

# 2019 级建筑学专业培养计划

## 一、培养目标

秉承学校“以浙江精神办学、与区域经济互动”的办学宗旨，以培养行业和社会精英人才为己任；立足于地区发展建设的实际，以行业发展需求为导向，以培养工程应用研究型建筑创新设计人才为核心目标，突出工程化与地域性特色，积极开拓国际视野，实行“夯实基础、拓宽口径、强化个性、注重创新”的工程技术人才培养模式，全面提升学生的综合素质与专业素养，培养具备扎实的理论知识和基本技能，具有较高工程实践创新的综合素质与竞争力，以及良好职业道德与团队意识的高级建筑人才。学生毕业后能够从事建筑设计、城市设计、风景园林设计及室内设计等工作，亦能在设计部门、高等院校、政府及相关领域从事规划、设计、监理、管理、教育、科发、咨询等工作。

## 二、毕业要求

本专业学生主要学习建筑设计的基本理论和方法，学习城市规划原理，建筑工程技术等相关学科的知识，学习综合处理建筑与环境、功能、经济、技术、美观等多因素关系的基本知识。毕业生应具有以下几方面的素质、知识与能力：

### 知识结构：

1. 在哲学、方法论、经济学、法律、社会学等方面具有必要的知识，了解社会经济发展的规律和 21 世纪发展趋势，以及文学、艺术、伦理、历史、社会学及人文社科、公共关系学等方面的普适知识。
2. 了解数学、力学、材料学、生态学、信息工程学、环境科学等方面的专业基础知识。
3. 了解中外建筑发展的历史，了解建筑行为学、环境心理学的基本知识，以及建筑边缘学科与交叉学科的相关知识。
4. 初步掌握建筑结构、建筑设备体系和建筑环境控制的基本知识，建筑构造的原理与方法，常用建筑材料以及新材料的性能及文化、美学等方面的表现力。
5. 了解国际社会文化、科学技术对建筑发展的影响及主要趋势，架构建筑学科完整的知识结构。

### 能力结构：

1. 掌握建筑设计的基本原理和方法，具有独立进行建筑方案设计的能力。
2. 初步掌握建筑结构、建筑设备体系和建筑环境控制的基本知识，建筑构造的原理与方法，常用建筑材料以及新材料的性能，具有合理选用、综合应用的能力。
3. 采用文字、图纸、计算机、口头等多种方法表达设计意图所需的创意设计与表现能力。
4. 具有根据使用要求、地形条件、文化背景、材料和技术条件等情况，具有建筑施工图绘制和项目施工管理的基本能力。
5. 具有查阅文献资料、获得信息、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力。
6. 具有较强的外语交流能力，建筑设计创意表达能力，社会活动、人际交往和公关的能力。

### **素质结构：**

1. 具备较高建筑美学的素养。
2. 具备健康的身体素质。
3. 具有良好的道德素质和为改良社会必备的社会责任感。
4. 具有与甲方充分沟通、把控项目方案等专业活动必备的知识素养。
5. 国际化视野和创意设计的基本素质。

### **三、主干学科**

建筑设计及其理论、建筑历史与理论及历史建筑保护、建筑技术科学、城市设计及其理论、室内设计及其理论。

### **四、专业核心课程**

建筑设计系列课程、设计基础、居住区规划与住宅设计、中国建筑史、外国建筑史、公共建筑设计原理、居住建筑设计原理。

### **五、双语、全英语教学课程**

当代建筑思潮与评论（双语）、地理信息系统（双语）、空间认知与解析（双语）、世界城市（双语）、专业英语（双语）。

### **六、计划学制**

5年。

### **七、授予学位**

建筑学学士学位。

### **八、学分基本要求**

毕业学分要求：200 学分。第二课堂学分要求：6+1（军事技能）学分。

### **九、辅修专业学分要求及授予学位**

学分要求：52 学分。

授予学位：辅修建筑学学士学位（申请与主修专业不同学科门类的辅修专业学位，需加修综合实践（论文）10 学分）。

## 十、课程设置与学分分布

### (一) 预科课程

供高考实行选考科目省份未选考物理、技术科目的学生修读，所修课程学分不计入毕业总学分。

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式
X126001	大学信息技术基础（预科）	1.0	16	1.0	—1	考查
X810001	大学物理（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查

### (二) 通识课程 43 学分

#### 1. 通识必修课程 最低要求 33 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G237002	中国近现代史纲要	2.0	32	2.0	—1	考查	
G237001	思想道德修养与法律基础	3.0	48	3.0	—2	考查	
G237003	马克思主义基本原理	3.0	48	3.0	二1	考试	
G237004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	4.0	二2	考试	
G237005	形势与政策	2.0	32	2.0	三2	考查	
G209031	大学英语	4.0	64	4.0	—1	考试	
G209032	通用学术英语	4.0	64	4.0	—2	考试	
G226004	计算机应用基础	4.0	64	4.0	—1	考试	
G2130102	军事理论	2.0	32	2.0	—1	考试	
G213001	体育 I	1.0	32	2.0	—1	考试	
G213002	体育 II	1.0	32	2.0	—2	考试	
G213003	体育 III	1.0	32	2.0	二1	考试	
G213004	体育 IV	1.0	32	2.0	二2	考试	
G204004	建筑学专业导论	1.0	16	1.0	—2	考查	

2. 通识选修课程 最低要求 10 学分

通识选修课分为人文情怀, 社会责任, 科学素养, 国际视野, 创新创业模块。学生应在每一个模块内至少选修一门课程。

**(三) 大类基础课程 49 学分** (建筑设计类课程总学时由理论学时和设计实践学时组成)

1. 大类必修课程 最低要求 26 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G210010	大学数学	4.0	64	4.0	—1	考试	
G104218	设计基础 I	3.0	64	4.0	—1	考查	√
G111507	美术 I	2.0	48	3.0	—1	考查	
G104219	设计基础 II	4.0	96	6.0	—2	考查	√
G104095	画法几何及阴影透视	2.0	32	2.0	—2	考试	
G111508	美术 II	2.0	48	3.0	—2	考查	
G104104	计算机辅助设计 I	3.0	48	3.0	二1	考查	
G111509	美术 III	2.0	48	3.0	二1	考查	
B104008	专业英语 (双语)	2.0	32	2.0	三1	考试	
G104223	城市设计概论	2.0	32	2.0	四1	考试	

2. 大类选修课程 最低要求 23 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
B104009	世界城市 (双语)	1.0	16	1.0	—2	考查	
G104133	建筑欣赏	2.0	32	2.0	二1	考查	
G104112	建筑技术概论	2.0	32	2.0	二1	考查	
G104088	公共建筑设计原理	2.0	32	2.0	二1	考试	√
G104007	测量学	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104225	计算机辅助设计 II	3.0	48	3.0	二2	考查	
G104224	环境行为学	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104115	建筑力学	4.0	64	4.0	二2	考试	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104130	建筑物理 I	2.0	32	2.0	三1	考试	
B104007	空间认知与解析 (双语)	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104199	文献检索与应用	1.0	16	1.0	三1	考查	
G104126	建筑摄影	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104131	建筑物理 II	3.0	48	3.0	三2	考试	
G104150	居住建筑设计原理	2.0	32	2.0	四1	考试	√
B104010	地理信息系统 (双语)	2.0	32	2.0	四1	考查	

#### (四) 专业课程 75 学分 (建筑设计类课程总学时由理论学时和设计实践学时组成)

##### 1. 专业必修课程 最低要求 44 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104122	建筑设计基础	6.0	128	8.0	二1	考试	√
G104118	建筑设计 I	6.0	128	8.0	二2	考试	√
G104119	建筑设计 II	6.0	128	8.0	三1	考试	√
G104198	外国古代建筑史	3.0	48	3.0	三1	考试	√
G104208	中国古代建筑史	3.0	48	3.0	三2	考查	√
G104120	建筑设计 III	6.0	128	8.0	三2	考查	√
G104121	建筑设计 IV	3.0	64	4.0	四1	考查	√
G104148	近现代建筑史	2.0	32	2.0	四1	考试	√
G104027	城市设计	3.0	64	4.0	四1	考查	
G104152	居住区规划与住宅设计	6.0	128	8.0	四2	考查	√

##### 2. 专业选修课程 最低要求 31 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104236	建筑材料	1.0	16	1.0	二2	考试	
G104237	建筑构造 I	2.0	48	2.0	二2	考试	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104209	中外古典园林概论	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104238	建筑构造 II	2.0	32	2.0	三1	考试	
G104114	建筑结构及选型	4.0	64	4.0	三1	考试	
G104244	中外城市发展与规划史	3.0	48	3.0	二1	考试	
G104207	植物景观规划设计概论	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104030	城乡生态与环境保护规划	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104107	建筑安全	2.0	32	2.0	四2	考试	
G104171	室内设计	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104211	中外联合设计	3.0	48	3.0	三2	考查	
G104113	建筑节能	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104116	建筑设备	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104085	工程项目策划与管理	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104021	城市规划原理	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104149	景观设计	2.0	32	2.0	三2	考查	
B104011	当代建筑思潮与评论（双语）	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104008	场地设计	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104128	建筑施工	2.0	32	2.0	四2	考试	
G104235	城乡历史遗产保护规划	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104127	建筑师业务与施工图设计	2.0	32	2.0	四2	考试	
G104155	快题设计	2.0	32	2.0	五1	考查	

### （五）集中进行的实践教学环节 33 学分

#### 1. 实践必修课程 最低要求 33 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G511005	室外素描实习	0.5	1	一短		

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G2130092	军事技能	1.0	2	一1		
G737001	思想政治理论课社会实践	2.0	2	二短		
G504011	认识实习	1.0	2	二短		
G511006	水彩水粉实习	1.0	2	二短		
G213007	体质健康训练III	0.25	1	三1		
G704038	建筑课程设计	2.0	2	三短		
G704017	古建筑测绘	1.5	3	三短		
G213008	体质健康训练IV	0.25	1	四1		
G504010	建筑师实习	8.0	16	五1		
G504002	毕业实习	0.5	1	五2		
G604002	毕业设计	15.0	15	五2		

执笔者：邵惠鑫、文旭涛

审核者：赵小龙

# 2019 级城乡规划专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养适应国家城乡建设发展需要，德、智、体全面发展，具备扎实的城乡规划设计理论知识与基本技能，富有社会责任感、团队精神、创新思维、良好的职业道德和正确的价值观，具有一定的国际视野和跨文化背景的沟通交流能力，专业素质与综合能力达到城乡规划专业要求的高级人才。在人才培养上，突出“城乡规划与设计”为核心，“精”于物质形态规划设计，“通”于人文社科知识的复合型城乡规划优秀人才的培养目标，主要在专业规划编制单位、管理机关、研究机构从事城乡规划设计、开发与管理、社会经济发展研究、社区与乡村规划建设指导等工作。

## 二、毕业要求

本专业学生主要学习城乡规划的基本理论、技术与方法，并能够从事城乡规划设计、管理工作，具备初步研究能力，毕业应达到以下要求：

### 知识结构：

1. 具备扎实的学科理论基础，全面掌握和了解城乡规划的基础知识和相关知识；
2. 掌握城乡规划的基本原理与方法，了解城乡规划学科前沿理论与发展趋势。

### 能力结构：

1. 具有进行城乡规划、城市设计、道路交通、风景园林等专项规划设计的基本能力；
2. 掌握城乡规划设计表达、计算机应用技术、系统数据分析和 GIS 应用等基础技术，并能运用文字、图表、工作模型、设计草图、多媒体演示和口头方式对规划意图进行准确表达、分析、总结；
3. 具有运用观察、访谈、问卷等社会调查方法和现场踏勘、资料收集、分析整理的能力，综合分析协调解决问题的初步能力；
4. 熟悉了解国家有关城乡规划的方针、政策、法律法规和技术规范，具有城乡规划行政管理初步能力；
5. 掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写能力，并通过国家规定的外语和计算机等级统一考试，具有阅读中英文专业文献资料并具有基本的外语交流能力；掌握计算机辅助设计和数据处理分析技术，具有运用专业软件绘制和展示规划设计成果的能力；
6. 具有利用各种途径了解本专业和相关领域最新发展动态和初步科学研究能力，可持续学习和不断提高专业水平的能力。

### 素质结构：

1. 具有正确的价值观、世界观，较强的社会责任感，良好的职业道德；较高的人文社会科学素养；
2. 具有从不同角度思考的能力，能够考虑不同群体的利益诉求，广泛听取意见，寻求成本和收益公平分配的能力；
3. 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的基本素质。
4. 具有发现城乡发展中问题的能力，能够综合分析问题机制，设定技术路线、分析求解，



进行规范研究论证的能力；

5. 具有通过创新的思路和方法,协同各方共同探索,提出规划策略,解决问题与挑战的能力。

### 三、主干学科

城乡规划与设计。

### 四、专业核心课程

城乡规划原理、中外城市发展与规划史、城市更新与保护规划设计、城市总体规划设计、控制性详细规划、居住区规划设计、乡村规划与设计、建筑设计与原理、城市设计、城市规划管理与法规、城乡道路与交通规划设计、城市市政工程系统规划设计、城乡社会综合调查研究、城市经济学等。

### 五、双语、全英语教学课程

当代建筑思潮与评论(双语)、地理信息系统(双语)、空间认知与解析(双语)、世界城市(双语)、专业英语(双语)。

### 六、计划学制

5年。

### 七、授予学位

工学学士学位。

### 八、学分基本要求

毕业学分要求:200学分。第二课堂学分要求:6+1(军事技能)学分。

### 九、辅修专业学分要求及授予学位

学分要求:30学分。

授予学位:辅修工学学士学位(申请与主修专业不同学科门类的辅修专业学位,需加修综合实践(论文)10学分)。

## 十、课程设置与学分分布

### (一) 预科课程

供高考实行选考科目省份未选考物理、技术科目的学生修读，所修课程学分不计入毕业总学分。

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式
X126001	大学信息技术基础（预科）	1.0	16	1.0	—1	考查
X810001	大学物理（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查

### (二) 通识课程 43 学分

#### 1. 通识必修课程 最低要求 33 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G237002	中国近现代史纲要	2.0	32	2.0	—1	考查	
G237001	思想道德修养与法律基础	3.0	48	3.0	—2	考查	
G237003	马克思主义基本原理	3.0	48	3.0	二1	考试	
G237004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	4.0	二2	考试	
G237005	形势与政策	2.0	32	2.0	三2	考查	
G209031	大学英语	4.0	64	4.0	—1	考试	
G209032	通用学术英语	4.0	64	4.0	—2	考试	
G226004	计算机应用基础	4.0	64	4.0	—1	考试	
G2130102	军事理论	2.0	32	2.0	—1	考试	
G213001	体育 I	1.0	32	2.0	—1	考试	
G213002	体育 II	1.0	32	2.0	—2	考试	
G213003	体育 III	1.0	32	2.0	二1	考试	
G213004	体育 IV	1.0	32	2.0	二2	考试	
G204005	城乡规划专业导论	1.0	16	1.0	—2	考查	

2. 通识选修课程 最低要求 10 学分

通识选修课分为人文情怀, 社会责任, 科学素养, 国际视野, 创新创业模块。学生应在每一个模块内至少选修一门课程。

**(三) 大类基础课程 61 学分** (规划设计类课程总学时由理论教学学时和设计实践学时组成)

1. 大类必修课程 最低要求 26 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G210010	大学数学	4.0	64	4.0	—1	考试	
G104218	设计基础 I	3.0	64	4.0	—1	考查	√
G111507	美术 I	2.0	48	3.0	—1	考查	
G104219	设计基础 II	4.0	96	6.0	—2	考查	√
G111508	美术 II	2.0	48	3.0	—2	考查	
G104095	画法几何及阴影透视	2.0	32	2.0	—2	考试	
G104104	计算机辅助设计 I	3.0	48	3.0	二1	考查	
G111509	美术 III	2.0	48	3.0	二1	考查	
B104008	专业英语 (双语)	2.0	32	2.0	三1	考试	
G104223	城市设计概论	2.0	32	2.0	四1	考试	√

2. 大类选修课程 最低要求 35 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
B104009	世界城市 (双语)	1.0	16	1.0	—2	考查	
G104133	建筑欣赏	2.0	32	2.0	二1	考查	
G104112	建筑技术概论	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104123	建筑设计与原理 I	4.5	96	6.0	二1	考查	
G104210	中外建筑史	2.0	32	2.0	二1	考试	
G210017	概率论与数理统计	3.0	48	3.0	二1	考试	
G104077	工程地质与水文地质	2.0	32	2.0	二1	考试	
G210002	线性代数	2.0	32	2.0	二1	考试	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104225	计算机辅助设计 II	3.0	48	3.0	二2	考查	
G104007	测量学	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104124	建筑设计与原理 II	4.5	96	6.0	二2	考查	
G104224	环境行为学	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104199	文献检索与应用	1.0	16	1.0	三1	考查	
B104007	空间认知与解析 (双语)	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104125	建筑设计与原理 III	4.5	96	6.0	三1	考查	
G104107	建筑安全	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104126	建筑摄影	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104239	区域分析与区域规划	2.0	32	2.0	三2	考试	
G105213	旅游规划概论	2.0	32	2.0	三2	考查	
B104010	地理信息系统 (双语)	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104240	城乡规划理论前沿与评论	2.0	32	2.0	四2	考查	
B104011	当代建筑思潮与评论 (双语)	2	32	2	四2	考查	

#### (四) 专业课程 62 学分 (规划设计类课程总学时由理论教学学时和设计实践学时组成)

##### 1. 专业必修课程 最低要求 42 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104020	城乡规划原理 I (详细规划)	2.0	32	2.0	二2	考试	√
G104151	居住区规划设计	4.5	96	6.0	三1	考查	√
G104010	城市保护与更新规划设计	4.5	96	6.0	三2	考查	
G104019	城乡规划原理 II (区域与总体规划)	3.0	48	3.0	三2	考试	√
G104242	城乡道路与交通规划设计 II (道路设计)	3.0	64	4.0	三2	考试	√
G104201	乡村规划与设计	4.5	96	6.0	三2	考查	√
G104241	城乡道路与交通规划设计 I (对外交通)	1.0	16	1.0	三2	考试	√

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104054	风景园林规划设计	3.0	64	4.0	三1	考查	
G104031	城市市政工程系统规划设计	2.5	48	3.0	四1	考试	
G104154	控制性详细规划设计	3.0	64	4.0	四1	考查	
G104034	城市总体规划设计	4.5	96	6.0	四1	考查	
G104026	城市设计	4.5	96	6.0	四2	考查	
G104017	城市规划管理与法规	2.0	32	2.0	四2	考试	

## 2. 专业选修课程 最低要求 20 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104244	中外城市发展与规划史	3.0	48	3.0	二1	考试	√
G104209	中外古典园林概论	2.0	32	2.0	二1	考试	
G104250	BIM技术应用	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104207	植物景观规划设计概论	2.0	32	2.0	二2	考查	
G104013	城市地理学	2.0	32	2.0	三1	考试	
G104018	城市规划系统工程学	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104025	城市经济学	2.0	32	2.0	三1	考试	
G104252	GIS在城乡规划中的应用	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104245	交通系统规划与分析	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104248	城市环境物理与可持续发展	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104030	城乡生态与环境保护规划	2.0	32	2.0	四1	考试	
G104029	城市社会学	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104014	城市防灾学	1.0	16	1.0	四1	考试	
G104015	城市管理学	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104243	城乡社会综合调查研究	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104247	数字城市规划	2.0	32	2.0	四2	考查	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104249	城市历史遗产保护规划	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104251	城乡规划实施评估	2.0	32	2.0	四2	考查	
G104155	快题设计	2.0	32	2.0	五1	考查	

### (五) 集中进行的实践教学环节 34 学分

#### 1. 实践必修课程 最低要求 29.5 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G511005	室外素描实习	0.5	1	一短		
G2130092	军事技能	1.0	2	一1		
G737001	思想政治理论课社会实践	2.0	2	二短		
G511007	水彩水粉实习	0.5	1	二短		
G504004	测量实习	1.0	2	二短		
G504005	城市认识实习	0.5	1	二短		
G504009	建筑认识实习	0.5	1	二短		
G213007	体质健康训练III	0.25	1	三1		
G213008	体质健康训练IV	0.25	1	四1		
G504008	规划师实习	8.0	16	五1		
G504001	毕业实习	1.0	2	五2		
G604001	毕业设计	14.0	14	五2		

#### 2. 实践选修课程 最低要求 4.5 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G504015	乡村认知实习	0.5	1	三短		
G704035	学科竞赛训练 I	2.0	2	三短		
G704039	学科竞赛训练 II	2.0	2	四短		

执笔者：吴一洲、徐鑫、张善峰  
审核者：陈玉娟

# 2019 级土木工程专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养掌握扎实的工程科学基础、土木工程学科基本理论和工程技术及技能，能胜任土木工程专业相关领域的项目策划与管理、设计与施工、研究与开发等工作的专业人才。具有创新意识、人文素养、职业操守、社会责任感和国际视野；具有良好的组织管理和跨学科合作交流能力；通过持续学习不断更新知识，成长为土木工程及相关领域的技术骨干。

上述培养目标包含以下四个方面：

1. 能掌握扎实的工程科学基础知识、土木工程学科的基本理论及专业技能和技能，为毕业后能解决复杂工程问题打下良好基础；
2. 能掌握与所从事工程相关专业及部门的工作特点、规范标准和管理方法，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力，能独立提出专业技术方案，能胜任土木工程专业相关的项目策划与管理、设计与施工、研究与开发等工作；
3. 具有良好的思想品德和人文素养，工作中能自觉考虑社会、环境等因素，具备管理工作团队、协调项目及国际合作能力，能够组织制定工作计划并有效实施；
4. 能适应社会和行业发展需求，具有主动学习和终身学习意识和能力，及时掌握新技术，有技术创新能力，能成长为行业技术骨干。

上述 4 个目标可归纳为 12 个字：“实基础，强能力，高素质，重发展”。

## 二、毕业要求

本专业主要学习土木工程的基础理论、专业技能和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

1. 掌握土木工程知识：能够运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，将复杂工程问题用专业语言加以描述，并能通过建模、推演、分析、求解，综合解决复杂工程问题。
2. 具备土木工程问题分析能力：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂工程问题进行识别，并运用图纸、图表和文字等准确表述；能够综合运用文献、规范、标准等资料对复杂工程问题进行分析并获得有效的结论。
3. 具备土木工程问题的设计开发能力：能够运用工程设计语言正确表述土木工程设计或施工方案，能够设计满足特定需求的构件（节点）、结构、体系；在解决土木工程复杂问题时能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，并具有创新意识。
4. 具备研究能力：能够基于土木工程基本原理和方法对复杂工程问题进行理论和实验研究，包括搜集信息、确定合理研究方案、正确建模、选择合适参数、科学设计和实施实验、正确处理分析与解释相关数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 掌握现代土木工程工具：能够针对土木工程专业的复杂工程问题，能合理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用于解决复杂土木工程问题，包括对问题的模拟与分析，并能够理解其局限性。同时对新技术具有一定的开发能力。
6. 能理解土木工程建设与社会可持续发展的关系：能够基于土木工程相关背景知识进行合

理分析，评价土木工程实践和复杂问题解决方案，理解土木工程复杂问题的解决过程及结果对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及对环境和可持续发展的影响，并理解土木工程师应承担的责任。

7. 具有高尚的思想修养和职业操守：具有人文社会科学素养、社会责任感和法律意识，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，热爱祖国、履行责任、奉献社会。

8. 具备团队工作能力和良好的沟通交流能力：具有团队合作精神，能够在解决土木工程复杂工程问题时多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，共同达成工作目标。能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达专业见解，能与国内外、业内外、团队内外人士就复杂工程问题进行有效沟通与交流。

9. 具备项目管理能力：能理解掌握土木工程相关管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，提出合理的解决方法，并具有一定的组织、管理和领导能力。

10. 具有终身学习意识和能力：能正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新知识意识，具备适应土木工程行业发展的能力。

### 三、主干学科

力学、土木工程。

### 四、专业核心课程

理论力学、材料力学、结构力学、流体力学、土木工程材料、工程测量、混凝土结构（原理 / 设计）、钢结构（原理 / 设计）、土力学与土质学、基础工程、土木工程施工、桥梁工程、道路勘测设计、路基路面工程、岩石力学与岩体工程、地下结构工程等。

### 五、双语、全英语教学课程

弹性力学、工程地质、结构选型与概念设计。

### 六、计划学制

4 年。

### 七、授予学位

工学学士学位。

### 八、学分基本要求

毕业学分要求：174.5 学分。第二课堂学分要求：6+1（军事技能）学分。

### 九、辅修专业学分要求及授予学位：

学分要求：37 学分。

授予学位：辅修工学学士学位（申请与主修专业不同学科门类的辅修专业学位，需加修综合实践（论文）10 学分）。



## 十、课程设置与学分分布

### (一) 预科课程

供高考实行选考科目省份未选考物理、化学、技术科目的学生修读，所修课程学分不计入毕业总学分。

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式
X126001	大学信息技术基础（预科）	1.0	16	1.0	—1	考查
X810001	大学物理（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查
G201002	大学化学（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查

### (二) 通识课程 45 学分

#### 1. 通识必修课程 33 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G237002	中国近现代史纲要	2.0	32	2.0	—1	考查	
G237001	思想道德修养与法律基础	3.0	48	3.0	—2	考查	
G237003	马克思主义基本原理	3.0	48	3.0	二1	考试	
G237004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	4.0	二2	考试	
G237005	形势与政策	2.0	32	2.0	三2	考查	
G209031	大学英语	4.0	64	4.0	—1	考试	
G209032	通用学术英语	4.0	64	4.0	—2	考试	
G226005	程序设计基础Python	4.0	64	4.0	—1	考试	
G2130102	军事理论	2.0	32	2.0	—1	考试	
G213001	体育 I	1.0	32	2.0	—1	考试	
G213002	体育 II	1.0	32	2.0	—2	考试	
G213003	体育 III	1.0	32	2.0	二1	考试	
G213004	体育 IV	1.0	32	2.0	二2	考试	
G204003	土木工程专业导论	1.0	16	1.0	—2	考查	

2. 通识选修课程 12 学分

(1) 必选课程 最低要求 2 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G133010	环境保护概论	2.0	32	2.0	二1	考查	

(2) 选修课程 最低要求 10 学分

通识选修课分为人文情怀, 社会责任, 科学素养, 国际视野, 创新创业模块。学生应在每一个模块内至少选修一门课程。

**(三) 大类基础课程 71.5 学分**

1. 大类必修课程 最低要求 69 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104096	画法几何与工程制图	3.0	48	3.0	一1	考试	√
G210013	高等数学 I	5.0	80	5.0	一1	考试	
G210024	大学物理A I	3.0	48	3.0	一2	考试	
G210092	高等数学 II	6.0	96	6.0	一2	考试	
G410021	大学物理实验C	1.0	32	2.0	一2	考试	
G104156	理论力学	3.0	48	3.0	一2	考试	
G102140	材料力学	4.5	72	4.5	二1	考试	√
G210165	概率论与数理统计	2.0	32	2.0	二1	考试	
G104411	土木工程材料A	3.0	48	3.0	二1	考试	√
G104159	流体力学	2.0	32	2.0	二1	考查	
G210002	线性代数	2.0	32	2.0	二1	考试	
G210025	大学物理 II B	2.5	40	2.5	二1	考试	
G104467	工程化学B	1.0	16	1.0	二1	考试	
G104468	工程测量	2.5	40	2.5	二2	考试	
G104140	结构力学A	3.0	48	3.0	二2	考试	√
B104002	工程地质 (双语)	1.5	24	1.5	二2	考查	
G104094	荷载与结构设计方法	1.5	24	1.5	二2	考查	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104193	土力学与土质学	3.0	48	3.0	三1	考试	√
G104085	工程项目策划与管理	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104141	结构力学A II	3.0	48	3.0	三1	考试	√
G104101	混凝土结构设计原理	3.5	56	3.5	三1	考试	√
G104056	钢结构设计原理	3.0	48	3.0	三1	考试	√
G104106	建设法规与工程监理	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104102	基础工程	2.0	32	2.0	三2	考试	
G104196	土木工程施工	3.0	48	3.0	三2	考试	
G104145	结构试验原理	1.0	16	1.0	三2	考查	

## 2. 大类选修课程 最低要求 2.5 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
B104003	文献检索与应用（双语）	0.5	8	0.5	二2	考查	
G104036	弹性力学	2.0	32	2.0	三1	考查	
G104116	建筑设备	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104227	土木工程新技术	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104220	专业英语A	2.0	32	2.0	四1	考查	

## （四）专业课程 20 学分

### 1. 建筑工程专业方向课程 20 学分

#### （1）建筑工程专业方向必修课程 最低要求 15 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104050	房屋建筑学	2.5	40	2.5	二2	考试	√
G104161	砌体结构	1.5	24	1.5	三2	考查	
G104057	钢结构设计	2.5	40	2.5	三2	考试	√
G104228	高层建筑结构	1.5	24	1.5	三2	考查	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104226	混凝土结构设计	3.0	48	3.0	三2	考试	√
G104110	工程造价	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104079	工程结构抗震	1.5	24	1.5	四1	考试	
G104109	建筑工程施工技术与组织	1.0	16	1.0	四1	考查	

(2) 建筑工程专业方向选修课程 最低要求 5 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
B104012	结构选型与概念设计	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104202	新型建筑材料	2.0	32	2.0	三2	考查	
G404002	建筑结构试验	0.5	16	1.0	四1	考查	
G104189	特种结构	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104144	结构设计程序应用	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104087	公共建筑结构	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104164	桥梁工程概论	2.0	32	2.0	四1	考查	

2. 交通土建专业方向课程 20 学分

(1) 交通土建专业方向必修课程 最低要求 15 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104188	隧道工程	2.0	32	2.0	三2	考试	
G104038	道路勘测设计	2.5	40	2.5	三2	考试	
G104163	桥梁工程	5.0	80	5.0	三2	考试	
G104165	桥梁混凝土结构设计	1.0	16	1.0	三2	考查	
G104160	路基路面工程	3.0	48	3.0	三2	考试	
G104039	道桥工程概预算	1.5	24	1.5	四1	考试	

(2) 交通土建专业方向选修课程 最低要求 5 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104050	房屋建筑学	2.5	40	2.5	二2	考查	
G104162	桥涵水文	1.0	16	1.0	三2	考查	
G104166	桥梁抗风抗震	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104012	城市道路设计	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104135	交通土建计算机辅助设计	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104215	组合结构桥梁设计	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104041	道桥施工技术与组织	2.0	32	2.0	四1	考查	

3. 地下工程专业方向课程 20 学分

(1) 地下工程专业方向必修课程 最低要求 15 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104045	地下结构工程	3.0	48	3.0	三2	考试	
G104449	岩石力学与岩体工程	2.0	32	2.0	三2	考试	
G104188	隧道工程	2.0	32	2.0	三2	考试	
G104042	地基处理	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104110	工程造价	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104046	地下结构施工技术和组织	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104003	边坡与支护工程	2.0	32	2.0	四1	考试	

(2) 地下工程专业方向选修课程 最低要求 5 学分

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104050	房屋建筑学	2.5	40	2.5	二2	考查	
G104253	建筑混凝土结构设计	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104100	环境岩土工程	2.0	32	2.0	三2	考查	
G104445	岩土工程计算机辅助设计	2.0	34	2.0	四1	考查	

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104164	桥梁工程概论	2.0	32	2.0	四1	考查	
G104204	岩土工程勘察	2.0	32	2.0	四1	考查	

### (五) 集中进行的实践教学环节 38 学分

#### 1. 实践必修课程 最低要求 12 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G704023	计算机绘图	1.5	1.5	一短		
G504012	认识实习B	0.5	1	一短		
G704033	土木工程测绘制图	1.0	1	一短		
G2130092	军事技能	1.0	2	一1		
G504004	测量实习	1.0	2	二短		
G504006	地质实习	0.5	1	二短		
G737001	思想政治理论课社会实践	2.0	2	二短		
G213007	体质健康训练III	0.25	1	三1		
G704034	土木工程施工课程设计	1.0	1	三短		
G704021	基础工程课程设计	1.0	1	三短		
G504013	生产实习	2.0	4	四1		
G213008	体质健康训练IV	0.25	1	四1		

#### 2. 实践选修模块 最低要求 26 学分

##### (1) 建筑工程实践教学环节 最低要求 26 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G704007	房屋建筑学课程设计	1.0	1	二短		√
G404410	工程结构自主实验	2.0	4	三2		
G704037	钢结构课程设计	1.0	1	三短		
G704020	混凝土结构课程设计	2.0	2	三短		√

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G704016	工程造价课程设计	1.0	1	四1		
G704040	专业实践	4.0	4	四1		
G604001	毕业设计	14.0	14	四2		
G504001	毕业实习	1.0	2	四2		

(2) 交通土建实践教学环节 最低要求 26 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G704027	桥梁工程课程设计	1.0	1	三短		
G704001	道路勘测课程设计	1.0	1	三短		
G704041	隧道工程课程设计	1.0	1	三短		
G704026	路基路面工程课程设计	1.0	1	三短		
G704002	道桥工程概预算课程设计	1.0	1	四1		
G104450	道桥工程试验与检测	2.0	4	四1		
G704040	专业实践	4.0	4	四1		
G604001	毕业设计	14.0	14	四2		
G504001	毕业实习	1.0	2	四2		

(3) 地下工程实践教学环节 最低要求 26 学分

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G704004	地下结构工程课程设计	1.5	1.5	三短		
G704036	岩石力学与岩体工程课程设计	1.5	1.5	三短		
G704003	地基处理课程设计	1.0	1	三短		
G704040	专业实践	4.0	4	四1		
G104205	岩土工程试验与测试	2.0	4	四1		
G704016	工程造价课程设计	1.0	1	四1		
G504001	毕业实习	1.0	2	四2		

课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G604001	毕业设计	14.0	14	四2		

执笔者：郑建军、张 豪、潘晓东、  
王克忠、孔德玉、吴剑国

审核者：卢成原



# 2019 级给排水科学与工程专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养具备良好的人文素养、职业操守、创新意识、社会责任感，具备扎实的自然科学基础知识、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基本理论知识、专业理论和工程技能，能以个体、团队成员或负责人的角色，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，解决给排水科学与工程专业相关的项目管理、规划、设计、研究、开发以及施工验收等复杂工程问题，具有一定国际视野、团队协作精神、持续发展能力和终身学习意识的人才。学生毕业五年后，具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力。

## 二、毕业要求

本专业主要学习给排水科学与工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

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给排水科学与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给排水科学与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：能够设计针对给排水科学与工程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给排水科学与工程专业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：能够基于给排水科学与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，并理解给排水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给排水科学与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，履行责任。
9. 个人和团队：在解决给排水科学与工程专业的复杂工程问题时，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：能够就给排水科学与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、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，有不断学习和适应给排水科学与工程新发展的能力。

### 三、主干学科

土木工程、化学工程、环境工程与科学。

### 四、专业核心课程

工程力学、流体力学、水分析化学、水处理生物学、水文学及水文地质学、泵与泵站、水工艺设备基础、城市水工程仪表与控制、水工程经济、水资源利用与保护、水质工程学、给排水管网系统、建筑给水排水工程、专业外语。

### 五、双语、全英语教学课程

水质控制生态工程(双语)、非传统水资源开发与利用(双语)、给排水新技术(双语)。

### 六、计划学制

4年。

### 七、授予学位

工学学士学位。

### 八、学分基本要求

毕业学分要求：170 学分。第二课堂学分要求：6+1（军事技能）学分。

### 九、辅修专业学分要求及授予学位

学分要求：42 学分。

授予学位：辅修工学学士学位（申请与主修专业不同学科门类的辅修专业学位，需加修综合实践（论文）10 学分）。

## 十、课程设置与学分分布

### (一) 预科课程

供高考实行选考科目省份未选考物理、化学、技术科目的学生修读，所修课程学分不计入毕业总学分。

课程编码	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式
X126001	大学信息技术基础（预科）	1.0	16	1.0	—1	考查
X810001	大学物理（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查
G201002	大学化学（预科）	2.0	32	2.0	—1	考查

### (二) 通识课程 43 学分

#### 1. 通识必修课程 33 学分

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G237002	中国近现代史纲要	2.0	32	2.0	—1	考查	
G237001	思想道德修养与法律基础	3.0	48	3.0	—2	考查	
G237003	马克思主义基本原理	3.0	48	3.0	二1	考试	
G237004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	4.0	二2	考试	
G237005	形势与政策	2.0	32	2.0	三2	考查	
G209031	大学英语	4.0	64	4.0	—1	考试	
G209032	通用学术英语	4.0	64	4.0	—2	考试	
G226005	程序设计基础Python	4.0	64	4.0	—1	考试	
G2130102	军事理论	2.0	32	2.0	—1	考试	
G213001	体育 I	1.0	32	2.0	—1	考试	
G213002	体育 II	1.0	32	2.0	—2	考试	
G213003	体育 III	1.0	32	2.0	二1	考试	
G213004	体育 IV	1.0	32	2.0	二2	考试	
G204006	给排水科学与工程专业导论	1.0	16	1.0	—2	考查	

2. 通识选修课程 最低要求 10 学分

通识选修课分为人文情怀, 社会责任, 科学素养, 国际视野, 创新创业模块。学生应在每一个模块内至少选修一门课程。

**(三) 大类基础课程 61 学分**

1. 大类必修课程 最低要求 60 学分

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104096	画法几何与工程制图	3.0	48	3.0	—1	考试	√
G210013	高等数学 I	5.0	80	5.0	—1	考试	
G104451	理论力学B	3.0	48	3.0	—2	考试	
G210092	高等数学 II	6.0	96	6.0	—2	考试	
G210024	大学物理A I	3.0	48	3.0	—2	考试	
G410021	大学物理实验C	1.0	32	2.0	—2	考试	
G210165	概率论与数理统计	2.0	32	2.0	二1	考试	
G210002	线性代数	2.0	32	2.0	二1	考试	
G101005	无机化学E	3.5	56	3.5	二1	考查	
G104422	流体力学A	5.0	80	5.0	二1	考试	√
G104081	工程力学	2.5	40	2.5	二1	考试	
G103099	电工技术基础 A	3.0	48	3.0	二1	考查	
G104086	工程项目评价与管理	1.5	24	1.5	二2	考查	
G101009	有机化学D	2.5	40	2.5	二2	考查	
G101012	物理化学C	3.0	48	3.0	二2	考查	
G104419	工程测量B	3.0	48	3.0	二2	考试	
G104180	水文学及水文地质学	2.0	32	2.0	二2	考试	√
G104197	土木建筑工程基础	2.0	32	2.0	三1	考查	
G106515	水处理生物学	3.0	48	3.0	三1	考试	√
G101040	水分析化学	3.5	56	3.5	三1	考试	√
G104200	文献检索与应用	0.5	8	0.5	三1	考查	

2. 大类选修课程 最低要求 1 学分

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104021	城市规划原理	2.0	32	2.0	二1	考查	
B104006	水质控制生态工程（双语）	1.5	24	1.5	二2	考查	
G104011	城市道路桥梁概论	1.0	16	1.0	三1	考查	

**（四）专业课程 31.5 学分**

1. 专业必修课程 最低要求 25.5 学分

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104002	泵与泵站	2.0	32	2.0	三1	考试	√
G104108	建筑给水排水工程	2.5	40	2.5	三2	考试	√
G104072	给水排水管网系统	2.5	40	2.5	三2	考试	√
G104185	水质工程学（II）	2.5	40	2.5	三2	考试	√
G104184	水质工程学（I）	2.5	40	2.5	三2	考试	√
G104067	给排水工程结构	2.0	32	2.0	三2	考试	√
G104427	水资源利用与保护	2.0	32	2.0	三2	考试	√
G104178	水工艺设备基础	1.5	24	1.5	三2	考试	√
G104069	给排水工程施工	1.5	24	1.5	四1	考试	√
G104032	城市水工程仪表与控制	1.5	24	1.5	四1	考试	√
G104214	专业外语	1.5	24	1.5	四1	考查	√
G104174	水工程经济	1.5	24	1.5	四1	考查	√
G104256	给排水工程计算机应用	2.0	32	2.0	四1	考查	√

2. 专业选修课程 最低要求 6 学分

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
B104005	非传统水资源开发与利用（双语）	1.5	24	1.5	三2	考查	
G104469	给排水技术工程应用	2.0	32	2.0	四1	考查	

课程编号	课程名称	学分	总学时	周学时	开设学期	考核方式	辅修课程
G104117	建筑设备B	1.5	24	1.5	四1	考查	
G104066	给排水工程监理	1.0	16	1.0	四1	考试	
G104206	饮用水的深度处理	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104064	高层建筑给水排水	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104233	工业水处理	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104234	城市给排水工程系统	1.0	16	1.0	四1	考查	
B104004	给排水新技术（双语）	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104132	建筑消防	1.0	16	1.0	四1	考查	
G104052	废物处理技术	1.0	16	1.0	四1	考查	

### （五）集中进行的实践教学环节 34.5 学分

#### 1. 实践必修课程 最低要求 34.5 学分

课程编号	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G2130092	军事技能	1.0	2	一1		
G704415	给排水计算机基础	1.0	2	一短		
G704402	土木工程测绘制图	0.5	1	一短		
G504012	认识实习B	0.5	1	一短		
G737001	思想政治理论课社会实践	2.0	2	二短		
G504004	测量实习	1.0	2	二短		
G704414	水泵站工艺设计	1.5	1.5	三1		
G213007	体质健康训练III	0.25	1	三1		
G503001	电子工艺实习	0.5	1	三2		
G704413	建筑给水排水设计	1.5	1.5	三短		
G704012	给排水管网设计	3.0	3	三短		
G704408	给水处理设计	2.0	2	四1		

课程编号	课程名称	学分	周数	开设学期	备注	辅修课程
G504007	给排水生产实习	1.0	2	四1		
G704407	废水处理设计	2.0	2	四1		
G213008	体质健康训练IV	0.25	1	四1		
G704412	给排水专业综合实验	1.5	3	四1		
G604001	毕业设计	14.0	14	四2		
G504001	毕业实习	1.0	2	四2		

执笔者：缪 佳、毕薇薇、周佳恒

审核者：刘宏远