

给排水科学与工程专业培养方案（2019 版）

一、专业简介

给排水科学与工程专业创办于 2000 年，并于 2011 年获批硕士授权点，目前在校本科生有约 280 人，硕士生 50 余人，本、硕一次性就业率稳定在 97%以上。该专业拥有一支年龄、专业知识、技术职称结构合理的师资队伍。本专业现有专兼职教师 25 名，其中 8 名教授、6 名副教授及 3 名高级工程师，硕士生导师 21 人，博士生导师 6 人，其中校外兼职导师 8 人。拥有中科院百人入选者及杰青获得者 1 人，新世纪优秀人才 1 人，国务院特殊津贴 1 人，江西省百千万第一、二人选 2 名，江西省教学名师 1 人，江西省学科带头人 1 名。拥有江西省环境岩土与工程灾害控制重点实验室、赣州市赣江流域水质安全保障技术创新中心、江西省科普教育基地、江西省中小学生研学实践教育基地及校企共建实验室-水健康循环实验室等一批教研平台，且有先进的仪器设备，源源不断地培养出一大批适应社会发展的创新型市政工程技术人才。此外，专业与校外企业开展深入紧密地合作，建立了二十余家长期、稳定的校外合作实训实践基地，2015 年获批为“校级卓越计划”专业，在城市污水生物脱氮除磷、农村饮用水安全保障、矿冶废水处理等领域具有鲜明特色。

二、专业培养目标

加强课程思政和专业思政教育，秉承“志存高远，责任为先”的校训，培养德、智、体、美、劳全面发展的、具有扎实的自然科学基础、专业基础和专业理论知识，并具备一定的人文社会知识和素养，掌握给排水科学与工程领域基本理论和技术知识，受到基础研究、应用研究理论与专业技能的基本训练，具备一定科学素养的复合型工程技术人才。学生毕业后能在水资源利用、净化、输配、使用以及污（废）水的收集、处理或再生利用这一可持续发展的社会循环中具备从事给水排水工程规划、设计、施工、运营和管理以及研究开发等工作的能力，能够胜任给排水科学与工程、环境保护等领域的工程技术和管理工作。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：具有扎实的数学、自然科学理论基础，掌握应用现代工程工具、信息技术工具和实验研究手段获取有效结论的基本方法；

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，遵守工程伦理准则，具备一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作的能力；

目标 3：掌握给排水专业相关的工程基础和专业基础知识，具备从事给排水科学与工程专业工程规划、咨询、设计、施工、运营和管理等的专业技术能力，能够针对本专业复杂工程问题提出满足特定需求的解决方案；

目标 4：具备较好的给排水工程实践能力和创新创业能力，具备良好的团队协作精神、沟通协调能力和组织管理能力；具有自主学习和终身学习的意识以及不断学习和适应发展的能力；

目标 5：掌握工程管理原理与经济决策方法，了解本专业相关的标准、规范、法律、法规，并能够运用上述知识分析评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化、环境及社会可持续发展等因素的影响。

三、毕业要求

3.1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于给排水工程实践中，解决水质控制、水的采集和输配、水工程施工与运营、设备仪表与控制等复杂工程问题。

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，对水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制等复杂工程问题进行识别、表达及文献研究，以获得有效结论。

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水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制等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，包括对水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制等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，评价水质控制、水的采集和输配、水工程施工与运营、设备仪表与控制等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水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制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，能够在水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制等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：能够就水质控制、水的采集和输配、水工程建设、施工与运营、设备仪表与控制等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）、无机化学、有机化学、给水排水物理化学、工程力学、结构力学、电工电子技术
	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、制图基础、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
	1.4 能够掌握解决本专业工程技术问题的理论和方法，包括水资源利用与保护、水质工程学、建筑给水排水工程、给水排水管网系统的基本原理与设计方法，并能运用到解决复杂工程问题之中	建筑给水排水工程、给水排水管网系统、水资源利用与保护、水质工程学（一）、水质工程学（二）
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、分析和实证水质控制、水的采集和输配、水工程程建设、施工与运营、设备仪表与控制等工程中的复杂问题。	高等数学（一）、高等数学（二）、线性代数、概率统计、大学物理、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、定义和表达水质控制、水的采集和输配、水工程程建设、施工与运营、设备仪表与控制等工程中的复杂问题。	制图基础、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，熟悉和掌握数据库和文献检索方法，掌握对设计规范和手册的查阅及应用能力，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、水工艺设备基础、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	水泵与水泵站课程设计、给水管网课程设计、排水管网课程设计、水质工程学（一）课程设计、水质工程学（二）课程设计、建筑给水排水工程课程设计、给水排水 CAD
	3.2 能够在给排水系统、设备或产品、工艺开发和工程优化环节中融入创新思维和理念	大学物理实验、水工艺设备基础、水质工程学实验、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、水工程法规

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
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，安全开展相关的实验	水力学课程实验、水处理生物学、水质工程学实验、化学实验
	4.2 能够正确采集、整理实验数据，对数据进行分析 and 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、大学计算机基础、C 语言程序设计、水质工程学实验、化学实验、
5 使用现代工具	5.1 掌握本专业领域常用软件和工具，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）、大学计算机基础、电工电子、C 语言程序设计、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	给排水工程仪表与控制、大学生计算机基础、建筑信息模型(BIM)、给排水地理信息系统
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。	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、水工程法规
	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、水资源利用与保护、建筑给水排水工程、水工程施工、建筑材料
	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、马克思主义基本原理、水工程法规、水工程建设监理
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	水文学与水文地质、给排水科学与工程概论、水资源利用与保护
	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、城市雨水控制与资源化利用

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
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、大学生心理健康教育、新生导论与职业规划
	8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，树立正确的国家观、安全观，具有推动社会进步的使命感和责任感	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 了解给排水工程师的职业性质和责任，深刻领悟给排水科学与工程专业的内涵，并遵守给排水科学与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。	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。
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	新生导论与职业规划、化学实验、水质工程学实验、建设工程项目管理、大学生创新创业基础
	9.2 能够独立承担给排水科学与工程的专项任务；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、生产实习、毕业实习
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。	水力学课程实验、化学实验、水处理生物学、水泵与水泵站、水质工程学实验、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、水泵与水泵站课程设计、给水管网课程设计、排水管网课程设计、水质工程学课程设计、建筑给水排水工程课程设计、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、专业讲座
11 项目管理	11.1 理解并掌握给排水科学与工程专业工程项目管理的基本原理和方法、工程经济分析和决策方法，具备给排水专业施工、运营调试、仪表控制、设备运行等的基础知识	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、水工程建设监理、给排水工程仪表与控制
	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，能够在跨学科跨专业团队中协同工作，解决复杂工程问题	大学生创新创业基础、毕业设计、水工程经济、城市垃圾处理、矿冶废水处理、给排水地理信息系统、建筑电气

毕业要求	知识与能力要求	相关课程或解决问题方法
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、专业讲座、大学生创新创业基础
	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

4 年。

六、授予学位

工学学士

七、毕业学分要求

课程模块类别	毕业学分要求	占总分学比例
专业选修课程	11	6.5%
专业核心课程	23.5	13.8%
综合素质学分	3	1.8%
通识教育课程	41	24.1%
校级公选课	3	1.8%
创新创业课程	4	2.4%
创新创业实践学分	2	1.2%
集中实践教学	26.5	15.6%
学科基础课程	56	32.9%
合计	170	100%

八、课程设置与教学进程安排表

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实践学时	实验学时	考核方式	开课单位	开设学期
通识教育课程	MY19002J20	军事技能训练	必修课	2	20	0	20	0	考查	军事教研室	1
	MY11003T30	思想道德修养与法律基础	必修课	3	48	32	0	16	考试	马克思主义学院	1
	WY11001T20	大学英语(一)	必修课	2	32	32	0	0	考试	外国语学院	1
	MY19003T10	安全教育	必修课	1	16	8	0	8	考查	军事教研室	1
	MY19001T20	军事理论	必修课	2	32	24	0	8	考查	军事教研室	1
	MY110111T10	红色文化	必修课	1	16	10	0	6	考查	马克思主义学院	1
	MY11001T20	大学生心理健康教育	必修课	2	32	16	0	16	考查	马克思主义学院	1
	XX11001T10	大学计算机基础	必修课	1	24	8	0	16	考试	信息工程学院	1
	LX13001T10	体育(一)	必修课	1	32	32	0	0	考查	理学院	1
	LX13002T10	体育(二)	必修课	1	32	32	0	0	考查	理学院	2
	MY11007T05	形势与政策(一)	必修课	0.5	8	8	0	0	考查	马克思主义学院	2
	WY11002T30	大学英语(二)	必修课	3	48	48	0	0	考试	外国语学院	2
	MY11004T30	中国近现代史纲要	必修课	3	48	32	0	16	考试	马克思主义学院	2
	MY11006T50	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课	5	80	56	0	24	考试	马克思主义学院	3
	LX13003T10	体育(三)	必修课	1	32	32	0	0	考查	理学院	3
	WY11003T20	大学英语(三)	必修课	2	32	32	0	0	考试	外国语学院	3
	XX11002T30	C 语言程序设计	必修课	3	48	30	0	18	考试	信息工程学院	3
	MY11008T05	形势与政策(二)	必修课	0.5	8	8	0	0	考查	马克思主义学院	4

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实践学时	实验学时	考核方式	开课单位	开设学期
通识教育课程	WY11004T30	大学英语(四)	必修课	3	48	48	0	0	考试	外国语学院	4
	MY11005T30	马克思主义基本原理概论	必修课	3	48	32	0	16	考试	马克思主义学院	4
	LX13004T10	体育(四)	必修课	1	32	32	0	0	考试	理学院	4
	MY11009T05	形势与政策(三)	必修课	0.5	8	8	0	0	考查	马克思主义学院	5
	MY11010T05	形势与政策(四)	必修课	0.5	8	8	0	0	考查	马克思主义学院	7
学科基础课程	LX11003K45	高等数学(一)	必修课	4.5	72	72	0	0	考试	理学院	1
	JD11001K20	制图基础	必修课	2	32	32	0	0	考试	机电工程学院	1
	JC04001K10	给排水科学与工程概论	必修课	1	16	16	0	0	考查	土木与测绘工程学院	1
	CH11001K20	普通化学	必修课	2	32	32	0	0	考试	材料冶金化学学部	1
	LX12001K35	大学物理(一)	必修课	3.5	56	56	0	0	考试	理学院	2
	LX11001K20	线性代数	必修课	2	32	32	0	0	考试	理学院	2
	LX11004K55	高等数学(二)	必修课	5.5	88	88	0	0	考试	理学院	2
	JC11002K40	工程力学(一)	必修课	4	64	62	0	2	考试	土木与测绘工程学院	2
	LX12002K25	大学物理(二)	必修课	2.5	40	40	0	0	考试	理学院	3
	JC04003K20	水文学与水文地质	必修课	2	32	28	0	4	考试	土木与测绘工程学院	3
	JC01002K10	土木工程概论	必修课	1	16	16	0	0	考查	土木与测绘工程学院	1
	LX11002K30	概率统计	必修课	3	48	48	0	0	考试	理学院	3
	DQ11001K20	电工电子技术	必修课	2	32	32	0	0	考试	电气工程与自动化学院	3
	CH11004K20	有机化学	必修课	2	32	32	0	0	考试	材料冶金化学学部	3

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实践学时	实验学时	考核方式	开课单位	开设学期
学科基础课程	LX12003K15	大学物理实验	必修课	1.5	48	0	0	48	考查	理学院	3
	CH11014K20	给水排水物理化学	必修课	2	32	32	0	0	考试	材料冶金化学学部	4
	JC04002K40	水力学	必修课	4	64	48	0	16	考试	土木与测绘工程学院	4
	JC04041K20	水分析化学	必修课	2	32	32	0	0	考试	土木与测绘工程学院	4
	CH11016K10	化学实验	必修课	1	32	0	0	32	考查	材料冶金化学学部	4
	JC04013K25	工程测量学	必修课	3.5	40	30	0	10	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04015K30	水处理生物学	必修课	3	48	32	0	16	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04017K25	土建工程基础	必修课	2.5	40	40	0	0	考试	土木与测绘工程学院	5
专业核心课程	JC04004H15	水资源利用与保护	必修课	1.5	24	24	0	0	考试	土木与测绘工程学院	4
	JC04025H20	水泵与水泵站	必修课	2	32	30	0	2	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04010H30	给水排水管网系统	必修课	3	48	48	0	0	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04006H30	水质工程学(一)	必修课	3	48	48	0	0	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04027H15	水工艺设备基础	必修课	1.5	24	24	0	0	考试	土木与测绘工程学院	6
	JC04021H35	水质工程学(二)	必修课	3.5	56	56	0	0	考试	土木与测绘工程学院	6
	JC04026H20	水工程施工	必修课	2	32	32	0	0	考试	土木与测绘工程学院	6
	JC04020H30	建筑给水排水工程	必修课	3	48	48	0	0	考试	土木与测绘工程学院	6
	JC04018H20	水质工程学实验	必修课	1	32	0	0	32	考试	土木与测绘工程学院	6
	JC04026H15	水工程经济	必修课	1.5	24	24	0	0	考试	土木与测绘工程学院	7
	JC04028H15	给排水工程仪表与控制	必修课	1.5	24	24	0	0	考试	土木与测绘工程学院	7

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实践学时	实验学时	考核方式	开课单位	开设学期
专业选修课程	JC04005X20	建设工程项目管理	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	4
	JC11004X35	结构力学	选修课	3.5	56	56	0	0	考试	土木与测绘工程学院	5
	JC04027X15	矿冶废水处理	选修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04035X20	建筑信息模型（BIM）	选修课	2	32	16	0	16	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04012X30	给水排水 CAD	选修课	3	48	24	0	24	考查	土木与测绘工程学院	5
	JC04044X15	水工程法规	选修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04032X20	城市垃圾处理	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04016X20	建筑电气	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04031X20	专业英语	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04013X25	工程测量学	选修课	2.5	40	30	0	10	考查	土木与测绘工程学院	5
	JC04034X15	城市雨水控制与资源化利用	选修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04029X20	城市水系统运营与管理	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04030X20	水景工程设计	选修课	2	32	32	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04043X15	水工程建设监理	选修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
	JC04036X15	给排水地理信息系统	选修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	7
集中实践课程	JC01073J10	认识实习	必修课	1	10	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	4
	JC04014J10	测量实习	必修课	1	10	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	4
	JC04009J10	水泵与水泵站课程设计	必修课	1	10	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	5
	JC04007J15	水质工程学(一)课程设计	必修课	1.5	15	0	15	0	考查	土木与测绘工程学院	5

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实践学时	实验学时	考核方式	开课单位	开设学期
集中实践课程	JC04011J10	给水管网课程设计	必修课	1	10	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	5
	JC04025J30	生产实习	必修课	3	30	0	30	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04022J15	水质工程学(二)课程设计	必修课	1.5	15	0	15	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04024J15	建筑给水排水工程课程设计	必修课	1.5	15	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04023J10	排水管网课程设计	必修课	1	10	0	10	0	考查	土木与测绘工程学院	6
	JC04037J20	毕业实习	必修课	2	20	0	20	0	考查	土木与测绘工程学院	8
	JC04038J12	毕业设计	必修课	12	12	0	12	0	考查	土木与测绘工程学院	8
创新创业课程	CX11001C15	新生导论与职业规划	必修课	1.5	24	24	0	0	考查	土木与测绘工程学院	1
	CX11002C20	大学生创新创业基础	必修课	2	32	32	0	0	考查	创新创业学院	2
	CX11003C05	大学生就业指导	必修课	0.5	8	8	0	0	考查	马克思主义学院	6
分散实践教学 (专业特色)	JC04039J40	给水排水工程师实训	选修课	4	40	0	40	0	考查	土木与测绘工程学院	4
	JC04040J40	给水排水工程设计实训	选修课	4	40	0	40	0	考查	土木与测绘工程学院	6

