土木建筑学院

- 土木工程专业
- 给排水科学与工程专业
- 建筑学专业
- 城乡规划专业

土木工程专业

（专业代码：081001）

一、专业简介

本专业始建于 1983 年，2003 年获结构工程硕士学位授予权，2006 年获防灾减灾工程及防护工程硕士学位授予权，2008 年被评为校级品牌专业，2010 年获土木工程一级学科硕士学位授予权和建筑与土木工程领域工程硕士学位授予权。2013 年被评为山东省特色专业，2016 年获山东省高水平应用型专业立项建设。

本专业现有专任教师 62 人，其中教授 6 人，副教授 32 人，讲师 24 人，高级职称比例 61.3%。具有博士学位的 35 人，硕士以上学位的比例 87%，具有工程实践经历教师比例 87%，具有各类注册工程师职业资格的教师 14 人，在国外取得博士学位或具有国外访学经历的教师 15 人，形成一支结构合理、素质优良的师资队伍。

本专业现有山东省有突出贡献中青年专家 1 人，山东省教学名师 1 人，济南大学优秀教学奖、青年教学能手 8 人。建有国家精品资源共享课 1 门，山东省精品课程 2 门，校级精品课 12 门，出版教材 24 部，主持教研课题 52 项（含省部级 10 项）。建有校级实践教学基地 12 个。

本专业教师主编完成国家、地方标准 6 部，主持完成国家自然科学基金 20 项，承担省部级课题 40 余项，获国家技术发明二等奖等国家、省部级科研奖励 10 余项，承担企业委托项目 200 余项。建有山东省城市地下工程支护及风险监控工程技术中心、山东省城市工程安全与灾害防治高校重点实验室等科研平台。

二、培养目标

本专业培养符合适应现代行业发展和经济建设需要，德智体美全面发展，人文素养和科学素养兼备，具有扎实的专业知识和技能，具备较强的社会责任感、实践创新能力和一定国际视野的高素质专业技术人才。毕业生通过主动持续学习，达到与土木工程师执业资格相当水平的能力，能够胜任建筑工程、道路与桥梁工程等领域的勘察、设计、施工、管理、咨询、教育、研发等工作。

三、毕业要求

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）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土木工程专业的复杂工程问题。

（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，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计（开发）解决方案：能够设计（开发）满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并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。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

（4）研究：能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

（5）使用现代工具：能够针对复杂工程问题,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：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业的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：了解中国国情、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行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

（9）个人和团队：在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

（10）沟通：能够就土木工程专业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、表达或回应指令。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：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

（12）终身学习：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。

四、课程设置

1. 主干学科

土木工程

2. 专业核心课程

土木工程制图、材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、土木工程测量、混凝土结构基本原理、钢结构设计原理、基础工程、土木工程施工技术等。

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、测量实习、工程地质实习、生产实习、毕业实习、课程设计、毕业设计。

4. 各环节学时学分比例

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	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）	1178	67.5	40.9
	专业拓展课程（选修）	368	23	13.9
集中实践课程（必修）		36 周	30	18.2
合计		2494+36 周	165	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（%）
独立实验/实践课	32	1	0.6
非独立课内实验/实践课	626	19.5	11.8
集中实践环节	36 周	30	18.2
合计	658+36 周	49.5	30.6

5. 课程与培养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	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						√		√				
5	形势与政策						√		√		√		
6	大学英语										√		√
7	大学体育												√
8	C 语言程序设计				√								
9	大学写作										√		√
10	职业生涯基础与创业基础						√		√				√
11	高等数学	√											
12	线性代数与空间解析几何	√											
13	概率论与数理统计	√											
14	大学物理	√											
15	大学物理实验				√								
16	工程化学	√			√								
17	土木工程专业导论						√	√	√				
18	画法几何		√										
19	土木工程制图		√			√					√		
20	理论力学	√											
21	材料力学	√			√								
22	土木工程材料			√	√								
23	环境保护概论						√		√				
24	结构力学	√	√			√							
25	流体力学	√											

26	土木工程测量					√							
27	工程地质	√											
28	工程荷载与可靠度设计原理		√			√							
29	土力学		√		√								
30	混凝土结构基本原理		√		√								
31	钢结构设计原理		√		√								
32	土木工程实验				√	√				√			
33	土木工程 CAD					√							
34	专业外语									√	√		
35	建设工程经济			√								√	
36	工程项目管理											√	
37	建设法规			√			√		√				
38	基础工程		√										
39	土木工程施工技术	√		√				√				√	
40	施工组织设计			√								√	
41	房屋建筑学							√		√			
42	混凝土结构设计		√										
43	钢结构设计			√									
44	砌体结构				√								
45	建筑结构抗震		√										
46	建筑工程概预算											√	
47	桥涵水文				√								
48	道路勘测设计			√									
49	桥梁工程		√										
50	路基路面工程			√									
51	桥梁抗震		√										
52	道路工程概预算											√	
53	创新实践									√	√		
54	军事理论与训练									√			
55	认识实习							√					√
56	测量实习									√			
57	工程地质实习												√
58	生产实习			√			√	√	√	√			
59	毕业实习						√						
60	课程设计					√	√				√	√	
61	毕业设计			√							√		

五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：4 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2. 授予学位

工学学士学位。

3. 毕业标准与要求

本专业学生必须修满 165 学分，且需修完规定的课程、修满规定的最低毕业学分后方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 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。

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00181	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage And Legal Foundation	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00182	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00183	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought And Chinese Socialist Theories	5	108	52	56		2	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		28A00184	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	64	32	32		3	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1		考试	学生工作处
	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011	大学英语 1 College English Ⅰ	2	48	16	32		1	无	考试	外国语学院
		08A09021	大学英语 2 College English Ⅱ	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031	大学英语 3 College English Ⅲ	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041	大学英语 4 College English Ⅳ	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001	大学体育-基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1	无	考试	体育学院
		13A70002	大学体育-选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育-基础课	考试	体育学院
	计算机类 Computer Curriculum	12A09023	C 语言程序设计 C Language Programming	3	64	32		32	2	无	考试	信息科学与工程学院
		25A01150	大学写作 College writing	1.5	24	24			2	无	考试	文学院
		24A01010	职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2	32	24	8		2		考试	学生工作处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal			34.5	788	320	436	32				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		4	在“文化传承与文明对话”或“生涯发展与创新创业”课程域中修读至少 2 学分的课程；在其他三个通识核心课程域中跨类选修 2 个以上学分（其中，获理工科类学位的学生，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；获文科类学位的学生，应在“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）。							
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		6	共修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入普通通选课学分。							

（二）专业教育课程

1.专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类。

2.专业基础课程 29 门，计 67.5 学分；专业拓展课程 91 门，最低修习要求为 23 学分；建工方向应必修“建工方向课”模块全部课程，共计 17.5 学分，并在“工程拓展课”与“建工特色课”模块中最低选修 5.5 学分；道桥方向应必修“道桥方向课”模块全部课程，共计 17.5 学分，并在“工程拓展课”与“道桥特色课”模块中最低选修 5.5 学分。

3.学生可跨大类、跨专业选修专拓展课程。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	09A00010	高等数学（一）Advanced Mathematics (Ⅰ)	5	80	80			1		考试	数学科学学院
	09A00140	线性代数与空间解析几何 W Linear Algebra & Space Analytic Geometry W	3.5	56	56			1		考试	数学科学学院
	09A00040	高等数学（二）AW Advanced Mathematics (Ⅱ)AW	4.5	72	72			2		考试	数学科学学院
	09A00230	概率论与数理统计 AW Probability & Mathematical Statistics AW	3	48	48			3		考试	数学科学学院
	17A80050	大学物理 C College Physics 4	4	64	64			2		考试	物理科学与技术学院
	17A00400	大学物理实验 B Experiments in College Physics B	1	32		32		3	大学物理 C	考试	物理科学与技术学院
	02A01805	工程化学 W Engineering Chemistry W	2	38	32	6		1		考试	化学化工学院
	06A11002	土木工程专业导论 Introduction to Civil Engineering	1	16	16			1		考查	土木建筑学院
	06A11106	画法几何 Descriptive geometry	2	32	32			1		考试	土木建筑学院
	06A11107	土木工程制图 A* Civil Engineering Graphing A*	2	32	32			2	画法几何	考试	土木建筑学院
	06A11108	土木工程制图 B* Civil Engineering Graphing B*	2	32	32			2	画法几何	考试	土木建筑学院
	06A61015	理论力学 Theoretical Mechanics	3.5	64	48	16		2		考试	土木建筑学院
	06A61016	材料力学* Mechanics of Materials*	4.0	80	48	32		3	理论力学	考试	土木建筑学院
	06A11109	土木工程材料* Civil Engineering Materials*	2.5	48	32	16		3		考试	土木建筑学院
	06A11110	环境保护概论 Introduction to Environment Protection	1	16	16			4		考试	土木建筑学院
	06A61017	结构力学Ⅰ* Structural Mechanics Ⅰ*	4	72	56	16		4	材料力学	考试	土木建筑学院
	06A11111	流体力学 Fluid Mechanics	1.5	28	20	8		4		考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A11009	土木工程测量* Civil Engineering Surveying*	2.5	44	36	8		4		考试	土木建筑学院
	06A11011	工程地质 Engineering Geology	1.5	24	24			4		考试	土木建筑学院
	06A61005	结构力学Ⅱ* Structural Mechanics Ⅱ*	2	40	24	16		5	结构力学Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A11112	工程荷载与可靠度设计原理 A Load and Reliability Design A	1	16	16			4	概率论与数理统计	考试	土木建筑学院
	06A11113	工程荷载与可靠度设计原理 B Load and Reliability Design B	1	16	16			4	概率论与数理统计	考试	土木建筑学院
	06A11114	土力学* Soil Mechanics*	2	36	28	8		5	工程地质	考试	土木建筑学院
	06A11115	混凝土结构基本原理 A* Basic Principles of Concrete structures A*	4	64	64			5	材料力学 结构力学Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A11116	混凝土结构基本原理 B* Basic Principles of Concrete structures B*	4	64	64			5	材料力学 结构力学Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A11015	钢结构设计原理* Design Principles of Steel Structure *	3	48	48			5	材料力学 结构力学Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A11018	土木工程试验 Civil Engineering Test	1	24	8	16		5		考试	土木建筑学院
	06A11117	土木工程 CAD Computer Aided Design of Civil Engineering	1.5	32	16		16	5	土木工程制图	考试	土木建筑学院
	06A11019	专业外语 Civil Engineering English	1.5	24	24			5		考试	土木建筑学院
	06A11118	建设工程经济 Engineering Economy	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
	06A11119	工程项目管理 Engineering Project Management	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
	06A11023	建设法规 Construction Law	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
	专业基础课程学分小计 Subtotal		67.5	1178	988	174	16				

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Specialized Courses	建工方向课 Building Engineering direction courses	06A11120	房屋建筑学 Architectural Design & Construction	2.5	40	40			4		考试	土木建筑学院
		06A11067	混凝土结构设计 Design of Reinforced Concrete Structure	2	32	32			6	混凝土结构基本原理 A	考试	土木建筑学院
		06A11069	钢结构设计 Design of Steel Structure	2	32	32			6	钢结构设计原理	考试	土木建筑学院
		06A11121	砌体结构 Masonry Structure	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
		06A11122	基础工程 A* Foundation Engineering A*	2	32	32			6	土力学	考试	土木建筑学院
		06A11123	建筑工程概预算 Building Engineering Budget	2	32	32			6	土木工程施工技术	考试	土木建筑学院
		06A11066	建筑结构抗震 Seismic Design of Structure	2	32	32			6	结构力学III	考试	土木建筑学院
		06A11124	土木工程施工技术 A* Civil Engineering Construction Technology A*	3	48	48			6		考试	土木建筑学院
		06A11125	施工组织设计 A Construction Management Planning A	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
	道桥方向课 Road & Bridge direction courses	06A11126	桥涵水文 Hydrology and Hydraulics for Bridge Engineering	1.5	24	24			4		考试	土木建筑学院
		06A11078	道路勘测设计 Road Survey and Design	2	32	32			5	土木工程测量	考试	土木建筑学院
		06A11127	桥梁工程 B Bridge Engineering B	3	48	48			6	桥涵水文	考试	土木建筑学院
		06A11128	路基路面工程 Subgrade and Pavement Engineering	2.5	40	40			6	道路勘测设计	考试	土木建筑学院
		06A11129	基础工程 B* Foundation Engineering B*	2	32	32			6	土力学	考试	土木建筑学院
		06A11130	桥梁抗震 Bridge Seismic Design	1	16	16			6	桥梁工程	考试	土木建筑学院
		06A11131	土木工程施工技术 B* Civil Engineering Construction Technology B*	3	48	48			6		考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Specialized Courses		06A11132	施工组织设计 B Construction Management Planning B	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A11133	道路桥梁工程概预算 Road & Bridge Engineering Budget	1.5	24	24			7	桥梁工程施工技术	考试	土木建筑学院
	工程拓展课 Engineering courses	10A10100	文献检索 Literature Index	1	16	16			3		考查	土木建筑学院
		12A09032	数据库技术及应用 Database Technology and Application	2	40	24		16	3	C 语言程序设计	考试	信息科学与工程学院
		06A11103	工程伦理 Engineering Ethics	1	16	16			4		考试	土木建筑学院
		03A03003	电工学 C Electrotechnics C	2.5	40	32	8		5	高等数学，大学物理	考试	自动化与电气工程学院
		06A11134	智能材料与结构健康监测 Smart Materials and Structural Health Monitoring	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
		06A11135	土木工程检测与加固 Detection and Strengthening of Civil Engineering	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
		06A11105	国际工程标准概论（双语） Introduction to International Engineering Standards (bilingual)	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A11136	地下工程施工 Underground Engineering Construction	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A61018	有限元法 Finite Element Method	1.5	32	16	16		7	结构力学 II	考试	土木建筑学院
		06A11137	工程设计软件应用 Application of Engineering Design Software	1.5	32	16		16	6		考查	土木建筑学院
		06A11138	地基处理 Foundation Treatment	1	16	16			7	土力学	考试	土木建筑学院
		06A11139	特种结构 Special Structure	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
		06A11140	桥梁工程 A Bridge Engineering A	1	16	16			6		考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Specialized Courses	建工特色课 Building Engineering special courses	06A11141	绿色建筑技术 Green Building Technology	1	16	16			6		考试	土木建筑学院
		06A11142	建筑装配技术 Prefabricated Building Technology	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A11143	建筑设备 Architectural Equipment	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A11144	建筑工程事故分析与处理 Analysis and Solving of Constructional Engineering Accident	1	16	16			7		考试	土木建筑学院
		06A11145	BIM 技术及其应用 BIM Technology and Its Application	1	24	8		16	7		考查	土木建筑学院
	道桥特色课 Road & Bridge special courses	06A11146	交通工程 Transportation Engineering	1	16				4		考查	土木建筑学院
		06A11147	城市道路规划设计 Urban Road Planning and Design	1	16				6		考查	土木建筑学院
		06A11104	桥梁工程（双语） Bridge Engineering（Bilingual）	1	16				6		考查	土木建筑学院
		06A11148	道路工程材料 Road Engineering Materials	1	20	12	8		6	土木工程材料	考试	土木建筑学院
		06A11102	隧道工程 Tunnel Engineering	1	16				7		考查	土木建筑学院
		06A11101	城市轨道交通 Urban Rail Transit	1	16				7		考查	土木建筑学院
	道桥特色课 Road & Bridge special courses	06A11149	预应力混凝土连续梁桥 Prestressed Concrete Continuous Girder Bridge	1	16				7		考查	土木建筑学院
		06A11150	桥梁结构实验 Bridge Structural Testing	1	20	12	8		7		考查	土木建筑学院
		06A11151	桥梁工程事故分析与处理 Analysis and Solving of Project Accident for Bridge Engineering	1	16				7		考查	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Specialized Courses	专业提升模块 Promotion Module	08A09051	进阶大学英语 Progressive College English	2	32	32			6-7			外国语学院
		09A00410	高等数学选讲 A Selected Topics in Advanced Mathematics A	5	80	80			6-7			数学科学学院
		09A00420	高等数学选讲 B Selected Topics in Advanced Mathematics B	3	48	48			6-7			数学科学学院
		09A00430	高等数学选讲 C Selected Topics in Advanced Mathematics C	4	64	64			6-7			数学科学学院
	专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required			23	建工方向应必修“建工方向课”模块全部课程，共计 17.5 学分，并在“工程拓展课”与“建工特色课”模块中最低选修 5.5 学分；道桥方向应必修“道桥方向课”模块全部课程，，共计 17.5 学分，并在“工程拓展课”与“道桥特色课”模块中最低选修 5.5 学分。							

（三）集中实践课程

集中实践课程均为必修课，建工方向 15 门，道桥方向 15 门，均为 30 学分。

课程类型 Course Type	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
工程实践课程 Engineering Practical Courses	34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
	33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	2	1	武装部（组织）
	06A11152	认识实习 Cognition Practice	0.5	1	3	土木建筑学院
	06A61019	测量实习 Surveying Practice	1	2	4	土木建筑学院
	06A11153	工程地质实习 Engineering Geological Practice	0.5	1	4	土木建筑学院
	06A11154	生产实习 In-Site Construction Practice	1	4	6-夏	土木建筑学院
	06A11155	毕业实习 Graduation Internship	1	2	8	土木建筑学院
	06A11156	毕业设计 Graduation Design	14	14	8	土木建筑学院
	06A11157	房屋建筑学课程设计 Curriculum Design of Architectural Design & Construction	1	1	4	土木建筑学院

建工课程设计 Building Engineering Curriculum Design	06A11050	钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计 Curriculum Design of Reinforced Concrete Slab Floor System	1	1	5	土木建筑学院
	06A11158	钢结构课程设计 Curriculum Design of Steel Structures	1	1	6	土木建筑学院
	06A11159	建筑基础工程课程设计 Curriculum Design of Foundation Building Engineering	1	1	6	土木建筑学院
	06A11160	单层工业厂房课程设计 Curriculum Design of Industrial Factory Structure	2	2	6	土木建筑学院
	06A11161	建筑施工组织课程设计 Curriculum Design of Building Construction Management	1	1	7	土木建筑学院
	06A11162	建筑工程概预算课程设计 Curriculum Design of Project Valuation and Budget	1	1	7	土木建筑学院
道桥课程设计 Road & Bridge Curriculum Design	06A11163	道路勘测课程设计 Curriculum Design of Road Survey	1.0	1	5	土木建筑学院
	06A11164	桥梁工程课程设计 Curriculum Design of Bridge Engineering	2.0	2	6	土木建筑学院
	06A11165	桥梁基础工程课程设计 Curriculum Design of Bridge Foundation Engineering	1.0	1	6	土木建筑学院
	06A11166	路基路面课程设计 Curriculum Design of Subgrade and Pavement Engineering	1.0	1	6	土木建筑学院
	06A11167	挡土墙课程设计 Curriculum Design of retaining wall	1.0	1	6	土木建筑学院
	06A11168	桥梁施工组织课程设计 Curriculum Design of Bridge Construction Management	1.0	1	7	土木建筑学院
	06A11169	道桥工程概预算课程设计 Curriculum Design of Road & Bridge Engineering Budget	1.0	1	7	土木建筑学院
合计 Total		建工方向 Build Engineering Direction	30	36	-	
		道桥方向 Road & Bridge Direction	30	36		

专业负责人：谢群　　教学院长：谢群

给排水科学与工程专业

（专业代码：081003）

一、专业简介

本专业建于 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 年通过全国高等学校给排水科学与工程专业评估，2018 年通过复评。是“山东省高等教育名校建设工程”第一批立项建设专业。

本专业秉承以学生为中心的人才培养理念，注重教育教学改革，不断提高教师的业务能力和科研水平，建设形成了一支业务精湛、结构合理、责任心强的师资队伍。拥有山东省省级教学团队 1 个，山东省教学名师 1 名，济南大学教学名师 1 名，优秀教学奖 3 名，青年教学能手 2 名。近 5 年来，主持教研项目 20 余项，发表教研论文近 50 篇；建有国家级精品资源共享课 1 门，国家及省级精品课程 3 门；主持国家自然科学基金等国家级项目 14 项，省部级科研项目 26 项；获山东省科技进步二等奖等省部级奖 16 项，发表 SCI、EI 收录论文 92 篇，获授权发明专利 42 项。

本专业高度重视学生创新意识和实践能力培养，建有省级科研平台 1 个，校企合作科研平台 2 个，校外实践教学基地 8 个。近年来，本专业学生获全国高校给排水科学与工程专业指导委员会优秀毕业设计奖 2 项、科技创新奖 3 项，获山东省优秀学士学位论文 5 部，山东省大学生科技创新大赛一等奖等创新实践成果数十项，已成为国内重要的给排水科学与工程专业优秀人才培养基地。

二、培养目标

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。

三、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

毕业要求 1：掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，能够用于解决给排水科学与工程相关复杂工程问题。

毕业要求 2：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，熟练掌握文献检索技能，能够识别、表达、分析给排水科学与工程复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3：能够设计（开发）满足给排水科学与工程专业特定需求的系统、单元（构筑物）、工艺流

程、施工方案，并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。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

毕业要求 4：能够基于科学原理并采用科学方法对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并应用于工程实践。

毕业要求 5：能够针对复杂工程问题，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。

毕业要求 6：能够基于给排水科学与工程相关的背景知识、标准、规范和法规，评价工程项目的设计、施工和运行方案，以及复杂工程问题解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解给排水工程师应承担的责任。

毕业要求 7：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。

毕业要求 8：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，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

毕业要求 9：具有较强的人际交往和团队协作能力，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。

毕业要求 10：能够就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。

毕业要求 11：在与给排水科学与工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

毕业要求 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。

四、课程设置

1. 主干学科

市政工程、土木工程。

2. 专业核心课程

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。

3. 主要实践性教学环节

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。

4. 各环节学时学分比例

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	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
	专业拓展课程（选修）	464	30	18.2
集中实践课程（必修）		36 周	31.5	19.1
合计		2484+36 周	165	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（%）
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	31.5	19.1
合计	652+36 周	52	31.5

5. 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 3	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	C 语言程序设计		√			√					√		
8	职业生涯指导与创业基础								√				√

课程序号	课程名称	要求1	要求2	要求3	要求3	要求5	要求6	要求7	要求8	要求9	要求10	要求11	要求12
9	给排水科学与工程导论						√	√	√				√
10	高等数学	√	√									√	
11	无机化学 W	√	√					√					
12	无机化学实验 W	√											
13	画法几何	√											
14	线性代数与空间解析几何 W	√	√			√							
15	大学物理	√	√										
16	有机化学	√	√					√					
17	建筑制图			√							√		
18	物理化学	√	√					√					
19	工程力学	√	√										
20	水力学	√	√		√	√							
21	测量学	√				√							
22	水分析化学	√	√		√								
23	水文学与水文地质学	√						√					
24	水泵与水泵站	√		√									
25	水处理生物学	√	√		√		√						
26	水资源利用与保护	√	√	√			√	√					
27	建筑给水排水工程	√	√	√									
28	给水排水管道系统	√	√	√		√		√					
29	水质工程学	√	√	√				√					
30	水处理综合实验				√			√					
31	水工程施工	√		√							√	√	
32	水工程仪表与控制	√		√									√
33	水工程经济			√				√				√	√
34	电工学 B	√				√							
35	大学物理实验	√			√								
36	文献检索		√										√
37	概率论与数理统计(B)	√											
38	土建工程基础	√									√		

课程序号	课程名称	要求1	要求2	要求3	要求3	要求5	要求6	要求7	要求8	要求9	要求10	要求11	要求12
39	水工艺设备基础（双语）	√		√									
40	军事理论与训练								√	√			
41	创新实践			√	√	√				√	√	√	
42	测量实习					√				√			
43	认识实习						√			√			
44	水泵与水泵站课程设计			√								√	
45	取水工程课程设计			√								√	
46	金工实习						√			√	√		
47	给水排水管道系统课程设计			√								√	
48	建筑给水排水课程设计			√								√	
49	水质工程学课程设计											√	
50	生产实习						√			√	√		
51	毕业实习						√			√	√		
52	毕业设计			√							√	√	

五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：4 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2. 授予学位

工学学士学位。

3. 毕业标准与要求

本专业学生必须修满 165 学分，且需修完规定的课程，修满规定的最低毕业学分后方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 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。

课程类别 Courses Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00181	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage And Legal Foundation	3	64	32	32			无	考试	马克思主义学院
		28A00182	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	64	32	32			无	考试	马克思主义学院
		28A00183	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought And Chinese Socialist Theories	5	108	52	56			思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		28A00184	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	64	32	32			思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	学生工作处
	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011	大学英语 1 College English Ⅰ	2	48	16	32		1	无	考试	外国语学院
		08A09021	大学英语 2 College English Ⅱ	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031	大学英语 3 College English Ⅲ	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041	大学英语 4 College English Ⅳ	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001	大学体育-基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1	无	考试	体育学院
		13A70002	大学体育-选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育-基础课	考试	体育学院

课程类别 Courses Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	计算机类 Computer Curriculum	12A09023	C 语言程序设计 C Language Programming	3	64	32		32	2	无	考试	信息科学与工程学院
		25A01150	大学写作 College writing	1.5	24	24			2	无	考试	文学院
		24A01010	职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2	32	24	8		2		考试	学生工作处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal			34.5	788	320	436	32				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		4	在“文化传承与文明对话”或“生涯发展与创新创业”课程域中修读至少 2 学分的课程；在其他三个通识核心课程域中跨类选修 2 个以上学分（其中，获理工科类学位的学生，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；获文科类学位的学生，应在“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）。								
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		6	共修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入普通通选课学分。							

（二）专业教育课程

1.专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；

2.专业基础课程 25 门，计 59 学分；专业拓展课程 32 门，最低修习要求为 30 学分，其中专业核心课模块最低修习 21 学分，水质净化、建筑水系统与设备、城市市政工程模块最低选修 9 学分；

3.学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A21002	给排水科学与工程专业导论* Introduction of Water science and Engineering	1.0	16	16			1		考查	土木建筑学院
	09A00010	高等数学（一） Advanced Mathematics （1）	5	80	80			1		考试	数学院
	02A01806	无机化学 W Inorganic chemistry	1.5	24	24			1		考试	化学与化工学院
	02A01824	无机化学实验 W	0.5	16		16		1	无机化学 W	考查	化学与化工学院

课程类别 Courses Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A11106	画法几何 Descriptive geometry	2.0	32	32			1		考试	土木建筑学院
	09A00140	线性代数与空间解析几何 W Linear algebra and space analytic geometry W	3.5	56	56			1		考试	数学院
	09A00050	高等数学（二）B Advanced Mathematics （2）B	3.5	56	56			2	高等数学（一）	考试	数学院
	17A80050	大学物理 C College Physics 4	4	64	64			2		考试	物理科学与技术学院
	02A01804	有机化学 W Organic Chemistry	2	32	32			2	无机化学 W	考试	化学与化工学院
	06A11092	建筑制图 Construction Graphics	2.0	48	16	32		2	画法几何	考试	土木建筑学院
	02A01823	物理化学 W Physical Chemistry	2.0	32	32			3	有机化学 W	考试	化学与化工学院
	06A61002	工程力学* Engineering mechanics.	4.0	64	60	4		3	高等数学（二）	考试	土木建筑学院
	06A21037	水力学* Hydraulics	3.5	64	50	14		3	高等数学（二）	考试	土木建筑学院
	06A61010	测量学 Surveying	2.5	48	40		8	3		考试	土木建筑学院
	06A11103	工程伦理 Engineering Ethics	1.0	16	16			4		考查	土木建筑学院
	06A21035	水分析化学* Water Analytical Chemistry	2.5	56	32	24		4	物理化学 W	考试	土木建筑学院
	06A21036	水文学与水文地质学* Hydrology and Hydrogeology	2.0	32	32			4		考试	土木建筑学院
	06A21007	水泵与水泵站* Pumps and Pumping Stations	1.5	32	28	4		4		考试	土木建筑学院
	06A21006	水处理生物学* biology of Water Treatment	2.5	48	32	16		5		考试	土木建筑学院
	03A03002	电工学 B Electrotechnics B	3.5	64	48	16		4		考试	自动化与电气工程学院
	17A00400	大学物理实验 B Experiments in College Physics B	1.0	32		32		3		考查	理学院
	10A10100	文献检索 literature retrieval	1.0	24	12	12		5		考查	图书馆

课程类别 Courses Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course		09A00220	概率论与数理统计(B) Probability and Statistics（B）	3.0	48	48			3	高等数学一	考试	数学院
		06A11087	土建工程基础* Civil engineering foundation	2.0	40	32	8		4		考试	土木建筑学院
		06A21050	水工艺设备基础*（双语） Foundation of Water Treatment and Pipeline Process Equipment	2.0	32	32			7		考试	土木建筑学院
专业基础课程学分小计 Subtotal				59	1056	870	178	8				
专业拓展课程 Elective Course	专业核心课程	06A21008	水资源利用与保护* Utilization and Protection of Water Resources	2.0	32	32			5		考试	土木建筑学院
		06A21009	建筑给水排水工程*Building Water Supply and Drainage System Engineering	2.0	40	32	8		5	水力学 土建工程基础 水泵与水泵站	考试	土木建筑学院
		06A21010	给水排水管道系统*(Ⅰ) Pipe System of Water Supply and Drainage（Ⅰ）	2.0	32	32			5	水力学 水泵与水泵站	考试	土木建筑学院
		06A21011	给水排水管道系统*（Ⅱ） Pipe System of Water Supply and Drainage（Ⅱ）	1.5	24	24			5	水力学 水泵与水泵站	考试	土木建筑学院
		06A21012	水质工程学*（Ⅰ） Water Quality Engineering (Ⅰ)	3.5	56	56			6	水处理生物学 水分析化学	考试	土木建筑学院
		06A21013	水质工程学*（Ⅱ） Water Quality Engineering（Ⅱ）	3.5	56	56			6	水处理生物学 水分析化学	考试	土木建筑学院
		06A21014	水处理综合实验 The water treatment comprehensive experiment	1.0	32		32		6	水分析化学 水质工程学 （Ⅰ）（Ⅱ）	考查	土木建筑学院
		06A21015	水工程施工* Water Project Construction	2.0	32	32			6		考试	土木建筑学院
		06A21016	水工程仪表与控制* Instrument and Control of Water Supply and Drainage Engineering	1.5	24	24			7	给水排水管道系统(Ⅰ)(Ⅱ) 水质工程学 （Ⅰ）（Ⅱ） 建筑给水排水工程	考试	土木建筑学院

课程类别 Courses Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course	专业核心课程	06A21017	水工程经济* Water Project Economy	2.0	32	32			7	给水排水管道系统(Ⅰ)(Ⅱ) 水质工程学(Ⅰ)(Ⅱ) 建筑给水排水工程	考试	土木建筑学院
	水质净化任选课 water purification Free Electives	06A21019	水及废水处理工艺设计 Design of Water and Wastewater Process	1.5	32	16	16		7	水质工程学(Ⅰ)(Ⅱ)	考查	土木建筑学院
		06A21021	水处理项目策划与管理 Water Project Planning and Management	1.0	16	16			7	给水排水管道系统(Ⅰ)(Ⅱ) 水质工程学(Ⅰ)(Ⅱ)	考查	土木建筑学院
		06A21051	现代水分析技术 Modern Water Analysis Technology	1.5	32	16	16		7	水分析化学	考查	土木建筑学院
		06A21052	中外水工艺技术与规范（双语） Water technology and standard in China and abroad	1.5	24	24			7	水质工程学(Ⅰ)(Ⅱ)	考查	土木建筑学院
		06A21049	环境材料学导论 Introduction of Environmental Materials	1	16	16			7		考查	土木建筑学院
		06A21034	水工程结构 Water Engineering Structures	1.5	32	16	16		7	土建工程基础	考查	土木建筑学院
		06A21031	固体废弃物处理与处置 Solid Waste Treatment and Disposal	1.5	24	24			7		考查	土木建筑学院
	建筑水系统与设备任选课 Building water system and equipment Free Electives	06A21023	建筑电气 Building Electrical	1.5	24	24			6	电工学 建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
		06A21024	建筑暖通空调 Heating Ventilation and Air-condition	1.5	32	24	8		6	建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
		06A21025	消防工程 Fire Protection Engineering	1.5	32	24	8		7	建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
		06A11044	建筑信息管理系统（BIM） Building information management system	1.0	24	12		12	7	建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
		06A31004	建筑学导论 Architecture Introduction	1.0	16	16			5		考查	土木建筑学院

课程类别 Courses Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course		06A21053	建设工程法规 Construction Engineering Codes	1.0	16	16			7	给水排水管道系统（Ⅰ）（Ⅱ）水质工程学（Ⅰ）（Ⅱ）建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
	城市市政工程任选课 Urban municipal engineering Free Electives	06A41001	城乡规划导论 Urban and Rural Planning Introduction	1.0	16	16			5		考查	土木建筑学院
		06A21057	城市道路工程导论 Introduction of civil road engineering	1.0	16	16			5		考查	土木建筑学院
		06A21028	管线综合 Pipelines Comprehensive Design	1.5	24	24			6	给水排水管道系统（Ⅰ）（Ⅱ）	考查	土木建筑学院
		06A21054	市政道路施工 Municipal Road Construction	1.0	16	16			7	给水排水管道系统（Ⅰ）（Ⅱ）	考查	土木建筑学院
		06A21055	城市水工程建设与监理 Supervision of Water & Wastewater	1.0	16	16			7	给水排水管道系统（Ⅰ）（Ⅱ）水质工程学（Ⅰ）（Ⅱ）建筑给水排水工程	考查	土木建筑学院
		06A21030	环境影响评价 Environmental Quality Assessment	1.5	24	24			7		考查	土木建筑学院
		06A21032	环境学概论 Environmental Science	1.5	24	24			7		考查	土木建筑学院
	专业提升模块 Promotion Module	08A09051	进阶大学英语 Progressive College English	2	32	32			6-7	大学英语	考查	外国语学院
		09A00410	高等数学选讲 A Selected Topics in Advanced Mathematics A	5	80	80			6-7	高等数学	考查	数学科学学院
		06A61013	结构力学 Structure Mechanics	2.0	32	32			3	工程力学	考查	土木建筑学院
	专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required			专业拓展课程最低修习 30 学分，其中专业核心课模块最低修习 21 学分，水质净化、建筑水系统与设备、城市市政工程模块最低选修 9 学分								

（三）集中实践课程

集中实践课程均为必修课，共 15 门，计 31.5 学分。

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）
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
06A61009	测量实习 The Practice of Surveying	1.0	2	3	土木建筑学院
06A11046	认识实习 Understanding Practice	0.5	1	4	土木建筑学院
06A21039	水泵与水泵站课程设计 Curriculum Design for Pump Station	1.0	1	4	土木建筑学院
06A21059	金工实习 Metalworking practice	0.5	1	4	机械工程学院
06A21038	取水工程课程设计* Curriculum Design for water intake engineering	1.0	1	5	土木建筑学院
06A21040	给水排水管道系统课程设计（Ⅰ） Curriculum Design for Water and Wastewater Piping Engineering（Ⅰ）	1.5	1.5	5	土木建筑学院
06A21041	给水排水管道系统课程设计（Ⅱ） Curriculum Design for Water and Wastewater Piping Engineering（Ⅱ）	1.5	1.5	5	土木建筑学院
06A21042	建筑给水排水课程设计 Curriculum Design for Water & Wastewater Engineering for Building	2.0	2	5	土木建筑学院
06A21043	水质工程学课程设计（Ⅰ） Curriculum Design for Water Quality Engineering（Ⅰ）	2.0	2	6	土木建筑学院
06A21044	水质工程学课程设计（Ⅱ） Curriculum Design for Water Quality Engineering（Ⅱ）	2.0	2	6	土木建筑学院
06A11098	生产实习 Production Practice	1.0	2	6	土木建筑学院
06A11048	毕业实习 Graduation Internship	1.5	3	8	土木建筑学院
06A11088	毕业设计 Graduation Project	12.0	12	8	土木建筑学院
合计 Total		31.5	36		

备注：标注*号课程设计随水资源利用与保护课程进行.

专业负责人：邱立平 教学院长：谢群

建筑学专业

（专业代码：082801）

一、专业简介

济南大学建筑学专业创办于2004年,学制5年。现有专任教师25人，相关专业教师10名。博士5人，硕士25人；副高及以上职称15人;国家一级注册建筑师2人；“双师型”教师比例达到90% ,多位教师具有海外学习经历，多位教师获得济南大学“优秀教学奖”、“青年教学能手”、“优秀教师”等称号。设有建筑设计与保护、建筑技术2个教学团队和济南大学建筑与规划研究所，设有建筑物理、建筑模型、建筑构造等实验室。教师担任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等多项社会兼职。与早稻田大学、清华大学、天津大学及国内知名设计院等在教学及科研方面积极开展合作，联合指导课程设计和毕业设计等。

本专业学生多次获得全国建筑学专业指导委员会评选的优秀作业奖、全国大学生“创青春”创业计划大赛国家奖、山东省赛特等奖、一等奖等省级以上荣誉近百项，为学校首次摘得“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛一等奖。

专业教师获得山东省教学成果二等奖、济南大学教学成果一等奖、全国建筑学专业指导委员会优秀教案奖等多项奖项,获得教育部产学合作育人项目3项。主持参与国家教育部人文社科研究项目、山东省自然科学基金、山东省教育厅、山东省重点人文社科项目20多项，多次获得山东软科学优秀成果奖、山东省高校优秀科研成果奖。在《建筑学报》、《城市发展研究》、《新建筑》等期刊发表论文50余篇，高水平教学论文20余篇，编著出版教材3部。

二、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,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。

三、培养要求

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

(1)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。

(2)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。

(3)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

(1) 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。

(2)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。

(3)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。

(4)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

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(4)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。

四、课程设置

1. 主干学科

主干学科：建筑学；

相关学科：城乡规划学、风景园林学等。

2. 专业核心课程

建筑设计原理(Ⅰ、Ⅱ)、城乡规划原理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。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练、创新实践、素描实习、色彩实习、建筑认识实习、测量实习、设计周Ⅰ、设计周Ⅱ、建筑构造设计周、建筑结构设计周、城乡综合调查实习、古建筑测绘实习、城市设计调研实习、建筑师职业实践、毕业实习、毕业设计等。

4. 各环节学时学分比例

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	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
专业教育课程	专业基础课程（必修）	1552	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		2948+51 周	190	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	720	22.5	11.84
创新创业实践	2	2	1.05
集中实践环节	49 周	41	21.58
合计	720+51 周	65.5	34.47

5. 课程与培养要求的对应关系矩阵

课程序号	课程名称	素质要求	知识要求 1	知识要求 2	知识要求 3	知识要求 4	能力要求
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	C 语言程序设计		√				
10	Python 语言程序设计		√				

11	大学写作		√				
12	职业生涯指导与创业基础	√					√
13	专业导论					√	
14	建筑与规划设计基础Ⅰ					√	
15	建筑表现基础Ⅰ		√			√	
16	画法几何		√			√	
17	建筑表现基础Ⅱ		√			√	
18	建筑与规划设计基础Ⅱ					√	
19	阴影透视		√			√	
20	建筑力学				√	√	
21	建筑设计原理Ⅰ					√	√
22	建筑设计Ⅰ	√	√	√	√	√	√
23	建筑设计原理Ⅱ					√	√
24	建筑设计Ⅱ	√	√	√	√	√	√
25	建筑结构				√	√	
26	中国建筑史 Ⅰ	√		√		√	
27	场地设计概论					√	√
28	建筑设计Ⅲ	√	√	√	√	√	√
29	外国建筑史	√		√		√	
30	建筑构造Ⅰ					√	
31	建筑设计Ⅳ	√	√	√	√	√	√
32	中国建筑史 Ⅱ			√		√	
33	建筑设计Ⅴ	√	√	√	√	√	√
34	建筑物理Ⅰ				√	√	
35	建筑物理Ⅱ				√	√	
36	城市设计	√	√	√	√	√	√
37	室内设计原理					√	

38	多媒体技术及应用		√			√	
39	高等数学（一）W		√				
40	进阶大学英语		√				
41	建筑数字技术Ⅰ		√			√	
42	建筑制图		√			√	
43	建筑表现技法		√			√	
44	构成设计					√	
45	建筑数字技术Ⅱ		√			√	
46	测量学				√	√	
47	专业外语		√			√	
48	建筑材料				√	√	
49	环境心理学			√		√	
50	传统文化与建筑	√		√		√	
51	建筑节能技术					√	√
52	建筑更新概论			√		√	√
53	中国古典园林	√		√		√	
54	建筑构造Ⅱ					√	
55	建筑经济与管理			√		√	
56	建筑施工			√		√	
57	古建筑设计					√	
58	中国传统民居	√		√		√	
59	建筑施工				√	√	
60	建筑法规					√	
61	建筑设计方案评析					√	√
62	西方园林			√		√	
63	建筑结构选型					√	
64	当代建筑思潮			√		√	√
65	建筑设备					√	

66	建筑师业务知识					√	√
67	绿色建筑概论					√	√
68	城乡规划原理Ⅰ			√		√	√
69	城乡规划原理Ⅱ			√		√	√
70	中国城市建设史			√		√	
71	外国城市建设史			√		√	
72	城市设计概论					√	
73	城市绿地规划原理					√	
74	风景园林设计原理					√	
75	城乡社会综合调查研究		√			√	√
76	控制性详细规划概论						
77	城乡规划设计方案评析					√	√
78	城乡生态与环境概论			√	√	√	√
79	城市历史文化遗产保护			√		√	
80	军事理论与训练	√					
81	创新实践					√	√
82	素描实习	√				√	√
83	色彩实习	√				√	√
84	建筑认识实习					√	
85	建筑构造设计周					√	
86	测量实习				√	√	
87	设计周（Ⅰ）					√	
88	古建筑测绘实习					√	
89	建筑结构设计周				√	√	
90	城乡社会综合调查实习	√	√			√	√
91	设计周（Ⅱ）					√	
92	城市设计调研实习					√	√
93	建筑师职业实践	√				√	√

94	毕业实习					√	√
95	毕业设计					√	√

五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：5 年（弹性修业年限：4 至 8 年）

2. 授予学位

工学学士学位。

3. 毕业标准与要求

本专业学生必须修满 190 学分，且需修完规定的课程、修满规定的最低毕业学分后方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 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，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。

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00181	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage And Legal Foundation	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00182	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00183	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought And Chinese Socialist Theories	5	108	52	56		2	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		28A00184	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	64	32	32		2	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	学生工作处
		08A09011	大学英语 1 College English Ⅰ	2	48	16	32		1	无	考试	外国语学院
		08A09021	大学英语 2 College English Ⅱ	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09031	大学英语 3 College English Ⅲ	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041	大学英语 4 College English Ⅳ	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001	大学体育-基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1	无	考试	体育学院
		13A70002	大学体育-选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育-基础课	考试	体育学院
	计算机类 Computer Curriculum)	12A09012	大学计算机 College Computer	2	40	24		16	1	无	考试	信息科学与工程学院
		25A01150	大学写作 College writing	1.5	24	24			2	无	考试	文学院
		24A01010	职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2	32	24	8		2		考试	学生工作处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal			33.5	764	312	436	16				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		4	在“文化传承与文明对话”或“生涯发展与创新创业”课程域中修读至少 2 学分的课程；在其他三个通识核心课程域中跨类选修 2 个以上学分（其中，获理工科类学位的学生，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；获文科类学位的学生，应在“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）。								
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		6	共修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入普通通选课学分。							

（二）专业教育课程

1.专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；

2.专业基础课程 29 门，计 74 学分；专业拓展课程 37 门，最低修习要求为 29.5 学分；

3.学生可在学院跨大类选修专业拓展课程。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A11001	专业导论 Specialty Introduction	1	16	16			1	无	考查	土木建筑学院
	06A31060	建筑与规划设计基础Ⅰ Foundations of Architectural Design Ⅰ	3.5	96	16	80		1	无	考试	土木建筑学院
	06A31061	建筑与规划设计基础Ⅱ Foundations of Architectural Design Ⅱ	3.5	96	16	80		2	建筑与规划设计基础Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31001	建筑表现基础Ⅰ Basis of Architectural Expression Ⅰ	2.5	56	32	24		1	无	考试	土木建筑学院
	06A31005	建筑表现基础Ⅱ Basis of Architectural Expression Ⅱ	2.5	56	32	24		2	建筑表现基础Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31003	画法几何 Descriptive Geometry	2	32	32			1	无	考试	土木建筑学院
	06A31007	阴影透视 Shadow and Perspective	2	32	32			2	画法几何	考试	土木建筑学院
	06A31017	建筑设计原理Ⅰ* Principles of Architectural Design Ⅰ	2	32	32			3	无	考试	土木建筑学院
	06A31019	建筑设计原理Ⅱ* Principles of Architectural Design Ⅱ	2	32	32			4	无	考试	土木建筑学院
	06A31012	场地设计概论 Introduction of Site Design	2	32	32			4	无	考试	土木建筑学院
	06A41012	城乡规划原理Ⅱ* Principles of Urban and Rural Planning Ⅱ	3	48	48			6	无	考试	土木建筑学院
	06A31038	室内设计原理 Principles of Interior Design	1.5	32	16	16		8	无	考试	土木建筑学院
	06A31062	中国建筑史 Ⅰ* Chinese Architectural History Ⅰ	2	32	32			4	无	考试	土木建筑学院
	06A31063	中国建筑史 Ⅱ* Chinese Architectural History Ⅱ	2	32	32			6	中国建筑史Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31013	外国建筑史 * Foreign Architectural	3	48	48			5	无	考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course		History									
	06A61003	建筑力学 Architectural Mechanics	4	64	60	4		3	无	考试	土木建筑学院
	06A31010	建筑结构 * Architectural Structures	3	48	48			4	建筑力学	考试	土木建筑学院
	06A31008	建筑构造Ⅰ * Architectural Construction Ⅰ	2	32	32			5	无	考试	土建学院
	06A21047	建筑设备 * Construction Equipment	3	48	48			8	无	考试	土木建筑学院
	06A31029	建筑法规 Construction Laws	1	16	16			7	无	考试	土木建筑学院
	06A31023	建筑物理Ⅰ * Architecture Physicis Ⅰ	2	36	30	6		7	无	考试	土木建筑学院
	06A31024	建筑物理Ⅱ * Architecture Physicis Ⅱ	2	36	30	6		8	建筑物理Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31016	建筑设计Ⅰ* Architectural Design Ⅰ	3.5	96	16	80		3	建筑与规划设计基础Ⅱ	考核	土木建筑学院
	06A31018	建筑设计Ⅱ * Architectural Design Ⅱ	3.5	96	16	80		4	建筑设计Ⅰ	考核	土木建筑学院
	06A31020	建筑设计Ⅲ * Architectural DesignⅢ	3.5	96	16	80		5	建筑设计Ⅱ	考核	土木建筑学院
	06A31021	建筑设计Ⅳ * Architectural DesignⅣ	3.5	96	16	80		6	建筑设计Ⅲ	考核	土木建筑学院
	06A31022	建筑设计Ⅴ * Architectural DesignⅤ	3.5	96	16	80		7	建筑设计Ⅳ	考核	土木建筑学院
	06A41014	城市设计概论 Introduction to Urban Designing	1.5	24	24			7	无	考试	土木建筑学院
	06A31049	城市设计 * Urban Design	3.5	96	16	80		8	无	考核	土木建筑学院
	专业基础课程学分小计 Subtotal		74	1552	832	720					
基本技能与扩展训练课程 Basic Skills Course	09A00020	高等数学（一）W Advanced Mathematics(Ⅰ)W	4	64	64			1		考试	数学科学学院
	08A09051	进阶大学英语 Progressive College English	2	32	32			6-7		考试	外国语学院
	06A11019	专业外语 Prfessional English	2	32	32			5	无	考查	土木建筑学院
	06A61012	测量学 Surveying	1.5	32	24	8		3	无	考查	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Intern s/ Exper iments	上机 Comp uter Opera tion				
专业拓展课程 Specialized Courses	基本技能与扩展训练课程 Basic Skills Course	12A09091	多媒体技术及应用 Technology and Application of Multi-Media	2	40	24		16	3	大学计算机	考查	信息科学与工程学院
		06A31064	建筑数字技术Ⅰ Building digital technology Ⅰ	1.5	32	16		16	3	无	考查	土木建筑学院
		06A31065	建筑数字技术Ⅱ Building digital technology Ⅱ	1	24	12		12	4	无	考查	土木建筑学院
		06A11005	建筑制图 Building Drawing	1	24	16	8		3	无	考查	土木建筑学院
		06A31025	建筑表现技法 Architecture Presentation Techniques	1.5	24	24			3	无	考查	土木建筑学院
		06A31026	构成设计 Composition Design	1	24	20	4		4	无	考查	土木建筑学院
		可供选择学分 Available credit		17.5	328	264	20	44				
		最低学分要求 Minimum Credits Required		7.5	120							
	建筑设计与理论研究课程 Courses Expansion for Architectural Design	06A31027	环境心理学 Environmental Psychology	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A31066	建筑更新概论 Introduction to Architecture Regeneration	1.5	24	20	4		5	无	考查	土木建筑学院
		06A31028	传统文化与建筑 Traditional Culture and Architecture	1.5	24	20	4		5	无	考查	土木建筑学院
		06A31067	古建筑设计 Ancient architecture design	1.5	32	16	16		6	无	考查	土木建筑学院
		06A31046	中国传统民居 Traditional Dwellings in China	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A31014	中国古典园林 Traditional Chinese Garden	2	32	28	4		6	无	考查	土木建筑学院
		06A31035	西方园林 Western Garden	1.5	24	24			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31034	风景园林设计原理 Principles of Landscape Design	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A31036	城市绿地规划原理 Layout Design of The City Green Land	2	32	32			7	无	考查	土木建筑学院
		06A31068	绿色建筑概论 Introduction to Green Architecture	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Specialized Courses	建筑设计与理论研究课程 Courses Expansion for Architectural Design	06A31033	建筑设计方案评析 Evaluation of Architectural Design Scheme	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A31039	当代建筑思潮 Contemporary Architectural Thoughts	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		06A31069	建筑师业务知识 Architect Business Knowledge	1	16	16			8	无	考查	土木建筑学院
		06A11084	建筑材料 Architectural Material	1.5	24	20	4		5	无	考查	土木建筑学院
		06A11034	建筑节能技术 Building Energy Conservation Technology	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A31030	建筑构造Ⅱ Architectural ConstructionⅡ	1.5	24	24			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31074	建筑经济与管理 Engineering Economy and Management	1	16	16			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31047	建筑施工 Building Construction	1	16	16			7	无	考查	土木建筑学院
		06A11085	建筑结构选型 Building Structural Configuration	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		可供选择学分 Available credit		28	456	424	32					
		最低学分要求 Minimum Credits Required		14.5	232							
	城市设计与理论扩展课程 Courses Expansion for Urban Planning	06A41011	城乡规划原理Ⅰ Principles of Urban and Rural Planning	3	48	48			5	无	考查	土木建筑学院
		06A41041	中国城市建设史 History of Urban Construction in China	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A41042	外国城市建设史 History of Urban Construction Abroad	1.5	24	24			6	无	考查	土木建筑学院
		06A41017	控制性详细规划概论 Regulatory Detailed Planning Theory	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A41010	城乡生态与环境概论 Urban Ecology and Environment	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A31071	城乡社会综合调查研究 Social	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
	城市设计与理论扩展课程 Courses Expansion for Urban Planning		Comprehensive Practice Investigation									
		06A31072	城乡规划设计方案评析 Comments on Urban Planning and Design	1	16	16			8	无	考查	土木建筑学院
		06A31041	城市历史文化遗产保护 Protection of Urban History and Curture Heritage	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		可供选择学分 Available credit		13	208	208						
		最低学分要求 Minimum Credits Required		7.5	120							
	专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required			29.5	472							

（三）集中实践课程

集中实践课程均为必修课，共 16 门，计 43 学分。

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	开课单位 Teaching School
33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	2	1	武装部（组织）
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
06A41002	素描实习 Line Drawing Practice	2	2	1	土木建筑学院
06A41003	色彩实习 Color Practice	2	2	2	土木建筑学院
06A61017	测量实习 Practice of Engineering Surveying	1	1	3	土木建筑学院
06A31052	建筑认识实习 Architectural Cognition Practice	1	1	3	土木建筑学院
06A31069	建筑构造设计周 Architectural Construction Practice	1	1	5	土木建筑学院
06A31053	设计周（Ⅰ） Design Week（Ⅰ）	1	1	5	土木建筑学院
06A31055	古建筑测绘实习 Mapping Practice of Ancient Building	2	2	7	土木建筑学院
06A31056	建筑结构设计周 Building Structure Design Week	1	1	7	土木建筑学院
06A31073	城乡社会综合调查实习 Investigation and Practice Week	2	2	8	土木建筑学院
06A31057	设计周（Ⅱ） Design Week（Ⅱ）	1	1	8	土木建筑学院
06A31058	城市设计调研实习 Urban Design Investigation	1	1	8	土木建筑学院
06A31059	建筑师职业实践 Architect Vocation Practice	8	16	9	土木建筑学院
06A11048	毕业实习 Graduation Internship	2	2	10	土木建筑学院
06A11059	毕业设计 Graduation Project	14	14	10	土木建筑学院
合计 Total		43	51		

专业负责人：刘寒芳　教学院长：谢群

城乡规划专业

（专业代码：082802）

一、专业简介

城乡规划专业创办于 1998 年。现有专业教师 28 人，其中博士学位教师 9 人、副高及以上职称教师 12 人、注册城市规划师 3 人，10 位教师具有海外经历，“双师型”教师比例 90%以上。本专业设有城乡规划与设计、测绘与地理信息系统 2 个教学团队和城乡空间发展与规划研究中心 1 个科研平台。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等社会职务。2016 年入选山东省高水平应用型立项建设专业（群）。

近年来，本专业教师主持国家自然科学基金 2 项、省部级项目 10 余项，在《城市规划》、《城市发展研究》与《规划师》等期刊发表论文 100 多篇，出版专著近 10 部，荣获山东软科学优秀成果奖、山东省高校优秀科研成果奖与山东省优秀城市规划设计、山东省优秀村镇规划设计等奖项。多位教师获得济南大学优秀教师、济南大学优秀教学奖与济南大学青年教学能手等称号。本专业与政府部门等合作设立实践教学基地，聘有客座教授等外聘专家 16 人，坚持校企协同育人与产学研政合作。经过多年发展，基本形成了规划设计教育为基础、突出工程技术能力、注重综合性院校优势发挥的办学特色。

城乡规划专业学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。本专业累计为社会培养城乡规划人才近千人,毕业生在全国的城乡规划设计机构、规划管理部门、开发企业、科研院所或高等院校等机构发挥着重要作用，受到了用人单位的一致好评，也涌现出了一批以中国城市规划设计研究院业务骨干、县（市）规划局主要领导为代表的优秀毕业生。

二、培养目标

本专业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，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，主要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。

三、培养要求

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设计和城乡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

1.1 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。

1.2 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

第一，人文社会科学知识方面：

2.1 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。

第二，专业理论知识方面：

2.2 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。

2.3 熟悉城市发展与规划历史、城市更新与保护的理论和方法。

2.4 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。

2.5 掌握区域分析与规划的理论与方法。

2.6 掌握相关调查研究与综合表达方法与技能。

2.7 熟悉城乡规划编制与管理的法规、技术标准等。

2.8 掌握城乡道路与交通系统规划的基本知识与方法；了解城乡市政工程设施系统规划基本知识与技能。

第三，相关知识方面：

2.9 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

3.1 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。

3.2 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。

3.3 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。

3.4 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。

3.5 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。

3.6 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。

四、课程设置

1.主干学科

城乡规划学。

2.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、中外城市建设史、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、总体规划、城乡社会综合调查研究、城乡规划管理与法规。

3.主要实践性教学环节

（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）课程实习

主要包括军事理论与训练、创新实践、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、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。

4. 各环节学时学分比例

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	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

附表 2：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（含体育等）	1180	37	19.5
集中实践环节	51 周	43	22.6
合计	1180+51 周	82	4

5.课程与培养要求的对应关系矩阵

序号	课程名称	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
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 1		√	√														
7	大学英语 2		√	√														
8	大学英语 3		√	√														
9	大学英语 4		√	√														
10	大学体育-基础课		√															

11	大学体育-选项课		√															
12	大学计算机			√														
13	大学写作	√	√															
14	职业生涯指导与创业基础	√	√															
15	专业导论				√													
16	画法几何						√											
17	建筑表现基础Ⅰ						√											
18	建筑与规划设计基础Ⅰ				√		√								√			
19	建筑表现基础Ⅱ						√											
20	建筑与规划设计基础Ⅱ				√		√								√			
21	测量学											√						
22	建筑数字技术Ⅰ				√													
23	建筑设计原理Ⅰ											√						
24	建筑设计Ⅰ											√						
25	建筑设计原理Ⅱ											√						
26	建筑设计Ⅱ				√		√											
27	场地设计概论				√		√							√	√			
28	建筑群与场地设计				√		√							√	√			
29	城乡规划原理Ⅰ				√								√	√	√			
30	城乡规划原理Ⅱ				√								√	√	√			
31	修建性详细规划				√		√							√	√			
32	城乡历史文化遗产保护					√												
33	中国城市建设史					√												
34	外国城市建设史					√												
35	城乡道路与交通规划										√							
36	城市设计概论				√		√							√	√			
37	控制性详细规划概论				√					√						√	√	
38	总体规划				√				√				√	√	√			

39	城乡社会综合调查研究								√					√	√			
40	区域发展与规划概论							√										
41	城乡规划管理与法规								√							√	√	
42	城乡生态与环境概论			√			√											
43	城市设计				√		√							√	√			
44	城乡规划设计方案评析				√					√					√			
45	地理信息系统应用					√	√	√				√						
46	城乡工程系统规划									√								
47	中国建筑史Ⅰ	√										√						
48	外国建筑史	√										√						
49	城市经济学											√						
50	城市地理学											√						
51	城市社会学											√						
52	城乡发展政策概论								√								√	
53	城乡规划数据处理与分析							√	√			√						
54	城市绿地规划原理				√													
55	乡村规划概论				√													
56	中国古典园林											√						
57	西方园林											√						
58	环境心理学											√						
59	专业外语	√		√														
60	军事理论与训练	√																
61	素描实习	√			√		√											
62	色彩实习	√			√		√											
63	建筑认识实习						√		√									
64	城乡认识实习						√		√									
65	测量实习											√						
66	绿地绿化布置设计				√													
67	城乡社会综合调查实习								√					√	√			

68	总体规划调研实习				√				√					√	√			
69	道路交通规划设计										√							
70	控制性详细规划编制				√													
71	城市设计调研实习				√									√	√			
72	规划师职业实践		√		√					√							√	√
73	毕业实习													√	√			
74	毕业设计				√		√		√						√			

五、修读要求

1.修业年限

基本学制：5 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2.授予学位

工学学士学位。

3.毕业标准与要求

本专业学生必须修满 190 学分，且需修完规定的课程，修满规定的最低毕业学分后方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 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，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。

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00181	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage And Legal Foundation	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00182	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
		28A00183	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought And Chinese Socialist Theories	5	108	52	56		2	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00184	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	64	32	32		2	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	学生工作处
	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011	大学英语 1 College English I	2	48	16	32		1	无	考试	外国语学院
		08A09021	大学英语 2 College English Ⅱ	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031	大学英语 3 College English Ⅲ	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041	大学英语 4 College English Ⅳ	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001	大学体育-基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1	无	考试	体育学院
		13A70002	大学体育-选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育-基础课	考试	体育学院
	计算机类 Computer Curriculum	12A09012	大学计算机 College Computer	2	40	24		16	1	无	考试	信息科学与工程学院
		25A01150	大学写作 College writing	1.5	24	24			2	无	考试	文学院
		24A01010	职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2	32	24	8		2		考试	学生工作处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal			33.5	764	312	436	16				
通识选修课程 Electi	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		4	在“文化传承与文明对话”或“生涯发展与创新创业”课程域中修读至少 2 学分的课程；在其他三个通识核心课程域中跨类选修 2 个以上学分（其中，获理工科类学位的学生，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；获文科类学位的学生，应在“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）。							

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
ve course of General Education	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required		6	共修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入普通通选课学分。							

（二）专业教育课程

1.专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；

2.专业基础课程 33 门，计 74 学分；专业拓展课程中，限选课程 12 门，最低修习要求为 22.5 学分；选修课程最低修习要求为 7 学分。

3.学生可在学院跨大类选修专业拓展课程。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A11001	专业导论 Specialty Introduction	1.0	16	16			1	无	考试	土木建筑学院
	06A31003	画法几何 Descriptive Geometry	2.0	32	32			1	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A31001	建筑表现基础Ⅰ Basis of Architectural Expression Ⅰ	2.5	56	32	24		1	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A31060	建筑与规划设计基础Ⅰ Foundations of Architectural &Urban Design I	3.5	96	16	80		1	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A31005	建筑表现基础Ⅱ Basis of Architectural Expression Ⅱ	2.5	56	32	24		2	建筑表现基础Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31061	建筑与规划设计基础Ⅱ Foundations of Architectural&Urban Design Ⅱ	3.5	96	16	80		2	建筑表现基础Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A61012	测量学 Surveying	1.5	32	24	8		3	无	考查	土木建筑学院
	06A31062	建筑数字技术Ⅰ Building digital technology Ⅰ	1.5	32	16		16	3	无	考查	土木建筑学院
	06A31017	建筑设计原理Ⅰ Principles of Architectural Design I	2.0	32	32			3	专业导论	考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	06A31016	建筑设计Ⅰ Architectural Design Ⅰ	3.5	96	16	80		3	建筑设计基础	考试	土木建筑学院
	06A31019	建筑设计原理Ⅱ Principles of Residential Buildingl Design Ⅱ	2.0	32	32			4	建筑设计原理Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31018	建筑设计Ⅱ Architectural Design Ⅱ	3.5	96	16	80		4	建筑设计Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A31012	场地设计概论 Introduction of Site Design	2.0	32	32			4	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A41023	建筑群与场地设计 Buildings and Site Design	3.5	96	16	80		5	场地设计概论	考试	土木建筑学院
	06A41011	城乡规划原理Ⅰ* Principles of Urban Planning Ⅰ	3.0	48	48			5	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A41041	中国城市建设史 *History of Urban Construction in China	1.5	24	24			5	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A41042	外国城市建设史 *History of Urban Construction Abroad	1.5	24	24			6	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A41013	修建性详细规划 *Construction Planning	3.5	96	16	80		6	城乡规划原理Ⅰ、建筑群与场地设计	考试	土木建筑学院
	06A41025	城乡历史文化遗产保护 Protection of Urban History and Curture Heritage	1.5	24	24			6	无	考查	土木建筑学院
	06A41012	城乡规划原理Ⅱ*Principles of Urban Planning Ⅱ	3.0	48	48			6	城乡规划原理Ⅰ	考试	土木建筑学院
	06A41026	城乡道路与交通规划* Urban Road and Transportation Planning	3.0	48	48			6	专业导论	考试	土木建筑学院
	06A41014	城市设计概论 Introduction to Urban Design	1.5	24	24			7	城乡规划原理	考试	土木建筑学院
	06A41017	控制性详细规划概论* Regulatory Detailed Planning Theory	1.5	24	24			7	城乡规划原理	考试	土木建筑学院
	06A41016	总体规划* Master Planning	3.5	96	16	80		7	城乡规划原理Ⅱ	考试	土木建筑学院
	06A41027	城乡社会综合调查研究* Social Investigation Practice	1.5	24	24			7	城乡规划原理	考查	土木建筑学院
	06A41028	区域发展与规划概	2.0	32	32			7	城乡规划原理	考试	土木建筑学

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course			论 Regional Development and Planning									院
		06A41029	城乡规划管理与法规* Urban Planning Management and Regulations	2.0	32	32			7	城乡规划原理	考试	土木建筑学院
		06A41030	城乡生态与环境概论* Urban Ecology and Environment	1.5	24	24			7	专业导论	考试	土木建筑学院
		06A31049	城市设计 Urban Design	3.5	96	16	80		8	城市设计概论、修建性详细规划	考试	土木建筑学院
		06A41031	城乡规划设计方案评析 Comments on Urban Planning and Design	1.0	16	16			8	无	考查	土木建筑学院
		06A61011	地理信息系统应用* Urban Geographic Information System	1.5	32	16		16	8	专业导论	考试	土木建筑学院
		06A41032	城乡工程系统规划* Urban Engineering System Planning	3.0	48	48			8	城乡规划原理	考试	土木建筑学院
		专业基础课程学分小计 Subtotal		74	1560	832	696	32				
专业拓展课程 Elective Course	限选课程 Distributional Electives	06A41033	中国建筑史Ⅰ Chinese Architectural History Ⅰ	2.0	32	32			4	无	考查	土木建筑学院
		06A31013	外国建筑史 Foreign Architectural History	3.0	48	48			5	无	考查	土木建筑学院
		06A31045	城市经济学 City Economics	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A41005	城市地理学 Urban Geography	1.5	24	24			3	无	考查	土木建筑学院
		06A31040	城市社会学 Urban Sociology	1.5	24	24			4	无	考查	土木建筑学院
		06A41034	城乡发展政策概论 Urban Development Policy	1.0	16	16			7	无	考查	土木建筑学院
		06A41035	城乡规划数据处理与分析 Data Analysis in Urban Planning	1.5	24	16	8		6	无	考查	土木建筑学院
		06A31036	城市绿地规划原理 Layout Design of The City Green Land	2.0	32	32			5	城乡规划原理	考试	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course	限选课程 Distributional Electives	06A41009	乡村规划概论 Rural Planning	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		06A31014	中国古典园林 Traditional Chinese Garden	2.0	32	32			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31035	西方园林 Western Garden	1.5	24	24			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31027	环境心理学 Environmental Psychology	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A11019	专业外语 Prfessional English	2.0	32	32			5	大学英语	考试	土木建筑学院
		最低学分要求 Minimum Credits Required		22.5	360	352	8					
	任选课程 Free Electives	08A09051	进阶大学英语 Progressive College English	2.0	32	32			6-7			外国语学院
		12A09091	多媒体技术及应用 Technology and Application of Multi-Media	2.0	40	24		16	3	大学计算机	考查	信息科学与工程学院
		09A00020	高等数学（一）W Advanced Mathematics(Ⅰ)W	4.0	64	64			1			数学科学学院
		06A31007	阴影透视 Shadow and Perspective	2.0	32	32			2	画法几何	考试	土木建筑学院
		06A31025	建筑表现技法 Architecture Presentation Techniques	1.5	24	24			3	无	考查	土木建筑学院
		06A31026	构成设计 Composition Design	1.0	24	12	12		4	无	考查	土木建筑学院
		06A31010	建筑结构 Building Structures	2.0	32	32			4	无	考查	土木建筑学院
		06A31029	建筑法规 Construction Laws	1.0	16	16			7	无	考查	土木建筑学院
		06A11034	建筑节能技术 Building Energy Conservation Technology	1.5	24	24			5	无	考查	土木建筑学院
		06A31039	当代建筑思潮 Contemporary Architectural Thoughts	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		06A31034	风景园林设计原理 Principles of Landscape Design	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		06A41036	城市交通枢纽规划 Transportation Hub Planning	1.0	16	16			6	无	考查	土木建筑学院
		06A41037	城市对外交通规划 Urban External Traffic Planning	1.0	16	16			8	无	考查	土木建筑学院

课程类别 Course Category		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	开课单位 Teaching School
					计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course	任选课程 Free Electives	06A11082	交通工程概论 Transportation Engineering	1.0	16	16			6	无	考查	土木建筑学院
		06A31046	中国传统民居 Traditional Chinese Houses	1.5	24	24			7	无	考查	土木建筑学院
		06A41007	国土资源与空间规划 Land Resources Planning	1.5	24	24			8	无	考查	土木建筑学院
		最低学分要求 Minimum Credits Required		7	112							
	最低学分要求 Minimum Credits Required			29.5	472							

（三）集中实践课程

集中实践课程均为必修课，共 16 门，计 43 学分。

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）
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
06A41002	素描实习 Line Drawing Practice	2	2	1	土木建筑学院
06A41003	色彩实习 Color Practice	2	2	2	土木建筑学院
06A31052	建筑认识实习 Architectural Cognition Practice	1	1	3	土木建筑学院
06A61017	测量实习 Practice of Engineering Surveying	1	1	3	土木建筑学院
06A41004	城乡认识实习 Urban Cognition Practice	1	1	5	土木建筑学院
06A41038	场地绿化布置设计 Site&Greenspace Design Week	1	1	5	土木建筑学院
06A41039	城乡社会综合调查实习 Soical Investigation Practice	2	2	8	土木建筑学院
06A41020	总体规划调研实习 Master Planning Investigation Practice	2	2	7	土木建筑学院
06A41029	道路交通规划设计 Road Traffic Design	1	1	6	土木建筑学院
06A41040	控制性详细规划编制 Regulatory Planning Design Week	1	1	8	土木建筑学院
06A31058	城市设计调研实习 Urban Design Investigation	1	1	8	土木建筑学院
06A41022	规划师职业实践 Planner Vocational Practice	8	16	9	土木建筑学院
06A11048	毕业实习 Graduation Internship	2	2	10	土木建筑学院
06A11059	毕业设计 Graduation Project	14	14	10	土木建筑学院
合计 Total		43	51		

专业负责人：王宏　教学院长：谢群