技奖项 3 项；每年发表高水平论文 50 余篇。生物技术专业教师近年来的代表性科研成果摘录如下：

表 17 生物技术专业教师代表性科研成果

成果名称	首位完成人	成果等级	时间
光合膜复合物结构、功能及生物发生	秦晓春	国家优秀青年科学基金项目	2017
泰山学者青年专家	秦晓春	省级	2018
基于脂质组和系统生物学策略解析玉米复杂数量性状的遗传基础	李慧	山东省省属高校优秀青年人才联合基金	2019
科研带头人工作室项目	何文兴	济南市	2020
科研带头人工作室项目	秦晓春	济南市	2020

光合作用光系统 I-捕光天线 I 的结构演化及其能量传递机理研究	秦晓春	山东省自然科学基金重大基础研究项目立项	2019

教学方面：专业以教研室为单位积极开展教学活动，通过传帮带和经验分享，引导年轻教师成长。在这一指导思想下，2020 年，高娟老师获得济南大学第九届青年教学能手荣誉称号。樊祥宇老师获得济南大学第六届青年教师教学比赛理科组三等奖。2021 年，本专业王元秀老师主持的《生命科学概论》先后入选省级优质共享课和山东省一流课程。生物技术专业教师近五年来的代表性教学成果摘录如下：

表 18 生物技术专业教师近五年代表性教学成果

成果名称	首位完成人	成果等级	时间
济南大学教学名师	何文兴	校级	2019
济南大学教学名师	王元秀	校级	2017
济南大学青年教学能手	高娟	校级	2020
《生命科学概论》省一流课程	王元秀	省级	2020
第十七届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛优秀指导教师	樊祥宇	省级	2020
十三五规划教材《普通生物学》	王元秀	教材	2016
十三五规划教材《普通生物学实验指导》	王元秀	教材	2016
科教融合背景下将学生科创融入微生物学实验教学的研究与实践	樊祥宇	校级重点	2019

（四） 实习基地建设

为了使学生有机会与现代化的制药、食品、轻工企业近距离接触，近年来，生物技术专业积极与校内外相关单位建立联系，为学生实习提供便利机会。相关实习基地汇总如下：

表 19 生物技术专业实习基地汇总

学年	校内实习基地数量	校内实习基地名称	校外实习基地数量	校外实习基地名称	实习基地建设投入（万元）
2011-2012	1	山东省医药生物技术研究中心	5	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物	2
2012-2013	2	山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院	7	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、济南佳宝乳业有限公司	2

2013-2014	5	山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院、机械学院工业实训基地、材料学院国家重点实验室	23	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术公司、泉林生物、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司	2
2014-2015	6	山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院、机械学院工业实训基地、材料学院国家重点实验室、荧光探针与生物成像研究所	24	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司	2
2015-2016	6	山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院、机械学院工业实训基地、材料学院国家重点实验室、荧光探针与生物成像研究所	24	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司	2
2016-2017	6	山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院、机械学院工业实训基地、材料学院国家重点实验室、荧光探针与生物成像研究所	26	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、淄博禾丰种业有限公司、山东东阿东方阿胶有限公司	2
2017-2018	6	山东省医药生物技术研究中心、山东省职	27	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东	2

		业病防治研究院、山东省肿瘤医院、机械学院工业实训基地、材料学院国家重点实验室、荧光探针与生物成像研究所		朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术有限公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、淄博禾丰种业有限公司，山东东阿东方阿胶有限公司，山东艾克韦医学检验有限公司	
2018-2019	5	山东第一医科大学（山东省医学科学院）医学与生命科学学院、山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院	27	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术有限公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、淄博禾丰种业有限公司，山东东阿东方阿胶有限公司，山东艾克韦医学检验有限公司	80
2019-2020	5	山东第一医科大学（山东省医学科学院）医学与生命科学学院、山东省医药生物技术研究中心、山东省职业病防治研究院、山东省肿瘤医院	27	山东药物研究院、华熙福瑞达、青岛啤酒集团济南公司、山东扳倒井集团、山东博科生物、山东朝能啤酒饮料技术中心、山东省农业科学院、山东省科学院、山东齐鲁儿童医院、山东省立医院、诺维信生物科技、章丘市人民医院、山东普洛生干细胞公司、山东博科生物、山东麦田生物技术有限公司、泉林生物、临沭福瑞达制药、济南佳宝乳业有限公司、济南德馨斋食品有限公司、山东福田药业有限公司、齐鲁制药厂、山东福瑞达医药集团、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、淄博禾丰种业有限公司，山东东阿东方阿胶有限公司，山东艾克韦医学检验有限公司	80

（五）信息化建设

近年来，为适应现代化教学形势的要求，尤其是自疫情发生以来，为响应线上教学的要求，生物技术专业积极拓展网络教学资源，积极建设网络共享课程，汇总如下：

表 20 生物技术专业网络资源情况汇总

学 年	校级网络资源共享课程门数	信息化建设投入（万元）

2011-2012	1	0.5
2012-2013	11	5.5
2013-2014	24	12
2014-2015	37	18.5
2015-2016	37	18.5
2016-2017	37	20
2017-2018	37	20
2018-2019	37	5
2019-2020	37	5
2020-2021	37	5

四、培养机制与特色

（一）规范教学过程

为保障教学质量及教学过程规范化，制定了理论授课、实验授课、专业导论授课、通选课、新生研讨课等各类课程考核与资料归档制度。拟定了学院试卷归档审核流程、调停课等各项制度及细则。以教研室为单位，定期开展教研室活动。

（二）优化考核模式

增加过程化考核在整体考核中的比重，对学生进行多元化考核，使考核结果真正符合学生水平、符合培养目标。督导严格把关课程考核模式，连续多年实行教考分离模式，促进教学质量的提高。

（三）拓展学生视野

让学生有更多的机会与国内外本专业的知名学者进行近距离接触：连续两年主持承担了“山东省外国专家局高端外国专家团队引进项目”（2014年和2015年），巴西巴西利亚大学3名教授和台湾大同大学工程学院院长王荣基教授来学院进行学术交流；到台湾和德国、英国相关大学进行了访问；邀请了多名“千人计划”、“国家优青”、“百人计划”和“泰山学者”等高层次人才到学院做学术报告。此外，积极鼓励学生积极参与教师的科研项目，提升学生的科研素养。近年来，积极鼓励学生参加大学生科技节、挑战杯等科创比赛，并连续多年取得优异成绩。通过参与科创赛事，拓展学生视野，培养学生的科学素养，成为本专业的培养特色之一。

（四）对接产业需求

培养学生的最终目的是向社会和生物技术产业输送合格的人才，生物技术的

毕业生在食品、医药、微生物等各领域的市场需求广泛。为满足市场需求和强化学生实验实践能力，通过优化学院现有仪器设备，创建了“植物优良种质工程工厂化模拟生产线”、“啤酒生产工厂化模拟生产线”，使得学生将课上所学理论知识与实践应用相结合。此外，我们在学生培养的过程注重与企业联合，与福瑞达制药、齐鲁制药、福田药业、银丰生物、鲁南制药等高新生物科技企业联合，通过认识实习、生产实习以及聘请生物技术企业技术高管开设专题讲座的方式，让学生体会课堂知识与实践的融会贯通。

（五）培养国际化思维

生物技术是全球发展最快的高新技术之一。为适应专业的发展和培养具有国际视野、国际交往能力、国际竞争力的高素质人才，基于此，一方面我们开设了部分双语教学的专业课程，如 PCR 技术、生物信息学等；另一方面，我们积极引进具有国外工作经历的教师；此外，通过学生交流、联合培养等形式，积极探索学生走出去的途径。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2021 届生物技术专业毕业生就业率为 94.87%。其中相关专业就业或深造的专业对口率为 93.2%。部分同学被国内知名高校及科研院所录取为研究生，继续深造率为 29.48%。

（二）新生报到率

2021 级生物技术专业计划招生数量 81+30（校企合作），实际报到率 97.3%。

（三）毕业生发展情况

2021 年毕业生有 29.48% 的学生继续深造，有少数学生考取事业单位和公务员，其余约 60% 主要就业于生物技术企业和其他医药行业。

（四）就业单位满意率

根据对部分就业同学和考研同学的调查，用人单位普遍反映本专业同学基础扎实，动手能力强，思维活跃，对生物技术专业学生的满意率为 94.3%。

（五）社会对专业的评价

社会对专业的评价主要根据学生实习满意度、就业同学用人单位、考研同学读研单位以及招生报名情况进行综合分析。整体而言，学生实习单位满意度较高，用人单位基本满意，学生读研深造的单位评价较高，部分同学直博或转入其他高

校攻读博士学位，招生质量逐年提高。

六、毕业生就业创业

生物技术专业毕业生多被生物技术相关农业、医药、环境、新能源等公司、高校科研院所、检验检疫机构等单位聘用。

2015 届本科毕业生孙佃鹏毕业后创立了济南生机生物技术有限公司，主要从事医学和生物相关的国内外仪器设备的经营，年营业额达 5000 万元，利税 100 万以上。2017 届生物技术专业毕业生孟祥辉考取了辽宁省的大学生村官，目前在辽宁锦州黑山镇工作，虽然没有从事生物相关的工作，但他走上了一条踏踏实实为人民服务的道路。2018 届毕业生刘隆煦毕业后被山东航空录取，目前已成为一名准民航飞行员。2021 届生物技术专业本科生李铖铖现已通过山东省“拔尖选调”选拔程序，选调至山东济宁。

七、专业发展趋势及建议

（一）专业发展趋势

二十一世纪是生命科学飞速发展的世纪。生物技术是全球发展最快的高新技术之一。进入新世纪以来，重组蛋白、单克隆抗体、疫苗等生物药物在医药市场的份额越来越大，生物药物因其高效和低毒也越来越深入人心，成为与化学药、中药三足鼎立的又一大药物品类。而靶向药物、精准医学的发展更是给生物药物以广阔的前景。近年来随着人类基因组计划以及重要农作物和微生物基因组计划的实施和信息技术的渗入，相继发展起了功能基因组学，生物信息学，组合化学，生物芯片技术以及一系列的自动化分析测试和药物筛选技术和装备。目前，各种新兴的生物技术已被广泛地应用于医疗，农业，生物加工，资源开发利用，环境保护，并对制药等产业的发展产生了深刻的影响。

现代生物技术包括基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程，其中基因工程为核心技术。由于生物技术将会为解决人类面临的重大问题如粮食、健康、环境、能源等开辟广阔的前景，它与计算机微电子技术、新材料、新能源、航天技术等被列为高科技，被认为是 21 世纪科学技术的核心。目前生物技术活跃的应用领域是生物医药行业，生物制药（常指基因重组药物）被投资者看作为成长性的产业之一。世界各大医药企业瞄准目标，纷纷投入巨额资金，开发生物药品，展开了面向 21 世纪的空前激烈竞争。

近年来，世界传统生物强国美国、日本、德国和法国都制定了各自的生物产业战略规划，加大生物产业的投入力度。我们国家也在逐步加大在生物医药领域的投入力度，十二五期间达到 100 亿元，而生物制药也被列为国家重点培育的七大新兴产业之一。2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个

五年规划和 2035 年远景目标纲要》(简称“十四五规划”)正式发布,明确“基因与生物技术”作为七大科技前沿领域攻关领域之一;“生物技术”作为九大战略性新兴产业之一,其中“基因技术”为未来产业。在基因组学研究应用,遗传细胞和遗传育种、合成生物、生物药等技术创新,创新疫苗、体外诊断、抗体药物等研发,农作物、畜禽水产、农业微生物等重大新品种创制,生物安全关键技术研究等方面,实施科技攻关。

我国生物制药产业发展方向:

- 1.中草药及其有效生物活性成份的发酵生产。
- 2.改造抗生素工艺技术。加快应用现代生产技术生产高效低毒的广谱抗生素。
- 3.开发疫苗与酶诊断试剂。
- 4.开发活性蛋白与多肽类药物。
- 5.开发靶向药物,以开发肿瘤药物为重点。
- 6.发展氨基酸工业和开发甾体激素。
- 7.人源化的单克隆抗体的研究开发。
- 8.血液替代品的研究与开发。
- 9.人体基因组的研究。

在国家充分重视的战略形式之下,我们生物技术专业的发展趋势应该培养两个方面的人才:一是专注于生命科学研究的高端科研类人才,培养方向是考研;二是未来进入生物产业的技术型人才,就业方向是生物制药企业。

(二) 专业发展建议

1.以培养应用型、复合型生物技术人才为目标,紧紧围绕如何完善落实“学分制”人才培养模式为中心,积极探索生物技术人才培养规律,控制办学规模,进行差异化、个性化人才培养。

2.全面推进生物技术专业建设,凝练学科方向,以高水平的科研成果服务于本科教学,提升办学层次,提高人才培养质量。

3.围绕培养应用型、复合型生物技术人才所需要的师资,进行师资队伍建设和提升。引进数名年富力强的学术骨干和优秀的年轻博士。尤其注重引进具有丰富的企业管理经验、生产经验的教师,逐步形成数个结构合理、成员稳定、特色突出的教学科研团队,形成一批高水平的教研教改、科研等方面的成果。

八、存在的问题及整改措施

(一) 存在的问题

目前,我校生物技术专业存在以下问题:

1. 全国各种等级的高校一般都开设了生物技术本科专业，我校生物技术专业社会认可度有待提高，导致招生压力较大。

2. 前期招生规模扩张较快，给学生培养质量提升带来一定的隐患。

3. 高新生物技术企业对于毕业生的专业素养要求较高，目前的人才培养模式中教学、科研、产业化割裂，没能形成有机的整体，导致培养的人才并不能完全符合用人单位的需求。

（二）拟采取的整改措施

1. 多元化招生宣传途径：招生需要走出去，充分利用各种渠道，如网络平台等进行招生宣传。利用榜样的力量把新生引进来，尤其利用优秀毕业生、在校生的现身说法，加强招生宣传，把最优秀的生源招进来。控制招生规模：目前，我院生物技术专业招生规模较往年相比，已经有所下降。未来数年在此基础上仍将继续控制招生规模，做到不唯数量，招来一个，培养好一个。

2. 大力提升师资水平，构建教-研-产三位一体化的教师团队：大力鼓励教师大胆进行教研、教改、科研、产业化等创新工作，取得一批高质量的成果；学院加大人才引进力度，力争引进 1 名学科带头人，3-5 名学术骨干和优秀博士；培育教研科研特色和亮点，形成稳定合理的教学研究团队；科研和产业化最终要服务于本科教学。

3. 明确培养目标，针对培养目标制定培养方案：针对面向科研和面向产业的人才，实施差别培养模式，改革教师的考核模式，以提高人才培养质量和层次作为最重要的中心工作和考核的终极目标。

专业八十七：制药工程

一、培养目标与规格

本专业旨在适应国家和山东经济社会发展需要，坚持“立足山东、面向全国”的办学定位，围绕培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为核心，以突出工程实践能力和医药工作者的使命感与责任感为特色，培养适应现代制药工业发展需要，具备良好的人文和科学素养，坚实的自然科学基础知识，掌握相关药学、化学、生物学等多学科知识，富有社会责任感、职业道德、创新精神、人文素养和一定的国际视野的高素质应用型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业五年左右应具备以下能力：

培养目标 1：深刻理解工程师职责和药品的特殊性，践行社会主义核心价值观，具有良好的人文科学素养和较强的社会责任感，明确树立工程师科学道德规范与伦理责任，熟悉相关的法律法规和行业规范，积极服务社会。

培养目标 2：能够综合考虑经济、环境、法律、伦理、安全、健康等方面的影响因素，运用基础理论和专业知识，有效评估和合理选择方案，解决制药相关领域的复杂工程问题。

培养目标 3：能够从事与医药相关产品的研发、工艺与工程设计、检测、生产经营、管理等方面的工作，在工程实践中体现应用性和创新性，成为单位的专业技术或业务骨干。

培养目标 4：具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中发挥特定的作用并具备承担领导角色的能力。实现自我管理，主动适应社会环境变化和技术变革，具有实施制药工程项目的团队协作能力和组织能力。

培养目标 5：能够跟踪国际制药技术前沿和发展趋势，实现知识和技能更新，拓展职业发展机会。

培养要求

本专业培养德、智、体、美全面发展，能适应我国现代化建设需要，具备化学、药学和工程学的科学基础、制药工程专业知识和从事药品及其他化学品的技术开发和工程设计能力，在工程应用研究等方面具有良好的开拓精神、创新意识和实践能力的研究开发型和技术应用型工程技术人才。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 工程知识：掌握制药工程相关的数学、自然科学、工程基础、药学基础、专业知识，具备解决复杂制药工程问题的初步能力。

2. 问题分析：通过基础实验、专业实验、工程实践、科学研究与工程设计的基本训练，综合应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并

通过文献研究分析复杂制药工程问题，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂的制药工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的制药工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂的制药工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂的制药工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于制药工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂的制药工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在制药工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就复杂的制药工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

1998 年，制药工程正式出现在教育部的本科专业目录里。制药工程专业属于药学、化学和工程学交叉的工科门类专业，基本学制为 4 年（弹性学制 3 至 8 年），毕业生授予工学学士学位。

制药工程专业系济南大学紧跟山东省制药行业迅猛发展的需求，依托学校原有“化学工程与技术一级学科”，于 2002 年设立的工科专业，目前在校企融合、协同育人方面具有鲜明特色。历史沿革如下表所示。

表 2-1 济南大学制药工程专业历史沿革

年份	标志性事件
2002 年	依托“化学工程与技术”一级学科设立制药工程专业，同年由化学化工学院开始本科招生
2007 年	经省政府批准，山东省医学科学院与济南大学开展联合办学，成立“济南大学、山东省医学科学院医学与生命科学学院”
2008 年	制药工程专业由化学化工学院整体划转入医学与生命科学学院，仍于主校区招生
2011 年	制药工程专业硕士学位获得授予权；济南大学医学与生命科学学院迁入明水校区，制药工程专业于明水校区继续招生
2013 年	济南大学生物科学与技术学院成立，制药工程专业于主校区和明水校区分别按大类一本招生
2018 年	济南大学-鲁南集团共建制药工程专业
2019 年	山东省产教融合（校企合作）示范性品牌专业
2021 年	申报国家工程教育专业认证

（二）在校生规模

截止 2021 年 9 月 30 日本专业的在校生人数为 572 人，其中 2018 级 192 人，2019 级 127 人，2020 级 143 人，2021 级 110 人。目前每年设立 3-4 个教学班，每班 30-40 人。

（三）课程体系

本专业在课程设置方面，遵循高等教育发展规律，以社会需求为导向，认真总结培养过程中出现的问题与不足，坚持“整体和谐，个性发展”的人才培养理念，以培养学生的创新精神和实践能力为核心，全面深化学分制教学改革，明确培养目标，优化课程体系，强化实践环节，着力培养高素质应用型人才。

专业课程设置结构图如下所示：

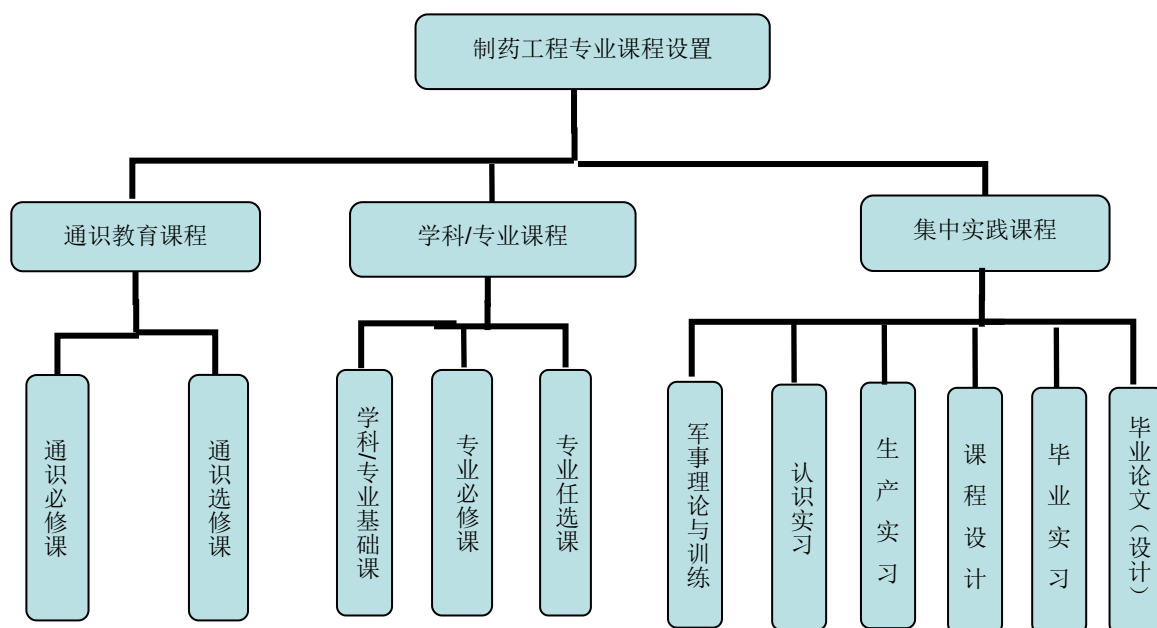


图 2-1 制药工程专业课程设置情况

生物科学与技术学院的制药工程专业的课程构成包括通识课、学科/专业课以及集中实践课程三大部分。通识教育课程分为“通识必修课”、“通识选修课”两类。

通识必修课程共 14 门，计 33.5 个学分，通识选修课最低学分要求为 6 个。学科/专业课分为“学科/专业基础课”、“专业课（必修）”和“专业选修课”，共计 95 门。其主干课程为无机及分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、生物化学、化工原理、微生物学、药物合成反应、工程制图基础、药理学（双语）、药物分析、药剂学、药物化学、天然药物化学、药事管理学（双语）、制药工程（还包括与主干课程相对应的实验课程：无机及分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、生物化学实验、微生物学实验、药物合成反应实验、药物分析实验、药剂学实验、药物化学实验、天然药物化学实验）。除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。

学科/专业基础课共 26 门，计 69.5 学分；专业任选课 42 门，最低学分要求 25 学分；为促进学生的自主学习和个性化发展，对于必修类课程，除通识教育必修课程、专业主干课程、实践课程外，其他必修课程，学生可以在大类范围或学院范围内任选。对于选修类课程，学生可以选择本专业开设的选修课程，也可以跨大类或跨学院选修其他专业开设的课程。

集中实践课程均为必修课，共 6 门，计 27 学分。分别是军事理论与训练、认识实习、生产实习、课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）。

本专业正在使用的培养方案中的课程设置具体情况如下：

1. 主干学科

药学、化学工程与技术

2. 专业核心课程

无机及分析化学、有机化学、化工原理、电工学 C、药物合成反应、药物分析、药剂学、药物化学、制药工程、制药工艺学，新药研发生产与质量管理（双语）。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练，认识实习，生产实习，课程设计，毕业实习， 毕业论文（设计），创新实践

4. 各环节学时学分比例

表 2-2 毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例(%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	20.3
	通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	6.1
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1312	69.5	42.1
	专业拓展课程（选修）	/	25	15.1
集中实践课程（必修）		32 周	27	16.4
合计		2236+36 周	165	100

表 2-3 实践课学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	464	14.5	8.8
非独立课内实验/实践课	444	13.5	8.1
集中实践环节	32 周	27	16.4
合计	908+32 周	55	33.3

5. 课程与培养要求的对应关系矩阵

表 2-4 课程与培养要求的对应关系

课程序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
1	思想道德修养与法律基础						√		√				

2	中国近代史纲要							√				
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							√				
4	马克思主义基本原理概论							√				
5	形势与政策							√				
6	大学英语									√		
7	大学写作									√		
8	大学计算机					√						
9	大学体育											√
10	职业生涯指导与创业基础							√	√			
11	专业导论	√					√					√
12	高等数学	√										
13	大学物理	√										
14	无机及分析化学	√	√									
15	有机化学	√	√									
16	物理化学	√	√									
17	仪器分析	√	√									
18	生物化学	√	√									
19	文献检索					√						
20	化工原理	√			√						√	
21	化工原理实验		√							√		√
22	电工与电子技术	√										
23	化工环境保护与安全技术			√			√				√	
24	药物合成反应			√	√	√						
25	工程制图基础	√									√	
26	药理学（双语）				√		√					
27	药物分析				√	√						
28	药剂学			√			√					
29	药物化学				√	√						
30	天然药物化学				√							
31	波谱分析					√						
32	制药工程专业外语					√				√		
33	制药工艺学	√	√	√								
34	制药装备与车间设计			√		√						
35	新药研发生产与质量管理（双语）			√			√				√	
36	制药工程	√		√	√	√	√					

37	制药工程专业综合实验		√	√	√					√			
38	军事理论与训练								√				√
39	认识实习						√		√				√
40	生产实习						√	√	√	√			√
41	课程设计		√	√			√				√	√	
42	毕业实习					√					√		
43	毕业论文（设计）		√	√	√	√		√			√	√	√
44	课外实践									√			
45	通识素质教育选修系列								√				√

（四）创新创业教育

本专业以突出工程实践能力为特色，强化学生创新能力培养。教师为学生讲解创新创业，并联系企业为学生免费提供“SYB”培训，颁发省人社厅承认的培训证书。学院每年支持学生参加学校、学院的“SRT”、科技立项等项目；同时资助学生参加全国大学生的各类创新创业比赛，从 13 年至今斩获挑战杯、创青春、大创、“互联网+”等国家级奖项或项目 11 项，省级奖项 22 项，学生参赛率 40% 以上。

在创新课程设置方面，制药工程专业突出学生创新能力的培养,实现课程学习、科学研究与实践创新的有机结合。如针对提高学生实践能力的要求，将“专业技能培训课”改为“创新创业技能培训”课，并根据制药设计及工科特点充实教学内容，使课程安排更加科学，特色更加突出，受到了学生的普遍欢迎。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业近四年教学经费投入情况见下表，年均投入经费 50 万元。

制药工程专业注重课程建设和教学改革，尤其注重实验课程的投入和校内外实践实习，从 2017 年始，共计投入 200 多万元用于教学日常运行，进行教改及课程建设、建立实习基地、进行教学研讨、师资培训等，每年投入约 50 万、生均 1000-2000 元。

表 2-5 教学经费学年投入表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
经费投入（万元）	50	50	50	60
生均（元）	1808	1200	740	1048

（二）教学设备

本专业目前拥有专业实验室面积 2000 余平方米，拥有 20 余个专业实验室，实验仪器设备总值达 1500 多万元。学校始终高度重视教学设备的投入，投入大量资金用于专业建设，近年来投入 1000 多万元添置教学仪器设备，现有千元以上仪器多于 260 台套，投入 200 多万元用于实验室改造，现已建成软硬件完备的教学实验室。

表 2-6 近三年本专业相关部分仪器设备投入情况如下表：

资产名称	套(件)数	总价	型号	购置日期
倒置相差显微镜	1	98150.00	primovert	2018-11-13
离心机	1	7500.00	TDZ5-WS	2018-11-13
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
紫外观胶仪	1	3020.00	WD-9403	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
电泳仪	1	4000.00	DYY	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
体式显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-12-07

体式显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-12-07
传感器	1	5500.00	MONOBLOC	2018-12-19
传感器	1	5500.00	MONOBLOC	2018-12-19
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
照明配电箱	1	5200.00	常规	2018-11-13
空调机组	1	64110.00	常规	2018-11-13
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
气候培养箱	1	15960.00	HPG-280HX	2019-12-16
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
冰箱	1	1801.98	BCD-450WYA	2019-11-23
显微镜	1	4500.00	UB202T	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202T	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202i	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202i	2019-10-30
分光光度计	1	1280.00	721	2019-09-19
分光光度计	1	1280.00	721	2019-09-19
超声波清洗器	1	1900.00	5200	2019-09-18
智能人工气候培养箱	1	15960.00	HPG-280HX	2019-12-10
高压灭菌锅	1	11500.00	LDZF-75L	2019-12-06
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30

解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
超净台	1	3600.00	SW-CJ-2D	2019-09-19
超净台	1	3600.00	SW-CJ-2D	2019-09-19
熔封机	1	1400.00	AF1/20	2019-09-26
双人单面超净工作台	1	6300.00	SW-CJ-2FD	2019-12-08
废弃物暂存柜	1	273266.67	XSYZCG-12	2019-11-08
隔断	1	3460.80	实验室隔断	2019-09-17
隔断	1	4902.80	隔断	2019-09-17
不锈钢宣传栏	1	2280.00	240*120cm	2020-01-09
不锈钢宣传栏	1	2280.00	240*120cm	2020-01-09
空调器	1	4636.01	KFR-72LW	2020-07-09
空调器	1	2550.00	KFR-51LW	2020-07-09

（三）教师队伍建设

目前制药工程专业有国家优秀青年基金获得者 1 人，泰山青年学者 1 人，山东省杰出青年基金获得者 1 人，济南市“5150”高层次创新创业人才 1 人，济南大学青年教学能手 1 人。共有专任教师 23 人，其中 20 人具有博士学位，副高级及以上职称者 15 人，硕士研究生导师 15 人，博士研究生导师 1 人。另有兼职教师（含企业兼职教师）30 余人。

表 2-7 制药工程教师队伍情况

姓名	职称	学历学位	年龄
张华	教授	博士研究生	42
江成世	教授	博士研究生	36
方磊	教授	博士研究生	40
周洁	教授	博士研究生	40
刘善奎	教授	博士研究生	50
刘娜	副教授	博士研究生	37
朱孔凯	副教授	博士研究生	36
鲍洁	副教授	博士研究生	34
杨飞飞	副教授	博士研究生	35
冯润良	副教授	博士研究生	51

宋智梅	副教授	硕士研究生	52
谭晓军	副教授	硕士研究生	50
王芳	副教授	博士研究生	44
王玉	副教授	博士研究生	39
姚建庄	副教授	博士研究生	39
杨凤英	讲师	博士研究生	41
于金海	讲师	博士研究生	34
张君生	讲师	博士研究生	31
刘海珊	讲师	博士研究生	31
张娟	讲师	博士研究生	37
王海龙	讲师	硕士研究生	49
王凯铭	讲师	博士研究生	42
刘福艳	讲师	博士研究生	45

为加快专业地发展，本专业特别加强师资队伍的建设。积极地引进校外高层次人才和学历层次高的博士毕业生，教师队伍中有 4 名教师具有海外留学背景。专业师资队伍的整体结构、水平有了很大程度的提高，数量逐渐充实、实力逐步雄厚，有利地保障了专业的发展建设。在科和教学方面均取得了不错的成绩。

科研方面：积极鼓励教师参加学术交流，60%以上的教师承担国家级科研项目，80%以上承担省级及以上科研项目。目前承担国家自然科学基金 15 余项，省基金 20 余项；另获省部级和厅局级科技奖项 5 项；每年发表高水平 SCI 论文 40 余篇。

教学方面：专业以教研室为单位积极开展教学活动，通过传帮带和经验分享，引导年轻教师成长。杨飞飞老师获得济南大学第六届青年教师教学比赛理科组二等奖。2021 年，本专业王凯铭老师主持的《新药研究与申报》入选山东省一流课程。

（四）实习基地

制药工程专业在前期建设的基础上，已经与 20 余家企业和科研院所建立了合作关系，包括鲁南制药集团有限公司、瑞阳制药有限公司、磐升生物、英盛生物、济南德馨斋食品有限公司、济南佳宝乳业有限公司、青岛啤酒股份有限公司、山东福田药业有限公司、山东博士伦福瑞达制药有限公司、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、山东利民药业、山东健康药业、山东省药物安全性评价中心、山东省农业科学院、山东省科学院生物所、辰欣药业股份有限公司、

山东润华药业有限公司、德州德药有限公司、山东省食品药品检验研究院和山东省皮肤病医院等。在保证学生具有宽厚理论基础的同时，还设置了较多学时的实践教学课程，加强实践动手能力的训练。计划建立校内药品生产实训基地，学生可参与具体的药物设计、合成、生产到生产管理、质量检验等全面的训练。

近四年实习基地建设变化情况表如下：

表 2-8 专业实习基地建设状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校内实习基地数量	8	8	8	8
校内实习基地名称	济南大学机械学院，材料学院 荧光所、省医科院 药物所天然药化研究室、药物合成研究室、制剂研究室、药理研究室、新药中心	济南大学机械学院，材料学院 荧光所、省医科院 药物所天然药化研究室、药物合成研究室、制剂研究室、药理研究室、新药中心	济南大学机械学院，材料学院 荧光所、省医科院 药物所天然药化研究室、药物合成研究室、制剂研究室、药理研究室、新药中心	济南大学机械学院，材料学院 荧光所、省医科院 药物所天然药化研究室、药物合成研究室、制剂研究室、药理研究室、新药中心
校外实习基地数量	19	20	13	15
校外实习基地名称	山东华鲁制药有限公司、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司等	山东华鲁制药有限公司、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司、山东省食品药品检验研究院和山东省皮肤病医院等	山东华鲁制药有限公司、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司、山东省食品药品检验研究院和山东省皮肤病医院、山东鸿杰药业有限公司等	山东华鲁制药有限公司、磐升生物、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司、山东省食品药品检验研究院和山东省皮肤病医院、山东鸿杰药业有限公司、鲁南制药集团有限公司、京卫制药有限公司、山东英盛生物有限公司、济南市章丘区人民医院等
实习基地建设投入 (万元)	12	12	12	12

（五）现代教学技术应用

专业建设中高度重视信息技术的应用，利用校园网逐步推进课程网站建设，鼓励教师建立网络教学资源库。共投入 10.8 万元用于信息化建设。目前，无机

及分析化学、生物化学、仪器分析、有机化学、波谱分析、天然药物化学、药理学、药剂学、药物分析、药物化学、药物合成反应、化工原理、工程制图基础、药物制剂工程、药品生产质量管理工程、化学制药工艺、制药设备与工艺设计及相关实验课均开通了课程网站。综合应用各种教学资源，进一步提升教学质量，满足同学们学习知识的不同需求。

近四年信息化建设变化情况表如下：

表 2-9 信息化建设投入状况表

学 年	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
校级网络资源共享课程门数	26	26	26	26
信息化建设投入（万元）	2.7	2.7	2.7	2.7

学校图书馆也购置了丰富的数字化资源，满足了学生学习过程中的资料查阅需要；同时专业内涉及的学生通选课、专业选修课、毕业设计导师双选等环节也都在借助学校和学院的网络资源系统逐步完成。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

以服务山东省新药研发生产企业为宗旨，适应区域内相关企业产品结构调整和升级换代的需要，以培养化学药物、药物制剂等产品的开发、质量分析与控制的应用型专门人才为目标，深化校企合作，实施“校企互动、产学研结合”的人才培养模式，优化人才培养方案，构建专业课程体系，大力推进课程教学改革，全面实施“服务企业、教学一体”教学模式，加快“产学研结合”的教学资源建设，不断完善教学质量保障体系；建设融产品开发、生产、教学和培训于一体的实训基地；建设结构合理和专兼结合的优秀教学团队，做好横向课题研究和社会服务工作。使其成为山东省制药工程相关产业链高素质应用型专门人才培养基地。

作为开创科研单位与高校资源共享、优势互补崭新模式，制药工程专业从自身实际出发，确立了“所系合一”办学模式，突出科研单位办教育的特色优势。一方面，将所内资源包括实验室、仪器和老师参与的课题项目全部向学生开放，另一方面，利用自己在行业的影响积极与行业企业、科研院所等共建教学资源，现在已经建立的实习基地：瑞阳制药、山东新时达制药有限公司、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司等主要是化学制药方向，山东省食品药品检验研究院主要是药品检验，山东省皮肤病医院主要是皮肤科外用制剂和病人使用的中药制剂，医院制剂具有设施齐全、生产规模中等、生产周期短等特点，非常适合制药工程专业的实习生进行见习和实习。各具特色的教学资

源符合当今经济社会发展对复合型医药人才的需求。

本专业以突出工程实践能力为特色，强化学生创新能力培养。教师为学生讲解创新创业，并联系企业为学生免费提供“SYB”培训，颁发省人社厅承认的培训证书。学院每年支持学生参加学校、学院的“SRT”、科技立项等项目；同时资助学生参加全国大学生的各类创新创业比赛，从 13 年至今斩获挑战杯、创青春、大创、“互联网+”等国家级奖项或项目 11 项，省级奖项 22 项，学生参赛率 40% 以上。

（二）合作办学

2018 年开始，济南大学生物科学与技术学院与鲁南制药集团股份有限公司校企共建制药工程专业（药物开发与一致性评价方向），同年 9 月开始招生，每年招生 40 人左右。目前已招 4 届学生。

（三）教学管理

1. 教学质量保障体系

药物所新教师上岗管理办法（试行）

药物所教师集体备课工作管理办法（试行）

药物所本科教学督导工作管理办法（试行）

药物所试卷管理办法（试行）

实验室管理办法（试行）

学业导师制实施细则（试行）

药物所本科生实习管理办法（试行）

药物所本科生奖学金评选办法（试行）

2. 教学质量监控

教学督导是动态质量监控的主体。制药工程专业设置教学督导员五人，注重于教师课堂仪容仪表、课堂纪律、课堂授课效果的监督，进行了学期初和学期中的理论课的督导以及实验课的督导。

为保障教学质量，提高教师教学水平，建立老师间相互听课制度。每位老师每学期至少听课两次，并填写听课记录表。听课制度不仅对听课老师是学习的机会，对被听课的老师，也有激励和督促作用。听课制度主要着眼于教师间课堂教学经验的交流。

（四）专业特色

本专业在校企融合、协同育人方面具有鲜明特色。以突出工程实践能力为特色，强化学生创新能力培养。教师为学生讲解创新创业，并联系企业为学生免费提供“SYB”培训，颁发省人社厅承认的培训证书。学院每年支持学生参加学校、

学院的“SRT”、科技立项等项目；同时资助学生参加全国大学生的各类创新创业比赛，从 13 年至今斩获挑战杯、创青春、大创、“互联网+”等国家级奖项或项目 11 项，省级奖项 22 项，学生参赛率 40%以上。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

首届制药工程专业本科生于 2006 年毕业。自 2002 年开始本科招生以来，本专业连续 19 年培养了 1800 余名毕业生，遍布国内药物研发单位、制药生产企业、科研院所、医药公司等主要企事业单位和科研院所，大多已成为该领域的专家和技术骨干。

2014 级毕业生就业率 93.5%，2015 级毕业生就业率 94.5%，2016 级毕业生就业率 93.6%，2017 级毕业生就业率 94.2%。

（二）就业专业对口率

就业专业对口率为 90%。

（三）毕业生发展情况

2021 年毕业生有 30%以上的学生继续深造，有少数学生考取事业单位和公务员，其余 60%主要就业于制药企业和其他医药行业，主要面向大中药企的一线生产、管理、药品销售以及新、仿药的研制和报批工作。

（四）就业单位满意率

根据对部分就业同学和考研同学的调查，用人单位普遍反映本专业同学基础扎实，动手能力强，思维活跃满意率为 94%。

（五）社会对专业的评价

社会对专业的评价主要根据就业同学用人单位、考研同学读研单位以及招生报名情况进行综合分析，整体而言，用人单位基本满意，读研单位评价较高，招生质量逐年提高，说明制药工程专业正处于一个办学质量稳步上升、办学特色逐步形成的时期。

（六）学生就读该专业的意愿

通过对入学新生进行调查问卷方式获取了学生就读该专业的意愿为 95%以上。

六、毕业生就业创业

（一）采取的措施

为促进创新创业教育的针对性和实效性，2016 年 11 月，制药工程系与具有丰富创业指导经验的山东科苑创业服务有限公司签订了合作协议。采取协作育人、师资引进和师资培养的合作模式，一同将创新创业与专业契合，植入整个课程体系和培养体系。为增加毕业生就业率，全面提升学生业务能力，学院积极联系企业为学生免费提供“SYB”培训，颁发省人社厅承认的培训证书。

（二）毕业生就业

毕业生就业去向：近三年 40%的毕业生进入制药企业，40%的毕业生考取药学、生物医学、制药工程等专业的研究生，20%左右的毕业生进入事业编制、公务员等行业。

（三）学生创业情况

目前本专业的学生暂无创业案例。

（四）就业典型案例

生药 1302 班王倩目前在大众报业集团旗下的齐鲁晚报健康工作室做记者，负责公众号的运营、新闻采写工作，是跟专业相关又跨专业就业的突出案例。

2014 级制药工程专业的王爱卿、牛长军同学，毕业后分别被齐鲁制药集团和先声药业录用，从事药品研发、药品质量检测及相关的管理工作是制药工程专业毕业学生的就业典型案例。

2015 级制药工程专业 3 班的尹兆远同学，2019 年毕业后凭借扎实的专业素养成功应聘到知名外资制药企业诺华从事药品注册与申报工作。

2016 级制药工程专业的王晓彤同学，在校期间认真学习之余，积极参加各种活动，充分锻炼了自己的能力，2020 年毕业后，成功考取山东省公务员，目前在德州市夏津县工作。

2016 级制药工程专业的班秋雨同学，2020 年毕业后凭借扎实的专业素养成功应聘到山东京卫制药有限公司从事脂质体、微球等新剂型的新药研发工作。

2017 级制药工程专业的陈宇同学，共青团员，生物科学与技术学院 2017 级制药工程专业本科生。担任三年班级生活委员，前六学期平均学分绩点 4.70，位列专业第一（1/121），连续三年获得校一等奖学金，还曾获国家奖学金、省优秀学生、省优秀毕业生、校级优秀学生、校级优秀学生干部等多项奖励。现已保研至华中科技大学同济医学院药学院药学专业，直接攻读博士学位。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

制药行业是我国国民经济的重要组成部分，是传统产业和现代产业相结合，

对于保护和增进人民健康、提高生活质量及促进经济发展和社会进步均具有十分重要的作用，近年来全国制药行业一直处于持续、稳定、快速发展阶段，中国在世界范围内的发展更是迅猛。对制药工程专业人才的需求是非常大的。尤其近几年国家提出了“重大新药创制”等科技重大专项课题，更进一步推动了医药专业人才的培养。

未来该专业的发展会更加突出与实际结合的能力，更具有国际化视野，更能胜任复杂制药需求的人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1. 地区产业发展不平衡，平台建设有待完善

部分地区的制药企业欠缺，江苏、山东等地区制药企业较密集。

2. 课程体系不够完善

该专业的部分课程有所欠缺，比如车间设计等课程缺乏相关任课教师。

3. 实践和创新能力的训练不足

制药工程专业的本科生不仅要求要有坚实的理论基础，更重要的是要有很强的动手能力、实际操作能力、创新意识和独立获取新知识的能力。但是目前的培养方案对实践和创新能力的训练有所欠缺。

（二）拟采取的对策措施

1. 以国家为导向，结合山东半岛蓝色（黄色）经济区国家发展战略，培养掌握医药专业知识的工程应用型人才。加强产学研共享平台建设。

2. 制药工程专业将在强化内部管理、稳定教学质量，依托科研优势、培养学生动手能力，利用现有平台、增加工科相关内容，利用行业影响、扩建实习基地，稳定招生规模、扩大社会影响力等方面下功夫，把我们的制药工程专业办出特色与水平。

3. 紧密依托本院制药工程和生物技术等专业的建设，充分发挥传统优势和特色，实行课程群的建设。对专业领域必修课，如天然药物化学、药理学、药剂学等进行课程内容改革，加大药学类课程和工程类课程的交叉力度，推进课程的内涵建设和改革。

专业八十八：药学

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，人文素质与科学素养深厚，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型专门人才。毕业生能够在药品的生产、检验、流通、使用、研究与开发领域胜任药物鉴定、药物设计、一般药物制剂研制以及临床合理用药等方面的工作。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力与素质：

1. 掌握药剂学、药理学、药物化学、药物分析和天然药物化学等学科的基本理论和基本知识。
2. 掌握主要药物制备、质量控制、药物与生物体相互作用、药效学和药物安全性评价等基本方法和技术、熟悉药事管理的法规、政策与营销的基本知识、了解现代药学的发展动态。
3. 具有药物制剂的初步设计能力，选择药物分析方法的能力，新药药理实验与评价的能力，参与临床合理用药的能力。
4. 了解相关的人文社会科学基础知识。
5. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。
6. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

二、培养能力

（一）专业基本情况

药学专业是山东省内第一个由科研单位与高校合作办学的专业。2007年12月经省政府批准，山东省医学科学院与济南大学开展联合办学，成立“济南大学·山东省医学科学院 医学与生命科学学院”。医学与生命科学学院下设药学、制药工程和生物技术三个专业，其中药学专业为学院成立后的新设专业。

药学专业属于药学学科门类，基本学制为4年（弹性学制3至8年），毕业生授予理学学士学位。专业于2009年开始招生，2013年进入一本招生，招生规模为100人/年。

（二）在校生规模

本专业现有在校生282人，其中2018级35人，2019级34人，2020级115人，2021级80人。已毕业九届，共769人。

（三）课程体系

根据培养计划要求，药学专业课程设置包括通识课、专业课及集中实践课程三大部分。

通识课统一安排，包括通识教育必修课（14 门，33 学分）、通识核心课（最低 4 学分）、通识选修课（最低 8 学分），共计 45 学分。

专业课分为专业基础课（必修）、专业课（必修）、专业任选课（选修）共计 100 学分，含 14.5 学分的课内实践部分。其主干课程为无机及分析化学、有机化学、物理化学、生药学、病理生理学、药物化学、天然药物化学、药理学、药剂学、药物分析等。除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选。

专业基础课（必修）包括高等数学（一）、高等数学（二）B、概率论与数理统计 B、无机及分析化学、有机化学、物理化学、专业导论、生物化学、药事管理学、人体解剖生理学、微生物学与免疫学、生药学、波谱分析、临床医学概论、病理生理学、专业外语 16 门课程，学分共计 54.5 分；专业课（必修）包括药理学、药剂学、天然药物化学、药物分析、药物化学 5 门课程，共计 27.5 学分；专业任选课（选修）要求最低学分 18 分，课程为全校选修，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分。

集中实践课程均为必修课，共 5 门，计 25 学分，分别是军事理论与训练、认识实习、生产实习、综合实验、毕业论文（设计）。

专业课程设置结构图如下所示：

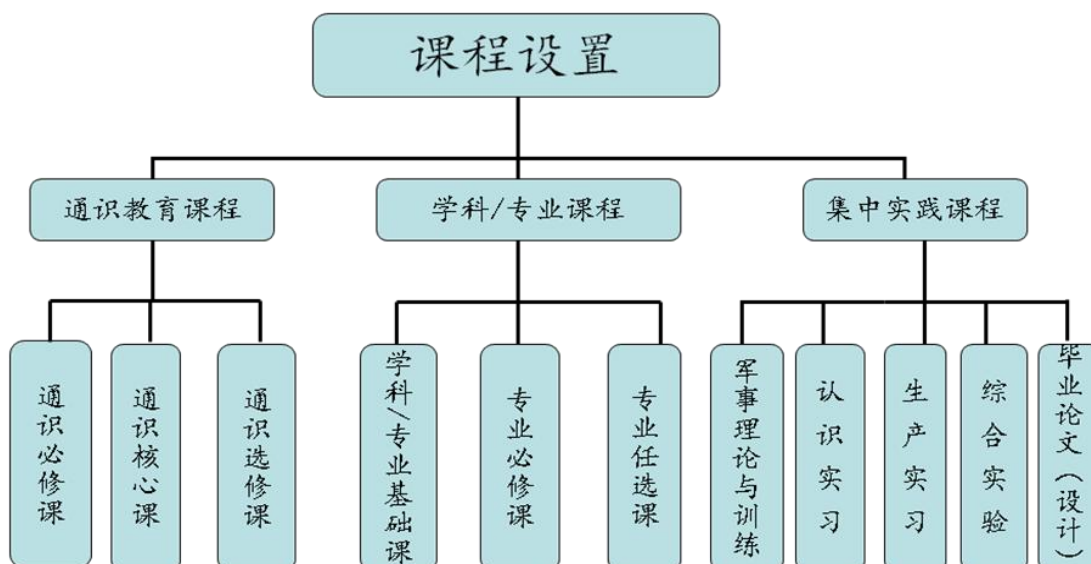


图 3.1 专业课程设置结构图

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (个)	占总学分 比例 (%)	计划学时 (个)
通识教育课	通识必修课（全校必修）	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可	33	19.4	662
	通识核心课（全校分类限选）		12	7.1	192
	通识选修课（全校选修）				
学科/专业课	学科/专业基础课（必修）	除主干课程外，其他必修课程学院内跨大类互选	82	48.2	1544
	专业课（必修）		(含 14.5 课内实践)	8.5	464
	专业任选课（选修）	全校选修，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分	18	10.6	288
集中实践课	全校必修		25	14.7	25 周
毕业总学分（合计）			170	100	2686+25 周

表 3.1 总学分及学时基本要求与分配表

(四) 创新创业教育

药学专业开设了“创新创业技能培训”课程, 2 学分, 48 学时。含有创新与创业能力培养、大学生创新与创业教程、创新与创业指导等理论和实践课程。分别对学生的创新意识、创新精神、创新人格和创新能力进行培养。

为促进创新创业教育的针对性和实效性, 2016 年 11 月, 药学与制药工程系与具有丰富创业指导经验的山东科苑创业服务有限公司签订了合作协议。采取协作育人、师资引进和师资培养的合作模式, 一同将创新创业与专业契合, 植入整个课程体系和培养体系。

2016 年 12 月, 为提高创新创业教育的实效, 经药学与制药工程系和医学与生命科学学院批准, 药学专业对创新创业实践教学进行了改革与创新, 分别实施了《本科生科研创新实践能力培养》和《省级及以上创新创业大赛获奖项目认定等同创业计划书》。《本科生科研创新实践能力培养》鼓励大二学生进入教师实验室, 参与教师课题, 在两年半的科研实践中进行创新意识、创新精神和创新能力的系统培养;《省级及以上创新创业大赛获奖项目认定等同创业计划书》鼓励

学生参加各级创新创业大赛，在比赛中汲取新思维，宽展眼光和思路，不断完善自己的创新创业方案，为将来的深造和创业打下坚实的基础。

三、培养条件

（一）教学经费投入

药学专业 2011 年开始在明水校区招生培养，2018 年开始在生物科学与技术学院招生。教育经费投入随在校生逐年增加而增大。长期稳定的教学经费投入，使得实验室仪器设备得以完备，保证所有课程实验能够高质量地开展。在此基础上，2019-2020 学年教学经费投入 30 万元，主要用于购买学生实验的仪器、试剂和耗材。

历年教育经费投入简表：

学 年	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
经费投入 (万元)	19.4	71.5	90.0	162.2	30	34.8	30	30	30	30
生均(元)	1979.59	3610.56	3104	4181.25	761.42	870	993	1470	1063	1136

表 3.2 历年教育经费投入

（二）教学设备

现有无机及分析化学、有机化学、物理化学、药理学、药物化学、天然药物化学、药物分析、药剂学、生药学、综合实验室等 10 个学生实验室，面积 2500 余平方米，仪器设备 610 余台套，价值 255 余万元，生均教学科研仪器设备值 6100 余元，高于国家药学专业规范要求的 5000 元的标准。现有实验室除满足正常课程实验要求外，尚对学生预约开放，进行 SRT 等学生自立的实验项目。部分毕业论文（设计）也在学生实验室进行。

资产名称	套(件)数	总价	型号	购置日期
倒置相差显微镜	1	98150.00	primovort	2018-11-13
离心机	1	7500.00	TDZ5-WS	2018-11-13
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
紧急喷淋器	1	2650.00	复合黄色	2018-11-27
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
体视显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-11-29
紫外观胶仪	1	3020.00	WD-9403	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29

光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-11-29
电泳仪	1	4000.00	DYY	2018-11-29
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
光学显微镜	1	2400.00	LW100B	2018-12-06
体式显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-12-07
体式显微镜	1	3060.00	PXS5	2018-12-07
传感器	1	5500.00	MONOBLOC	2018-12-19
传感器	1	5500.00	MONOBLOC	2018-12-19
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
照明配电箱	1	5200.00	常规	2018-11-13
空调机组	1	64110.00	常规	2018-11-13
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
单面超净台	1	7500.00	SW-CJ-2D	2018-11-13
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
组织培养架	1	3644.00	1300*600*2000mm	2019-12-09
气候培养箱	1	15960.00	HPG-280HX	2019-12-16
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
培养架	1	3644.00	1300*600*2000	2019-12-18
冰箱	1	1801.98	BCD-450WYA	2019-11-23
显微镜	1	4500.00	UB202T	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202T	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202i	2019-10-30
显微镜	1	4500.00	UB202i	2019-10-30
分光光度计	1	1280.00	721	2019-09-19
分光光度计	1	1280.00	721	2019-09-19
超声波清洗器	1	1900.00	5200	2019-09-18
智能人工气候培养箱	1	15960.00	HPG-280HX	2019-12-10
高压灭菌锅	1	11500.00	LDZF-75L	2019-12-06
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
解剖镜	1	3000.00	ZSA0745	2019-10-30
超净台	1	3600.00	SW-CJ-2D	2019-09-19
超净台	1	3600.00	SW-CJ-2D	2019-09-19
熔封机	1	1400.00	AF1/20	2019-09-26
双人单面超净工作台	1	6300.00	SW-CJ-2FD	2019-12-08
废弃物暂存柜	1	273266.67	XSYZCG-12	2019-11-08

隔断	1	3460.80	实验室隔断	2019-09-17
隔断	1	4902.80	隔断	2019-09-17
不锈钢宣传栏	1	2280.00	240*120cm	2020-01-09
不锈钢宣传栏	1	2280.00	240*120cm	2020-01-09
空调器	1	4636.01	KFR-72LW	2020-07-09
空调器	1	2550.00	KFR-51LW	2020-07-09

表 3.3 主要教学设备

(三) 教师队伍建设

药学专业 2011 年开始在明水校区招生培养，2018 年开始在生物科学与技术学院招生。在医学与生命科学学院，药学与制药工程系师资为山东省医科院药物所研究人员。由于药学专业和制药工程专业的很多课程一致，课堂教学相似，差别在于培养目的和方法的不同。鉴于药物所师资紧张，所以这两个专业同一门课程授课教师基本相同。2016 年前，在师资统计时，出现同一老师，即在药学专业统计，又在制药工程专业统计的现象。所以根据当时的统计，生师比低于国家标准。

2016 年起，教授两个专业同一课程的老师，不再在两个专业重复统计。所以师资力量骤然下降，生师比急剧上升。显示出师资力量的严重不足。

2018 年生物科学与技术学院药学专业开始招生，药学专业教师师资力量并入，总体师资力量有所提升。目前药学专业共有专职教师 32 人，高级职称 12 人占 37.4%，中级职称 20 人占 62.6%；博士 21 人占 66%，硕士 8 人占 28%，本科 1 人占 3%，专科 1 人占 3%；50 岁以上 2 人占 6.3%，35-50 岁 18 人占 56.2%，35 岁以下 12 人占 37.5%。

学年	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
专职教师数量	32	31	31	19	19	32	32	32	32
兼职教师数量	0	0	0	12	12	24	24	24	24
教授/副教授/讲师/助教	16%/19%/ 66%/0%	16%/16%/ /68%/0%	16%/16%/ 68%/0%	16%/16%/ 68%/0%	16%/16%/ 68%/0%	12.5%/18.8%/68.8%/0%	12.5%/18.8%/68.8%/0%	14.5%/19.5%/66%/0%	18.7%/18.7%/62.6%/0%
博士/硕士/本科	47%/47%/ %/6%	45%/48%/ /7%	45%/48%/ 7%	48%/42%/ 5%	48%/42%/ 5%	66%/28%/ 3%	66%/28%/ 3%	66%/28%/ 3%	66%/28%/ 3%
>50 / 35-50 岁 / <35 岁	3%/ 44% /53%	3%/ 55% /42%	3%/ 58% /39%	10.5%/ 68.4% /21.1%	10.5%/ 68.4% /21.1%	6.3%/ 56.2% 37.5%	6.3%/ 56.2% 37.5%	6.3%/ 56.2% 37.5%	6.3%/ 56.2% 37.5%

表 3.4 历年师资变化一览表

（四）实习基地

药学专业在前期建设的基础上，已经与 20 余家企业和科研院所建立了合作关系，包括鲁南制药集团有限公司、瑞阳制药有限公司、磐升生物、英盛生物、济南德馨斋食品有限公司、济南佳宝乳业有限公司、青岛啤酒股份有限公司、山东福田药业有限公司、山东博士伦福瑞达制药有限公司、山东华鲁制药有限公司、济南维尔康食品有限公司、山东利民药业、山东健康药业、山东省药物安全性评价中心、山东省农业科学院、山东省科学院生物所、辰欣药业股份有限公司、山东润华药业有限公司、德州德药有限公司、山东省食品药品检验研究院和山东省皮肤病医院等。在保证学生具有宽厚理论基础的同时，还设置了较多学时的实践教学课程，加强实践动手能力的训练。计划建立校内药品生产实训基地，学生可参与具体的药物设计、合成、生产到生产管理、质量检验等全面的训练。

近四年实习基地建设变化情况表如下：

2009-2018 建设的实践教学基地	2019 以来新增的实践教学基地
山东润华药业有限公司	山东齐鲁制药有限公司
德州德药有限公司	山东鲁南制药集团有限公司
山东泰田新药开发有限公司	山东齐都制药有限公司
山东健康翔宇制药有限公司	山东朗诺制药有限公司
山东省食品药品检验研究院	瑞阳制药有限公司
辰欣药业	
山东省皮肤病性病防治研究所	
山东鸿杰药业有限公司	

表 3.5 专业实习基地建设状况表

（五）现代技术应用

所有课堂授课，均采用多媒体授课方式。

为方便学生学习，增进师生交流，药学专业的无机及分析化学、有机化学、物理化学、微生物学与免疫学、生物化学、临床医学概论、病理生理学、人体解剖生理学、药事管理学、生药学、药物分析、波谱分析、药物化学、天然药物化学、药理学、药剂学及相应实验课均建设了课程网站。

为进一步促进课程建设，正积极开展网络教学，《波谱分析》等几门课程已录制了授课视频。

四、培养机制与特色

（一）培养机制

1. 产学研协同育人机制

作为开创科研单位与高校资源共享、优势互补崭新办学模式，药学专业从自身实际出发，突出科研单位办教育的特色优势，将科研意识、科研思维、科研精神和科研能力的培养贯穿于整个教学过程中，进行深度学研融合。

作为省政府直属的综合性新药研究单位，医科院药物所依附于山东省医科院的强大平台，履行药物研发、药学人才培养等职能，与药学与制药工程系采取“系所合一”的办学模式。以山东省天然药物化学重点实验室及山东省药物释放工程技术研究中心为后盾，药学系的专业课教师全部由省医科院药物所优秀科研人员担任。他们不仅具有坚实的专业理论功底，教学水平符合要求，而且具有很强的科研实践能力，大多数承担着省级以上科研项目。先后承担并完成省级以上课题近百项，获各级成果奖 50 多项，获国家发明专利 20 余项，在国内外核心期刊上发表论文 400 余篇，在行业内有很好的专业认可度及学科影响力。

药学专业学生的培养，尤其重视理论知识与实践能力相结合。药学与制药工程系根据自身办学优势，坚持以科研促进教学的特色，在综合实验、毕业论文（设计）实践阶段，鼓励教师将所承担的各项研究课题向其指导的学生开放，并积极引导学生参与老师课题，在课题研究的高标准要求下，锻炼学生学习的自主性和创造性。

2020 届毕业生的毕业论文来源于教师各项在研研究课题占比达 45%左右。

十二·五“国家重大新药创制”科技重大专项（候选药物）“调血脂天然药物栗酮胶囊的研究与开发”（项目批准号 2012ZX09103201-013；2011.12-2015.12；经费 126.6 万元），2014 年对学生开放，并取得了成功。2010 级药学专业学生潘佳颖，在指导老师杜成林副研究员的指导下，历时三个月，对板栗花原药材和板栗花提取物的指纹图谱进行了系统的研究，研究结果填补了此研究的国际空白。潘佳颖的学士学位论文：“高效液相色谱法建立板栗花指纹图谱的方法探索”，荣获 2014 年济南大学校级优秀论文，2015 年山东省优秀学士学位论文。

2. 合作办学

药学专业是采取济南大学与山东省医学科学院高校资源共享、优势互补，山东省医学科学院药物研究所与医学与生命科学学院药学与制药工程系“系所合一”，以科研促进教学的崭新办学模式。

为促进学生就业，2016 年 11 月，药学与制药工程系与具有丰富创业指导经验的山东科苑创业服务有限公司签订了合作办学协议。采取协作育人、师资引进和师资培养的合作模式，一同将创新创业教育与专业相契合，植入整个课程体系和培养体系。双方共同指导学生在各级创新创业大赛中通过比赛丰富学生的创新

创业经验。

3. 教学管理

在教学管理方面，设置优秀教师评选及奖励机制，并加强教师考评的指导，对教学运行进行整体质量控制，保障了良好的教学效果。

新教师上岗前，采取课程组、教研室和教学系三级试讲制度。层层把关，以确保教师的授课质量。在试讲过程中，教师的授课能力和课堂掌控能力，也得到了很好的锻炼。

为保证课程的授课质量，课程组采取集中备课制度。课程组集中备课不仅能促进教师自身取长补短，而且保证了课程授课的统一性。

为准确掌握学情，实行专业课授课教师和相应的基础课授课教师，定期交流制度。使课程体系的衔接性、完整性得以保障。

另外，遵照学校制度，实行学业导师制。学业导师在新生入学后的四年里，负责指导学生的学业规划，在课程选修和就业规划给予具体指导。

4. 教学质量监控

根据济南大学本科教学督导工作管理规定【济大校字〔2016〕52号】，为保障教学质量，建立老师间相互听课制度。每位老师每学期至少听课两次，并填写听课记录表。听课制度不仅对听课老师是学习的机会，对被听课的老师，也有激励和督促作用。听课制度主要着眼于教师之间课堂教学经验的交流。

教学督导是动态质量监控的主体。药学专业有院级教学督导5人，校级督导员2人，着重监督教师课堂仪容仪表、课堂纪律、课堂授课能力和授课效果。

教研室定期开展集中备课和随机课堂听课活动，同时也会组织教研室老师集体到教学经验丰富的老师课堂上学习。

（二）专业特色

药学专业实践性强，因此为加强学校与企业的沟通，定期邀请制药企业人员与专业任课老师进行交流。使课程体系的应用性、衔接性、完整性得以保障。

五、培养质量

本专业2021届毕业生，考研录取55人，考研升学率为54.45%，较去年明显上升。

药学专业2021届毕业生考研录取学校涵盖中国药科大学、沈阳药科大学、山东大学、北京协和医学院、南开大学、暨南大学、第二军医大学、伦敦大学、复旦大学、中山大学、云南大学、华南理工大学、郑州大学、帝国理工学院等211和985大学、211大学或国内外著名专业类大学或科研院所，证明本专业学生培养质量正越来越被社会所认可。

药学专业2021年毕业101人，就业94人，就业率93.06%；就业专业对口

率为 92.55%【(总就业人数-其他行业就业人数)/总就业人数=(94-7)/94】；101 名毕业生总体去向为：攻读研究生 55 人，制药企业 10 人，其他医药行业 19 人，其他行业 3 人，等待二次考研及备考出国者 7 人。具体就业和招生数据见下表：

2021 年就业和招生数据：

项 目	数 据
2021 届毕业生数量	101
2021 届毕业生就业率	93.06%
2021 届毕业生专业对口率	92.55%
2021 毕业生就业单位满意率	100%
2021 级计划招生数量	80
2021 级省内本科生的报到率	100%
2021 级省外本科生的报到率	100%

表 3.6 历年师资变化一览表

六、毕业生就业创业

（一）为促进毕业生就业创业而采取的措施

为促进创新创业教育的针对性和实效性，药学系与具有丰富创业指导经验的山东科苑创业服务有限公司签订了合作协议。引入具有丰富创业指导经验的师资，采取共建创新创业中心的方式，在创新创业教育师资培养、丰富创新创业教育课程体系、增强创新创业教育的针对性和实效性方面建立协同培养机制。为增加毕业生就业率，全面提升学生业务能力，学院积极联系企业为学生免费提供“SYB”培训，颁发省人社厅承认的培训证书。

（二）毕业生就业

药学专业 2021 年毕业 101 人，就业 94 人，就业率 93.06%。攻读研究生 55 人，考研录取学校涵盖中国药科大学、沈阳药科大学、山东大学、北京协和医学院、南开大学、暨南大学、第二军医大学、伦敦大学、复旦大学、中山大学、云南大学、华南理工大学、郑州大学、帝国理工学院等 211 和 985 大学、211 大学或国内外著名专业类大学或科研院所，证明本专业学生培养质量正越来越被社会所认可。制药企业 10 人，其他医药行业 19 人，其他行业 3 人，，等待二次考研及备考出国者 7 人。

（三）就业、创业成果和典型案例

《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见（国办发〔2015〕36 号）》明确提出，深化高等学校创新创业教育改革是国家实施创新驱动

动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要；是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措。《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2015〕36号文件全面深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（鲁政办发〔2016〕13号）明确要求高等院校补齐培养短板，在构建协同育人机制、健全创新创业教育课程体系、改革教学方式和考核方式、加快推进学分制改革、配齐配强创新创业教育教师队伍等人才培养薄弱环节进行突破。

在各级创新创业大赛中共同指导学生，于2017年获得了丰硕成果：

2017.09 2017年山东省黄炎培职业教育奖创新创业大赛二等奖一项（山东省中华职业教育社、山东省教育厅、山东省人力资源和社会保障厅联合颁发）；

2017.09 2017年山东省黄炎培职业教育奖创新创业大赛三等奖一项（山东省中华职业教育社、山东省教育厅、山东省人力资源和社会保障厅联合颁发）；

2017.06 第九届山东省大学生科技节“第六届山东省大学生生物化学实验技能大赛一等奖一项（山东省科学技术协会、中共山东省委高校工委、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省经济和信息化委员会、山东省教育厅、山东省人力资源和社会保障厅联合颁发）；

2017.06 第九届山东省大学生科技节“首届鲁南制药杯山东省大学生生物科技创新创业大赛”二等奖一项（山东省科学技术协会、中共山东省委高校工委、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省经济和信息化委员会、山东省教育厅、山东省人力资源和社会保障厅联合颁发）。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

医药行业是我国国民经济的重要组成部分，是传统产业和现代产业相结合，一、二、三产业为一体的产业。医药行业对于保护和增进人民健康、提高生活质量及促进经济发展和社会进步均具有十分重要的作用。

近年来全国医药生产一直处于持续、稳定、快速发展阶段，中国医药行业被长期看好，2030年前中国将超越美国，跃居世界第一医药大国。

中国医药行业的健康发展，对基础扎实、实践能力强，具备生产、管理、科研多样化发展的研究型和应用型高级复合型专门人才的需求也稳步上升。本专业的大学生就业率一直高达90%以上，这表明药学专业有很广阔的发展前景。

（二）专业发展趋势分析

医药行业被国家列为战略性新兴产业和“中国制造2025”重点发展领域，地位在不断地提升。《医药产业“十三五”规划》的制订，重点在于增强医药创新能力。

因此药学专业应该将培养基础扎实、实践能力强,具有创新意识、创新精神、创新能力和创新人格的药学高级复合型专门人才作为本专业人才培养的目标。根据这个培养目标,加强产、学、研三者深度融合,相互促进。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

(一) 存在的问题

1. 影响力不足

本专业以科研带动教学为办学特色,在学研融合方面做了较为深入的探索。但在产与学、产学研三者融合、专业影响力等方面仍有欠缺。

2. 学生实践不足

目前学生参与科研活动主要体现在大学最后阶段的毕业论文和学生自主立项的 SRT 项目,科研参与度及实践活动还有很大的提升空间。

3. 与毕业生沟通不足

毕业生的信息反馈,不仅可以实时了解专业培养的优点和不足,而且可以根据学生的反馈,了解行业动态和发展趋势,对专业发展有积极的促进作用。现在的毕业生对专业的反馈及与在校生的沟通不足。

(二) 拟采取的对策措施

1. 深化专业特色, 增强专业影响力

科研带动教学是药学专业的专业特色。学生只有深入参与科研活动,才对其创新意识、创新精神、创新能力和创新人格的培养大有裨益。但为体现专业特色,增强学生参与教师科研活动的深度和广度,已从 2016 级开始,筛选有志于科研工作的大二优秀学生进教师课题组,在高标准科研要求下逐步独立工作。另外,为推进本项工作,要求教师课题申报时,必须将本科生培养计划列入申请书。

2. 增强学生实践机会, 规模化开展第二课堂

争取在三年时间里每门课程都有独具特色的第二课堂,充分满足学生个性发展的需求,为学生提供更多的平台选择。

3. 加强毕业生信息反馈, 加强优秀毕业生返校交流

为加强毕业生的信息反馈,建立各个年级毕业生的校友 QQ 群或微信群。目前已建立了 2009、2010、2011、2012、2013、2014、2015、2016 和 2017 级毕业生校友 QQ 群或微信群,积极开展工作。

2018 年底,邀请正在国外攻读博士学位的 2014 届优秀毕业生进校园和在校学生广泛交流在校时学习感受和出国深造经验,受到在校学生们的热烈欢迎。今后将加强优秀毕业生返校交流活动强度,用事实教育、引导在校生珍惜在校学习机会,高标准定位自己的人生。

结 语

近年来，济南大学以社会需求为导向，紧密结合国家和山东省社会经济发展需要，科学调配教学资源，加强专业调研与社会需求分析，不断完善专业建设与发展动态调整机制，积极加强师资队伍建设、课程改革、课堂教学、产学研合作等各方面的建设速度和规模，为专业发展和人才培养质量的提升注入了生机与活力。但是，与建设综合性、开放性、国际化、有特色的高水平大学目标相比，我们的专业建设和人才培养质量还存在一定的问题，还不能完全满足社会经济发展的需求。

2021 年是学校“十四五”发展规划的开局之年。“十四五”时期既是学校提高综合竞争力、实现大发展的战略机遇期，也是着力解决深层次矛盾、全面提高发展水平的挑战期。学校将锚定 2035 年远景目标，综合考虑未来五年全国和山东省高等教育发展趋势和我校发展基础，着力固根基、扬优势、补短板、强弱项，争先进位、跨越赶超，经过五年持续奋斗，到 2025 年，高水平大学建设实现新跨越，进入国家一流学科建设高校行列或综合实力进入国内高校 100 强，形成创新性、开放式、有特色的应用研究型大学发展格局。