

给排水科学与工程专业培养方案（2016 版）

（适用于 2016-2018 级）

一、专业简介

我校给排水科学与工程专业创办于 2000 年，现共有专业教师 20 余人，其中专职教师 18 人，外聘教师 4 人。其中正副教授 13 人，博士学位 9 人，年龄结构和学历结构合理。目前专业拥有一个专业教研室，一个工程研究中心，一个实验中心，八个专业功能实验室，二十余家校外实习基地，满足本科实验、实践教学要求并能开设创新性、综合型实验。2015 年联合申报获批了江西省重点实验室“江西省环境岩土与工程灾害控制重点实验室”，现为“校级卓越计划”培养专业，在城市污水生物除磷脱氮技术、膜分离技术在水处理技术中的应用、农村饮用水安全保障技术研究等领域具有鲜明特色。

二、专业培养目标

给排水科学与工程专业培养适应我国社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具备扎实的自然科学与人文科学基础，具备计算机和外语应用能力，掌握给排水科学与工程专业的理论和知识，获得工程师基本训练并具有创新精神的高级工程技术人才。毕业生应具有从事给排水科学与工程有关的工程规划、设计、施工、运营、管理等工作的能力，并具有初步的研究开发能力。

学生毕业后 5 年左右，具备工程师资格或成为具有相当能力的专业技术骨干。具体目标预期如下：

目标 1：具备综合应用数学、自然科学、工程技术基础及给排水科学与工程专业的能力，能理解和解决给排水科学与工程领域的复杂工程问题；

目标 2：具有必要的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德；

目标 3：掌握给排水专业相关的工程基础和专业知识，具备从事给排水科学与工程专业的工程规划、咨询、设计、施工、运营和管理等的专业技术能力；

目标 4：具备一定创新意识和能力，能够随着行业和职业的发展终身持续学习，不断获得新的工作能力；

目标 5：掌握工程管理原理与经济决策方法，能够运用本专业相关的标准、规范、法律、法规，能够在工程实践中充分考虑工程对社会、环境和可持续发展的影响。

三、毕业要求

本专业学生主要学习普通化学、工程力学、测量学、工程制图、微生物学、水力学、电工电子、给水排水工程学科的基本理论和基本知识，接受外语、计算机技术及绘图、污染物分析测定、工程设计、管理及规划方面的基本训练，具有水科学和环境科学技术领域的科学研究、工程设计和规划管理方面的基本能力。

3.1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于给排水工程实践中，解决复杂工程问题。

3.2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对给排水复杂工程问题进行识别、表达及文献研究；了解本行业的前沿动态和发展趋势。

3.3 设计/开发解决方案：具备针对给排水科学与工程领域中复杂系统及工程问题设计的能力，并在设计环节中体现创新意识，考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，具有环境保护和可持续发展意识。

3.4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的给排水工程问题进行研究，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。

3.5 使用现代工具：能够针对复杂的给排水工程问题，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。

3.6 工程与社会：能够基于给排水工程相关背景知识进行合理分析，评价给排水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。

3.7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对给排水复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

3.8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在给排水工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

3.9 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。

3.10 沟通：能够就复杂给排水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。

3.11 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。

3.12 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。

四、毕业要求与课程设置、知识能力的对应关系矩阵

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
1 工程知识	1.1 能够掌握高等数学、线性代数、概率论与数理统计等数学基本理论与知识，为解决本专业的复杂工程问题奠定基础	高等数学（一）、高等数学（二）、线性代数、概率统计
	1.2 能够掌握物理、化学、力学、电工电子学等自然科学的基本理论与知识，为解决本专业的复杂工程问题奠定基础	大学物理（一）、大学物理（二）、普通化学、有机化学、给水排水物理化学、工程力学、结构力学、电工技术
	1.3 能够掌握画法几何与建筑制图、工程测量、水力学与水质分析化学等工程基础知识用于解决本专业的复杂工程问题	土建工程基础、建筑制图、工程测量学、水力学、水质分析化学、水处理生物学、水文学与水文地质、建筑材料
	1.4 通过水质工程学、建筑给水排水工程、给水排水管网系统等专业知识的学习，熟悉本专业的知识脉络结构体系，并能运用到解决复杂工程问题之中	水泵与水泵站、给水排水管道系统、水资源利用与保护、建筑给水排水工程、水质工程学（一）、水质工程学（二）、城市水工程仪表与控制、水工艺设备基础
2 问题分析	2.1 用数学与自然科学的基本原理，识别和提炼、定义和表达、分析和实证复杂给排水科学与工程问题	高等数学（一）、高等数学（二）、线性代数、概率统计、大学物理（一）、大学物理（二）、普通化学、给水排水物理化学、有机化学
	2.2 用工程科学的基本原理，识别和提炼、定义和表达复杂给排水科学与工程问题	建筑制图、工程力学、水力学、水质分析化学、工程测量学、测量实习、土建工程基础
	2.3 具备对复杂给排水科学与工程问题进行文献研究能力，了解前沿工程技术、发展现状和趋势	专业英语、给排水科学与工程概论、毕业实习、毕业设计
3 设计/开发解决方案	3.1 对给排水科学与工程领域中复杂系统及工程问题进行设计的能力，能够用图纸、计算书、报告或者实物等形式，表达设计成果	给水工程设计（3）、排水工程设计（3）、建筑给排水（1）
	3.2 能够在给排水系统、设备或产品、工艺开发等环节中融入理论、方法的创新理念	大学物理实验、水工艺设备基础、水处理实验技术、毕业设计、学科竞赛、课外专业兴趣小组、校企联合的实践教学基地等
	3.3 综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，对设计方案进行可行性研究，并正确判断结果的合理性	水工程经济、水资源利用与保护、水文学与水文地质、水资源利用调研
4 研究	4.1 针对复杂给排水科学与工程问题，具备比选实验方法及设计实验方案的能力，正确操作实验装置，安全开展工程相关的实验	水力学、水处理生物学、水处理实验技术、工程测量学、水质工程学课内实验、化学类课程课内实验
	4.2 能够正确采集、整理实验数据，对数据进行分析和模拟，并通过信息综合得到合理有效的结论	线性代数、概率统计、水处理实验技术

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
5 使用现代工具	5.1 具备计算机、信息技术、电子技术基础与现代工程工具的知识和使用技能	英语（包括英语听力）、Access 数据库应用技术、大学计算机基础、电工技术、给水排水 CAD
	5.2 能够针对复杂给排水科学与工程问题，开发、选择和使用恰当的现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行预测与模拟	城市水工程仪表与控制、大学生计算机基础
6 工程与社会	6.1 具有系统的给排水科学与工程相关工程实习和社会实践的经历，熟悉给排水科学与工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。	给水排水工程师实训、给水排水工程设计实训、生产实习
	6.2 能够理解给排水科学与工程实践中施工工艺、施工方法、施工器械，特别是新材料、新工艺、新方法的使用对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。	水泵与水泵站、给水排水管网系统、水质工程学（一）、水质工程学（二）、水资源利用与保护、建筑给水排水工程、水工程施工
	6.3 能够基于给排水科学与工程相关的背景知识和标准，针对特定工程解决方案具体给出分析及评价社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素对工程的影响，制定并采取适当措施，理解给排水工程师应承担的责任。	思想道德修养与法律基础、毕业实习
7 环境和可持续发展	7.1 能够理解复杂给排水科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展可能成的影响	给排水科学与工程概论、建筑材料
	7.2 能够针对复杂给排水科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响进行评价	水工程经济、水工程施工
8 职业规范	8.1 了解中国国情、维护国家利益、具有必要的人文社会科学知识与素养，健康的体魄、健康的心理与正确的价值观以及社会责任感	思想道德修养与法律基础、体育、军事技能训练、安全教育
	8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动社会进步的责任感	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、中国近现代史纲要、军事理论、安全教育、形势与政策。
	8.3 了解土木工程师的职业性质和责任，理解工程伦理的核心理念，并遵守土木工程实践相关的法律、法规、专业规范、技术规程和工程师职业道德准则，增强学生为企业发展和社会进步服务的使命感和责任感	生产实习、毕业实习、毕业设计、给水排水工程师实训、给水排水工程设计实训。

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
9 个人和团队	9.1 具有良好的团队合作意识和协作精神，能够积极参与团队讨论、与团队成员协作共同达成工作目标	军事技能训练、新生导论与职业规划、水处理实验技术、建设工程项目管理
	9.2 能够独立承担给排水科学与工程专项任务；能够在多学科的团队中承担指定的任务，并且能够在任务实施过程中与其他团队成员协调技术、经济和环境等问题	大学生创新创业基础、测量实习、认识实习、生产实习、毕业实习、给水排水工程师实训、给水排水工程设计实训
10 沟通	10.1 能够规范撰写本专业的实验、实习等实践报告，能够清晰表达个人观点。	水力学课内实验、水处理生物学、水泵与水泵站、水质工程学、认识实习、生产实习、毕业实习
	10.2 具备规范撰写专业设计文本的能力，能够清晰表达个人的设计思路及观点，并运用专业术语与业内同行进行有效沟通与交流	测量实习、给水工程设计（3）、排水工程设计（3）、建筑给排水（1）、毕业设计
	10.3 具备一定的国际视野，掌握一门外语，并能在跨文化背景下进行书面和口头的表达和交流	大学英语、专业英语
11 项目管理	11.1 理解并掌握给排水科学与工程专业的工程管理、工程经济分析和决策方法	城市水系统运营与管理、水工程施工、水工程经济、建设工程项目管理、毕业实习
	11.2 能够把工程管理原理与经济决策方法应用于给排水科学与工程学科环境中，对工程全生命周期各阶段进行科学管理。	大学生创新创业基础、毕业设计、水工程经济、城市垃圾处理、供热空调工程、水质工程学（三）
12 终身学习	12.1 具有自主学习和终身学习的意识，掌握自主学习的方法，以及提高自主学习和适应给排水科学与工程新发展的能力。	大学生就业指导、新生导论与职业规划、形势与政策、思想道德修养与法律基础
	12.2 能够追踪给排水科学与工程专业发展动态，不断学习及适应给排水科学与工程新技术的发展。	生产实习、毕业实习、毕业设计、大学生就业指导、专业英语

五、学制

学制 4 年，最长毕业年限 6 年。

六、授予学位

工学学士学位

七、毕业学分要求

毕业总学分要求 175 学分，其中：必修课(含实践):153 学分；选修课(含实践)： 14 学分；校级公选课： 3 学分；综合素质 3 学分；创新创业实践 2 学分。

课程模块类别		毕业学分要求	总学时数	其中实验学时	占总学分比例
通识教育课程	学校统筹课程	46	824	240	26.3%
	校级公选课	3	48	0	1.7%
学科基础课程		53.5	856	130	30.6%
专业教育课程	专业核心课程	29	464	12	16.6%
	专业选修课程	10	160	0	5.7%
创新创业教育课程		4.5	72	0	2.6%
集中实践教学		29	0	0	16.6%
合计		175			100.0%

八、实践教学进程安排表

开课学期	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	课程类别	考核	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	起止周	开课学院	课程模块
1	3001890	军事技能训练(2)	Military Skill Training(2 weeks)	+2	2	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	03-04	其它	集中实践教学
2	3000613	水资源利用调研(3)	Water resources utilization research(3 weeks)	+3	3.0	选修课	专业特色课程	考查	0	0	0	0	短学期	建筑与测绘工程学院	分散实践教学
4	3000970	认识实习(1)	Observation in Workshop (1 week)	+1	1	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-18	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
4	3000614	给水排水工程师实训(4)	Practice of water supply and drainage practice(4 weeks)	+4	4.0	选修课	专业特色课程	考查	0	0	0	0	短学期	建筑与测绘工程学院	分散实践教学

开课学期	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	课程类别	考核	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	起止周	开课学院	课程模块
5	3000615	给水工程设计(3)	Course Design of Water Supply Engineering (3 weeks)	+3	3	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-26	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
5	3000260	测量实习(2)	Surveying Practice (2 weeks)	+2	2	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-18	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
6	3001180	生产实习(3)	Production Training (3 weeks)	+3	3	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-18	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
6	3000616	给水排水工程设计实训(4)	Technical measures for design of water supply and drainage engineering (4 weeks)	+4	4.0	选修课	专业课程	考查	0	0	0	0	短学期	建筑与测绘工程学院	分散实践教学
7	3000617	排水工程设计(3)	Course Design of Drainage Engineering 3 weeks)	+3	3	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-26	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
7	3002530	建筑给排水(1)	course design of building water supply & drainage(1 week)	+1	1	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-26	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
8	3001860	毕业设计(12)	Thesis (12)	+12	12	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	03-14	建筑与测绘工程学院	集中实践教学
8	3000170	毕业实习(2)	Final Practice before Graduation (2 weeks)	+2	2	必修课	实践环节类	考查	0	0	0	0	01-02	建筑与测绘工程学院	集中实践教学

九、课程设置与教学进程安排表

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
通识课程	100801	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	4	3	必修课	考试	48	32	16	0	马克思主义学院	1
	1201212	大学计算机基础	College Computer Foundation	2	1.5	必修课	考试	24	8	16	0	信息工程学院	1
	300004	英语(一)	English (I)	3	3	必修课	考试	48	32	16	0	外语外贸学院	1
	2000001	安全教育	Safe Education	4	1	必修课	考试	16	8	8	0	其它	1
	x060150	军事理论	Military Theory	2	2	必修课	考试	32	16	16	0	其它	1
	700010	体育(一)	Physical Education (I)	2	1	必修课	考查	32	32	0	0	理学院	1
	100802	中国近现代史纲要	Outline of Modern Chinese History	4	2	必修课	考试	32	24	8	0	马克思主义学院	2
	700021	体育(二)	Physical Education (II)	2	1	必修课	考查	32	32	0	0	理学院	2
	1200328	Access 数据库应用技术(A)	Access Data base applied technique(A)	2	2	必修课	考试	32	16	16	0	信息工程	2
	800049	大学物理(一)	College Physics (I)	4	3.5	必修课	考试	56	56	0	0	理学院	2
	300244	英语(二)	English (II)	3	3	必修课	考试	48	32	16	0	外语外贸学院	2
	500560	形势与政策(一)	Situation and Policy (I)	2	0.5	必修课	考查	8	8	0	0	马克思主义学院	2
	700280	体育(三)	Physical Education (III)	2	1	必修课	考查	32	32	0	0	理学院	3
	100084	大学物理实验	Experiment of College Physics	2	1.5	必修课	考查	48	0	48	0	理学院	3

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
	800020	大学物理(二)	College Physics (II)	2	2.5	必修	考试	40	40	0	0	理学院	3
	300006	英语(三)	English (III)	3	3	必修	考试	48	32	16	0	外语外贸学院	3
	100804	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and the Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	6	必修	考试	96	64	32	0	马克思主义学院	3
	100803	马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principles of Marxism	4	3		考试	48	32	16	0	马克思主义学院	4
	300005	英语(四)	English (IV)	3	3	必修	考试	48	32	16	0	外语外贸学院	4
	700290	体育(四)	Physical Education (IV)	2	1	必修	考查	32	32	0	0	理学院	4
	500060	形势与政策(二)	Situation and Policy (II)	2	0.5	必修	考查	8	8	0	0	马克思主义学院	4
	x070010	形势与政策(三)	Situation and Policy (III)	2	0.5	必修	考查	8	8	0	0	马克思主义学院	5
	x070011	形势与政策(四)	Situation and Policy (IV)	2	0.5	必修	考查	8	8	0	0	马克思主义学院	7
学科基础	x040011	建筑制图(B)	Architectural Drawing(B)	3	4	必修	考试	64	52	12	0	机电工程学院	3
	2000672	水文学与水文地质	Hydrology and hydrogeology	2	2	必修	考试	32	28	4	0	建筑与测绘工程学院	3
	x090324	概率统计	Probability and Stastisitcs	3	3	必修	考试	48	48	0	0	理学院	3

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
			Mathematical Statistics										
	600130	线性代数	Linear Algebra	2	2	必修	考试	32	32	0	0	理学院	2
	900035	给水排水物理化学	Physical chemistry	3	3	必修	考试	48	40	8	0	冶金与化学工程学院	4
	1800490	水力学(A)	hydraulics	4	4.5	必修	考试	72	56	16	0	建筑与测绘工程学院	4
	2100004	工程力学(A)	Engineering Mechanic(A)	4	4	必修	考试	64	62	2	0	建筑与测绘工程学院	4
	900052	普通化学(B)	General Chemistry(B)	4	3	必修	考试	48	32	16	0	冶金与化学工程学院	1
	900007	有机化学(B)	Organic Chemistry (B)	2	3	必修	考试	48	32	16	0	冶金与化学工程学院	2
	900044	水质分析化学(B)	water analysis chemistry(B)	2	3	必修	考试	48	32	16	0	冶金与化学工程学院	4
	x020051	工程测量学	Surveying	2	2.5	必修	考试	40	30	10	0	建筑与测绘工程学院	5
	2100007	结构力学	Structural Mechanics	4	3.5	必修	考试	56	56	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	x090001	高等数学(二)	Higher Mathematics (II)	5	5.5	必修	考试	88	88	0	0	理学院	2
	600029	高等数学(一)	Higher Mathematics (I)	6	4.5	必修	考试	72	72	0	0	理学院	1
	1800590	水处理生物学	Basis of microbiology for water toreatment	2	2.5	必修	考试	40	24	16	0	建筑与测绘工程学院	5

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
	1500350	电工技术(A)	Electrotechnics	3	3.5	必修	考试	56	42	14	0	电气工程与自动化学院	6
专业核心课程	1800731	水资源利用与保护	utilization and protection of water resource	2	1.5	必修	考试	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	4
	x020045	水质工程学(一)	course design of water treatment engineering(I)	3	3	必修	考试	48	48	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	900069	水泵与水泵站(A)	water pumps & pump stations(A)	2	2	必修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	2000074	给水排水管道系统	water supply & drainage ductwork	3	3	必修	考试	48	48	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	1800700	水工程施工	management of engineering	3	2.5	必修	考试	40	40	0	0	建筑与测绘工程学院	6
	1800139	建筑给水排水工程(A)	building water supply & drainage(A)	3	3	必修	考试	48	48	0	0	建筑与测绘工程学院	6
	1900067	水质工程学(二)	course design of water treatment engineering(II)	4	4	必修	考试	64	52	12	0	建筑与测绘工程学院	6
	1800184	土建工程基础(B)	civil and groundwork engineering(B)	4	3.5	必修	考试	56	56	0	0	建筑与测绘工程学院	6
	2300119	水工程经济(概预算)	budget of engineering projects	2	2	必修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	2000081	城市水工程仪表与控制	controlling of water treatment instrument	2	1.5	必修	考试	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	7
2000168	给排水科学与工程概论	Introduction to water supply and drainage science and Engineering	2	1.5	必修	考试	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	1	

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
	2000192	水工艺设备基础(B)	equipment of water and wastewater engineering(B)	2	1.5	必修	考查	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	7
专业选修课	1800051	建筑材料(A)	architecture material(A)	2	1.5	选修	考试	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	3
	1800236	建设工程项目管理(A)	construction project management	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	1900016	建筑电气(B)	Building Electricity(B)	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	6
	3100038	给水排水CAD(B)	Water & Wastewater CAD (B)	2	3	选修	考试	48	24	24	0	建筑与测绘工程学院	6
	2000188	水质工程学(三)	course design of water treatment engineering(III)	2	2	选修	考查	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	2000189	城市水系统运营与管理	Operation and management of urban water system	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	1800620	水处理实验技术	experimental techniques of water treatment	2	2	选修	考查	32	16	16	0	建筑与测绘工程学院	6
	2000191	供热空调工程	Heating and air conditioning engineering	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	1800681	水景工程设计	Waterscape Engineering	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
1900597	专业英语	Specialty English	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7	

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
	2000692	城市垃圾处理	municipal refuse treatment	2	2	选修	考试	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	7
创新创业课程	104018	新生导论与职业规划	Introduction to new students and career planning	2	1.5	必修	考查	24	24	0	0	建筑与测绘工程学院	1
	100025	大学生创新创业基础	Innovation and Entrepreneurship of College Students	2	2	必修	考查	32	32	0	0	建筑与测绘工程学院	2
	100026	大学生就业指导	Career Guidance for College Students	2	1	必修	考查	16	16	0	0	马克思主义学院	6
集中实践课程	3001890	军事技能训练(2)	Military Skill Training(2 weeks)	2	2	必修	考查	0	0	0	0	其它	1
	3000970	认识实习(1)	Observation in Workshop (1 week)	1	1	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	4
	3000260	测量实习(2)	Surveying Practice (2 weeks)	2	2	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	3000615	给水工程设计(3)	Course Design of Water Supply Engineering(3 weeks)	3	3	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	5
	3001180	生产实习(3)	Production Training (3 weeks)	3	3	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	6
	3000617	排水工程设计(3)	Course Design of Drainage Engineering 3 weeks)	3	3	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	3002530	建筑给排水(1)	course design of building water supply & drainage(1 week)	1	1	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	7
	3000170	毕业实习(2)	Final Practice before Graduation(2 weeks)	2	2	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	8

课程模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	周学时	学分	课程性质	考核	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	开课学院	开课学期
	3001860	毕业设计(12)	Thesis (12)	12	12	必修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	8
分散实践教学 (专业特色)	3000613	水资源利用调研(3)	Water resources utilization research (3 weeks)	3	3	选修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	2
	3000614	给水排水工程师实训(4)	Practice of water supply and drainage practice (4 weeks)	4	4	选修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	4
	3000616	给水排水工程设计实训(4)	Technical measures for design of water supply and drainage engineering(4 weeks)	4	4	选修	考查	0	0	0	0	建筑与测绘工程学院	6