给排水科学与工程 2021 版本科培养方案 Undergraduate Education Plan for Specialty in Water Supply and Drainage Science and Engineering (2021)

专业名称	给排水科学与工程	主干学科	土木工程、化学
Major	Water Supply and	Major Disciplines	Civil Engineering, Chemistry
	Drainage Science and		
	Engineering		
计划学制	四年	授予学位	工学学士
Duration	4 Years	Degree Granted	Bachelor of Engineering
所属大类	土木类	大类培养年限	1年
Disciplinary	Civil Engineering	Duration	1 year

最低毕业学分规定 Graduation Credit Criteria

Graduation Credi	t Critteria	-				-		
课程分类 Course Classification 课程性质 Course Nature	公共基础课 程 Public Basic Courses	通识教 育课程 Public Courses	大类课程 Basic Courses in General Discipline	专业教育课 程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 教学环节 Specialized Practice Schedule	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	31	١	35	28.5	\	25	10	100.0
选修课 Elective Courses	/	9	\	25.5	6	/	10	180.0

一、 培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

(一) 培养目标

本专业通过人文素养、职业规范、专业知识、实践能力和职业发展能力的专业教育和综合训练,培养适应我 国社会主义现代化建设需要,德、智、体、美、劳全面发展,适应能力强、实干精神强、创新意识强,以及具有 卓越追求、卓越能力的卓越人才,能够在市政及相关行业从事给排水系统设计、研发制造、施工安装、运行管理 及智慧水务城市设计、评估、管理等工作。

本专业期待毕业生五年后能达成下列目标:

(1)身心健康,具备良好的敬业精神、社会责任感和工程职业道德,关注当代全球和社会问题,具有质量意识、环境意识和安全意识,成为"适应能力强、实干精神强、创新能力强"的人才。

(2) 具备城市给水排水工程、建筑给水排水工程、工业给水排水工程、水污染控制规划、水资源保护及利用、水环境生态修复等方面的知识。

(3)能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、高等院校等从事规 划、设计、施工、管理、教育和研究开发方面工作的给水排水工程学科的高级工程技术人才。

(4)能适应社会发展及变革,注重给排水工程行业与社会、环境和可持续发展的关系,具有国际化视野,富有创新精神和创新能力,能推动给排水科学与工程行业的创新发展。

I Education Objectives

Through the professional education and comprehensive training of humanistic quality, professional norms and knowledge as well as practical and professional development ability, this major cultivates excellent talents who can adapt to the requirements for China's socialist modernization construction. With all-round development of morality, intelligence, physical education, beauty and labor, students will have strong adaptability, practical spirit, innovative sense, excellent pursuit and excellent ability. These professionals can be engaged in the design, research and development, manufacturing, construction, installation and operation management of water supply and drainage system.

Students of this program are expected to achieve the following objectives 5 years after graduation:

(1) Keep in good physical and mental health, have professional spirit, the sense of social responsibility and engineering professional ethics, pay attention to contemporary global and social issues, have awareness of quality, environment and safety, and become a talent with "strong adaptability, strong practical spirit and strong innovation ability".

(2) Have the knowledge of water supply and drainage engineering for city, building and industry, water pollution control, utilization and protection of water resources, ecological restoration of water environment, etc.

(3) Become the senior engineering and technical personnel of planning, design, construction, management, education and research and development in the government, planning departments, economic management departments, environmental protection departments, design companies, industrial and mining enterprises, scientific institutions and universities.

(4) Adapt to social development and reform, fully understand the relationship among the water supply and sewerage engineering industry, environment and society; have an international perspective and promote the innovation and development of the industry with creative spirit and ability.

二、 毕业要求

(1) **工程知识:** 具有一定的人文社科、国防和体育运动基础知识,掌握本专业所需的数学、自然科学等基础知识并 能够用于解决给排水领域复杂工程问题。

(2) 问题分析:能够应用数学、自然科学与工程科学的基本原理,认识、发现并通过文献和图书资料研究分析给排 水领域复杂工程问题,且得到有效结论。

(3) **解决方案:** 能够针对给排水领域复杂工程问题,设计、开发合理的解决方案,并在设计环节运用创新思维,综 合考虑社会、健康、安全、法律以及文化等因素。

(4) 研究:能够基于科学原理和方法,对给排水复杂工程问题设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **工具使用:** 能够针对给排水工程专业领域的复杂问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息 技术工具,并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会:** 能够应用专业知识进行合理分析、评价给排水复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等的影响,并认识所需承担的责任。

(7) **环境和可持续发展:**具有环境保护和可持续发展意识,并正确评价给排水专业工程实践对社会、健康、安全以及环境的影响。

(8) **职业规范:** 热爱祖国,具有社会责任感。愿为社会主义现代化建设服务,具有爱岗敬业和团队协作的意识,拥有良好的职业道德并遵守职业规范。

(9) 个人和团队:同时兼具独立工作和团队合作能力,能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) **沟通:** 能够就给排水领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理:** 具备较丰富的工程管理学知识和经济决策方法,能够建立并使用合适的管理体系,协调组织任务, 并能在复杂环境中应用。

(12) 终身学习:具有自主学习、终身学习的意识,有不断学习和适应社会发展的能力。

II Graduation Requirement

(1) Engineering knowledge: Have a certain basic knowledge of humanities and social sciences, national defense and sports, master the basic knowledge such as mathematics and natural science, and can solve complex engineering problems in the field of water supply and sewerage.

(2) **Problem analysis:** Apply the basic principles of mathematics, natural sciences and engineering sciences to recognize, discover and analyze complex engineering problems in the field of water supply and sewerage through literatures and books, and draw effective conclusions.

(3) **Design/development solution:** Design and develop reasonable solutions to complex engineering problems in water supply and sewerage engineering. Use innovative thinking in the design process, taking into account social, health, safety, legal and cultural factors.

(4) **Research:** Design experiments, analyze and interpret data for complex problems of water supply and sewerage engineering based on scientific principles and methods. Draw reasonable and effective conclusions through information synthesis.

(5) Usage of modern tools: Develop, select and use appropriate technologies, resources, modern tools and information technology tools for complex problems in the professional field of water supply and sewerage engineering, and can understand their limitations.

(6) **Engineering and society:** Apply professional knowledge to reasonably analyze and evaluate the impact of solutions to complex problems of water supply and sewerage engineering on society, health, safety, law, and culture, and recognize the responsibilities.

(7) Environment and sustainable development: Be aware of environmental protection and sustainable development and evaluate the impact of professional practices of water supply and sewerage engineering on society, health, safety and the environment correctly.

(8) **Professional standards:** Love the motherland and have a sense of social responsibility. Be willing to serve the socialist modernization construction, have a sense of dedication and cooperation, have good professional ethics and abide by professional norms.

(9) **Individual and team:** Have ability to handle both independent work and teamwork, can play key roles as individuals, team members and leaders in multidisciplinary backgrounds.

(10) **Communication:** Communicate with colleagues and the public on complex engineering issues effectively in the field of water supply and sewerage, and have a certain international perspective for intercultural communications.

(11) **Project management:** Possess rich knowledge of engineering management and economic decision-making methods, establish and use a suitable management system, coordinate organizational tasks, and apply in complex environments.

(12) Life-long learning: Have the consciousness of independent learning and lifelong learning, and have the ability to continuous learning and adaptation to social development.

毕业要求	培养目标1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1		\checkmark		
毕业要求 2		\checkmark	\checkmark	
毕业要求 3		\checkmark	\checkmark	
毕业要求 4		\checkmark		\checkmark
毕业要求 5		\checkmark		\checkmark
毕业要求 6		\checkmark		\checkmark
毕业要求 7			\checkmark	\checkmark
毕业要求 8			\checkmark	
毕业要求 9	\checkmark		\checkmark	
毕业要求 10			\checkmark	\checkmark
毕业要求 11		\checkmark	\checkmark	
毕业要求 12	\checkmark	\checkmark		

表2培养目标的矩阵关系毕业要求支撑

毕业要求的达成需以课程(教学环节)的教学活动为支撑。本专业为 合理设置课程体系、落实对毕业要求的 支撑课程,对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求(一级指标)被分解为若干层层递进的指标点(二级指标), 前一指标点的达成是下一指标点达成的基础,而下一指标点的达成是前一指标点的升华,所有指标点一起,支撑 了该毕业要求的达成。根据上述分解方法,本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

表3毕业要求指标点的分解

毕业要求	指标点
毕业要求 1.工程知识:具有一定的人文社科、国防和体	1.1 能够将所学数学、自然科学、工程基础等知识用于
育运动基础知识,掌握本专业所需的数学、自然科学等	解决给排水工程中的复杂工程问题。

基础知识并能够用于解决给排水领域复杂工程问题。	1.2 能够用数学、自然科学与工程科学的基本原理对给
	排水相关的复杂工程问题建立相关数学模型并求解。
	1.3 能够运用数学、自然科学与工程科学相关知识和数
	学模型方法等推演、分析给排水工程实践中的问题。
	1.4 能够用数学、自然科学与工程科学相关知识用于分
	析给排水设计方案的处理效果、经济成本比选。
	2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理,
	识别和判断给排水工程实践中的基本科学问题与技术问
	题。
	2.2 能够基于数学、自然科学和工程的基本原理和方
毕业要求 2.问题分析:能够应用数学、自然科学与工程	法,结合数学模型方法,对给排水工程中的复杂工况,
科学的基本原理,认识、发现并通过文献和图书资料研	进行正确表达。
究分析给排水领域复杂工程问题,且得到有效结论。	2.3 能够基于数学、自然科学和工程的基本原理和方法
	认识到解决给排水工程问题方案的多样性,会通过文献
	研究遴选并确定解决方案。
	2.4 能够运用数学、自然科学和工程的基本原理,结合
	文献研究,分析影响因素,得出有效结论。
	3.1 掌握水处理方案设计的方法和技术,了解影响设计
	目标和技术方案的各种因素。
毕业要求 3.解决方案:能够针对给排水领域复杂工程问	3.2 能够对水处理方案进行设计。
题,设计、开发合理的解决方案,并在设计环节运用创	3.3 能够针对任务需要,对水处理工艺构筑物和处理单
新思维,综合考虑社会、健康、安全、法律以及文化等	元进行创新设计。
因素。	3.4 能够设计、开发合理的水处理解决方案,并能综合
	考虑社会、健康、安全、法律以及文化等因素。
	4.1 能够基于科学原理和方法,根据给排水工程的研究
	目标,开展相关调研分析。
	4.2 能够基于科学原理和方法,针对给排水复杂工程问
毕业要求 4.研究:能够基于科学原理和方法,对给排水	题的研究目标,设计合理可行的研究方案。
复杂工程问题设计实验、分析与解释数据,并通过信息	4.3 能够基于科学原理和方法,对给排水复杂工程问题
综合得到合理有效的结论。	制定相关数据采集方案。
	4.4 能够基于科学原理和方法,对所采集的数据进行分
	析与解释,并得到合理有效的结论。
毕业要求 5.工具使用:能够针对给排水工程专业领域的	5.1 了解解决给排水工程专业领域复杂工程问题可采用

复杂问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代	的技术、资源、现代工具和信息技术工具。
工具和信息技术工具,并能够理解其局限性。	5.2 能够针对给排水工程专业领域复杂工程问题,选择
	恰当的技术、资源、现代工具和信息技术工具。
	5.3 能够针对给排水工程专业领域复杂工程问题,开发
	现代工具和信息技术工具,并能够理解其局限性。
	6.1 能够应用专业知识,了解给排水复杂工程问题的解
毕业要求 6.工程与社会:能够应用专业知识进行合理分	决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等的影响。
析、评价给排水复杂工程问题的解决方案对社会、健	6.2 能够应用专业知识进行合理分析、评价给排水复杂
康、安全、法律以及文化等的影响,并认识所需承担的	工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文
│ 责任。 	化等的影响,并认识所需承担的责任。
	7.1 知晓给排水工程专业领域相关的环境保护和可持续
毕业要求 7.环境和可持续发展:具有环境保护和可持续	发展理念。
发展意识,并正确评价给排水专业工程实践对社会、健	7.2 能够基于环境保护和可持续发展意识,正确评价给
康、安全以及环境的影响。	排水专业工程实践对社会、健康、安全以及环境的影
	响。
	8.1 具有社会主义核心价值观,理解个人和社会的关
	系,了解中国国情,制定自己的职业规划。
毕业要求 8.职业规范:热爱祖国,具有社会责任感。愿	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,
为社会主义现代化建设服务,具有爱岗敬业和团队协作	并能在工程实践中自觉遵守。
的意识,拥有良好的职业道德并遵守职业规范。	8.3 理解工程师对公众的安全、健康、福祉以及环境保
	护的社会责任,能够在给排水工程实践中自觉履行责
	任。
	9.1 具有团队意识和协作能力,能够与团队成员有效沟
	通,理解团队的重要性,与其他成员共享信息,合作共
毕业要求 9.个人和团队:同时兼具独立工作和团队合作	事。
能力,能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员	9.2 能够在多学科背景下的团队中,独立完成团队分配
以及负责人的角色。	的工作,能胜任在团队中承担的责任。
	9.3 能够在多学科背景下的团队中,开展组织协调工
	作。
	10.1 针对具体任务和专业需求,通过口头、书面等方式
毕业要求 10.沟通:能够就给排水领域复杂工程问题与业	与团队成员、业界同行及社会公众进行有效的沟通和交
界同行及社会公众进行有效沟通和交流,并具备一定的	流。
国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.2 具备国际视野,了解给排水行业的国内外现状、技

	术动态和发展趋势。
	10.3 掌握一门外语,能够在跨文化背景下针对给排水专
	业相关领域的复杂工程问题,进行沟通和交流。
	11.1 掌握工程项目管理与经济决策方法,理解水处理工
	艺设计与施工过程中管理与经济决策的重要性。
毕业要求 11.项目管理:具备较丰富的工程管理学知识和	11.2 能够理解水处理工艺设计与施工过程中项目管理的
经济决策方法,能够建立并使用合适的管理体系,协调	关键问题。
组织任务,并能在复杂环境中应用。	11.3 能够在水处理工艺设计与施工项目管理过程中选用
	合适的管理体系,协调组织任务,并能在复杂环境中应
	用。。
	12.1 具备自主学习的思维,掌握自主学习的方法,能认
	识不断探索和自主学习的必要性,具备创新意识和终身
毕业要求 12.终身学习:具有自主学习、终身学习的意	学习的意识。
 识,有不断学习和适应社会发展的能力。	12.2 具有批判性思维,知晓拓展知识和能力的途径,身
	心健康,能针对个人或职业发展的需求,进行自主学
	习,适应社会发展。

二、专业核心课程与专业特色课程 II Core Course and Characteristic Courses

(一) 专业核心课程

给排水管道系统 B,水资源利用与保护,水质工程学 B1,水质工程学 B2,建筑给水排水工程 A

Water Supply and Drainage Piping System, Water Resources Utilization and Protection, Water Quality Engineering

I ,Water Quality Engineering II ,Water Supply and Drainage Engineering of Buildings

(二) 专业特色课程

水质工程学 B1,水质工程学 B2,建筑给水排水工程 A

Water Quality Engineering I, Water Quality Engineering II, Water Supply and Drainage Engineering of Buildings

附:毕业要求实现矩阵

专业核心	专业特色													绤	排	水	科学	图 与	工利	呈专	÷业.	毕小	Ł要	求												
课程	课程	课程名称		1				2			3				4			5			6	7			8			9			10		11		12	
			1	2	3 4	1 1	2	3	4	1	2	3	4	1 2	2 3	3 4	4 1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1 1	2	3	1	2 3	3 1	2	3	1	2
		思想道德与法治																																		
		中国近现代史纲要																								\checkmark										
		毛泽东思想和中国特色社会主义																																		
		理论体系概论																						N	Ň								Ň		Ň	V
		马克思主义基本原理																																		
		军事理论																																		
		军事技能训练																																		
		体育1																																		
		体育 2																															Τ			
		体育 3																															Τ			-
		体育 4																																		
		大学英语 1																													1			\square		-
		大学英语 2																													1			\square		-
		大学英语 3																													1			\square		
		大学英语 4																																\square		-
		Python 程序设计基础 A																																\square		-
		计算机基础与 Python 程序设计综									./																							\square		
		合实验 A					Ŷ											N	ľ																	
		专业导论	\checkmark											√ \	\mathbf{V}																		Τ			-
		环境科学概论																				\checkmark														-
		工程与建筑制图																																\square		
		高等数学A上	\checkmark																															\square		-
		高等数学A下																																\square		
		线性代数																																\square		<u> </u>
		普通化学 B														T																	T	\square		<u> </u>
		普通化学实验 B																												1			1	П		
		工程测量C																											-				1	\square		-
		大学物理 A 上									\top		1		1	+			1	t			\neg	\uparrow	╡		\top	+	\top	\uparrow	-	1	\top	\square		
		物理实验A上													1	1			1	1				╡	╡		+	+	+	\uparrow		+	+	\square		
		概率论与数理统计 B											\uparrow	\top	╈	\top				1				1	1		\top	\top	\top	\uparrow	\top	+	\top	\square		
		水泵与水泵站B			\top									\top	╈	+			\square	1				\uparrow	\uparrow		\top	+	+	\uparrow		+	\top	\square		
		水处理生物学C			+							+		+	\uparrow	+			\uparrow	1			+	+	+		+.		+	+	\neg	+	+	\square	$ \dashv$	

	水力学 A					\checkmark				N	/													Т		Τ	٦
	水分析化学 E																							+	+	+	
	给排水管道系统 B	\square																						+	+	+	_
	给排水物理化学A						1	/																-		\top	
	水文学与水文地质																							+		\top	
	水资源利用与保护																							+	+	+	
	 水质工程学 B1																							-			
	 水质工程学 B2																										
\checkmark	 建筑给水排水工程 A																									\top	
	水处理实验																		٦	/ 1							
	电工与电子技术基础 D																									T	
	水工艺设备基础																										
	工业废水处理技术				1																						
	工业给水处理技术																									T	
	水工程经济																							-		\top	
	水工艺仪表与控制						1	/																			
	给排水工程结构						1	/																			
	工程力学 A		N	1		\checkmark											1	/						Τ		1	
	计算机辅助设计基础																									Τ	
	有机化学 B1																										
	水环境化学 A					\checkmark										\checkmark											
	环境生态学C					\checkmark	1	\checkmark																			
	给排水化工基础 A						1	\checkmark				\checkmark															
	高层建筑给排水																										
	工程项目管理 C													٦	\checkmark		7	\checkmark					\checkmark	$\sqrt{1}$			
	海绵城市与地下综合管廊								\checkmark				\checkmark			\checkmark											
	排水工程总论				\checkmark																			\checkmark			
	人工湿地技术						1	\checkmark					\checkmark			\checkmark											
	废水厌氧生物处理技术						٦	\checkmark						٦	\checkmark												
	建筑暖通空调 B						١	\checkmark								\checkmark		\checkmark									
	 环境监测与评价 A																 √ ٦							\checkmark			
	城市工程系统规划						1	\downarrow						٦									\checkmark				
	城市给排水工程规划																		1	/							
	水工程新技术与新材料																					\checkmark					
	专业英语阅读与写作																										
	智慧水务						1	/						٦	/												

给排水科学与工程概论																										
测量实习 C																										
给排水认识实习																										
电工电子实习 B																										
机械制造工程实训 D						1	\checkmark									-	V									
水泵与水泵站课程设计 B									 /																	
给排水管道系统课程设计 B							1	$\overline{\mathbf{v}}$																		
水质工程学I课程设计							1	/								-	V									
水质工程学II课程设计							1	/								-	V									
建筑给水排水工程课程设计 B							1	$\overline{\mathbf{V}}$																		
给水厂与污水厂生产实习 A																-										
建筑给排水生产实习																										
给排水毕业实习 A															\checkmark											
毕业设计(论文)									 /									\checkmark							1	Ţ
大学物理 A 下	\checkmark																									
物理实验 A 下	\checkmark																									
建筑力学 D3																										
给排水新技术与创新创业																-	\checkmark					\checkmark				
水工程计算机辅助设计													\checkmark													
水分析化学实验 B				\checkmark										\checkmark												
水处理生物学实验										\checkmark															1	Ţ
环境监测与评价 B																-	$\sqrt{}$	\checkmark								
环境生态学 E				\checkmark		٦	\checkmark									-	\checkmark									
水环境化学(英)					\checkmark									\checkmark		\checkmark							\checkmark			
给排水水质检测实验											\checkmark	\checkmark								\checkmark						
工程造价软件应用				 \checkmark																						
理论力学 B		٦	\checkmark	\checkmark														\checkmark							٦	\downarrow
水工程施工																		\checkmark			$\sqrt{}$					
房屋建筑概论							٦	$\overline{\mathbf{V}}$																		

三、 教学建议进程表

III Course Schedule

(一)公共基础必修课程 1 Public Pasic Compulsory Cou

	sic Compulso						分配			建议放选	
开课单位 Course College	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	总学 时 Tot hrs.	理论 Theory	实验	uding 上机 Ope- ratio.	实践 Prac- tice.	课外 Extra- cur.	建议修读 学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
马克思主 义学院	4220001210	思想道德与法治	2.5	42	42	0	0	0	0	2	
		Morality and the rule of law									
马克思主 义学院	4220002180	中国近现代史纲要	2.5	42	42	0	0	0	0	1	
		Outline of Contemporary and Modern Chinese History									
马克思主 义学院	4220003180	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论	4.5	66	66	0	0	0	0	4	
		Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics									
马克思主 义学院	4220005180	马克思主义基本原理	2.5	42	42	0	0	0	0	3	
学工部	1050002210	Marxism Philosophy 军事理论 Military Theory	2	32	32	0	0	0	0	2	
学工部	1050001210	军事技能训练 Military Skills Training	2	136	0	0	0	136	0	1	
体育学院	4210001170		1	32	32	0	0	0	0	1	
体育学院	4210002170		1	32	32	0	0	0	0	2	
体育学院	4210003170		1	32	32	0	0	0	0	3	
体育学院	4210004170		1	32	32	0	0	0	0	4	
外语学院	4030001210		2	48	32	0	0	0	16	1	
外语学院	4030002210		2	48	32	0	0	0	16	2	大学英语 1,
加西巴萨	4020002210	College English II 士兴英语 2		49	22	0		0	16	2	大学英语
21°G子阮	4030003210	入字央语 3 College English III	2	48	32	0	0	0	16	3	2,
外语学院	4030004210	大学英语 4	2	48	32	0	0	0	16	4	大学英语 3,
计算机智 能学院	4120003210	College English IV Python 程序设计基础	2	32	32	0	0	0	0	2	
形子阮		A Foundation of Python									

		Programming A									
计算机智										_	
能学院	4120007210	计算机基础与 Python 程序设计综合实验 A	1	32	0	32	0	0	0	2	
112 4 120		Comprehensive									
		Experiments of									
		Foundation of									
		Computer and									
		PYTHON Language									
		Programming A						1.0.5			
		Subtotal	31.0	744	512	32	0	136	64		
	育选修课程										
		ctive Courses	~		1						
核心选修		Civilization and Traditio			-						
		类 Society and Developr			רבי היחי בי		****		1 1))	いたねてい	
elective	= 1 17 19 1	类 Art and Humanities C								选修不少	
courses		类 Nature and methods O									与创业两个
	数学与自然	科学,哲学与心理学,法学	学与社	:会科							生命科学概
自主选修	学,经济与管	晋理,历史与文化,语言与	文学,表	艺术与							ve courses
洗修	审美,创新与									least 1 cou	rse in art
Core		s and Natural Sciences,Ph	nilosop	phy						ation and	- \\ 1
alactiva		ogy,Science and Social			-		-			Ite Science	s» must be
courses		onomics and Managemer	,	-	selected	d as Co	re elect	ive cou	rses.		
		Language and Literature,									
(三)大类必		movation and Entreprene	eursnip)							
· /	修尿⁄疰 cipline Requi	red Courses									
	4130369130		1.5	24	24	0	0	0	0	1	
工建于抗		Introduction to	1.5	27	27	0	0		0	1	
		Specialty									
十建学院		环境科学概论	1	16	16	0	0	0	0	1	
工足;加	1150500170	Introduction to	1	10	10	0	0		0	1	
		Environmental Science									
土建学院	4130567170	工程与建筑制图	3	48	48	0	0	0	0	1	
,		Engineering and									
		Building Cartography									
理学院		高等数学A上	4.5	72	72	0	0	0	0	1	
		Advanced Mathematics									
		AI									
理学院	4050002210	高等数学A下	5.5	88	88	0	0	0	0	2	高等数学
埋子阮	4030002210	向守奴子 A 「	3.3	00	00	0	0		0	2	A上,
		Advanced Mathematics									
		AII									
理学院	4050229110	线性代数	2.5	40	40	0	0	0	0	2	
		Linear Algebra									
化生学院	4200362170		2.5	40	40	0	0	0	0	2	
		General Chemistry									
化生学院	4200363170	普通化学实验 B	0.5	16	0	16	0	0	0	2	
		General Chemistry									
		Experiment									
土建学院	4130047110	工程测量 C	2	32	24	8	0	0	0	2	
		Engineering Survey									
理学院	4050021110	大学物理 A 上	3.5	56	56	0	0	0	0	2	
		College Physics I									
理学院	1050166120	伽珊究砕▲┕	1	20	0	32	0	0	0	3	大学物理
	+030400130	物理实验A上	1	32	0	32	0		U	3	A上,
		Physics Experiment I									
理学院		概率论与数理统计 B	3	48	48	0	0	0	0	4	
		Probability and			İ						
				•					•		

		Mathematical Statistics									
理学院	4050022110	大学物理 A 下	3.5	56	56	0	0	0	0	2	大学物理 A上,
		College Physics II									
理学院	4050467130	物理实验A下	1	32	0	32	0	0	0	4	大学物理 A下,
		Physics Experiment II									
	小计S	Subtotal	35.0	600	512	88	0	0	0		
(四)专业必 [,]	修课程 ed Required C	2011/000									
		水泵与水泵站 B	2	32	30	2	0	0	0	5	水力学 A,
工足1加		Water Pump and Water	2	52	50	2			U	5	/JC/J J ZL,
		Pump Station									
土建学院	4130048220	水处理生物学 C	1.5	24	24	0	0	0	0	3	
		Water Treatment									
		Biology A									
土建学院	4130186110	水力学 A	4	64	46	18	0	0	0	4	
		Hydraulics									
土建学院	4130046220	水分析化学 E	1.5	24	24	0	0	0	0	4	普通化学 B,有机化 学 B1,给排 水物理化 学 A,
		Water Analytical									
上建学院		Chemistry 给排水管道系统 B	3	48	48	0	0	0	0	5	
上建子阮		和排水官坦系统 B Water Supply and	3	48	48	0	0		0	3	
		Drainage Piping System									
土建学院		水文学与水文地质	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Hydrology and				Ű	Ů		Ű		
		Hydrogeology									
土建学院	4130222110	水资源利用与保护	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
		Water Resources									
		Utilization and									
		Protection									
土建学院		水质工程学 B1	3.0	48	48	0	0	0	0	6	
		Water Quality									
十建学院		Engineering I 水质工程学 B2	4.0	64	64	0	0	0	0	6	
工建于抗	130337120	水炭工生子 B2 Water Quality	<u>т.</u> 0	-0	-0-	0			0	0	
		Engineering II									
土建学院		建筑给水排水工程A	2.5	40	40	0	0	0	0	5	
		Water Supply and Drainage Engineering								-	
上建学院		of Buildings 水处理实验	1.0	32	0	32	0	0	0	6	
上建子阮	41301/8110	水处埋头短 Water Treatment	1.0	32	0	32			0	0	
		Experiments									
土建学院		水分析化学实验 B	0.5	16	0	16	0	0	0	4	
		Experiment of Water	0.5	10		10			0		
		Analytical Chemistry									
土建学院		水处理生物学实验	0.5	16	0	16	0	0	0	3	
		Water and Wastewater									
		Microbiology									
1 -++ W H		Experiment									
土建学院		给排水水质检测实验	1	32	0	32	0	0	0	7	
		Water Quality Testing Experiment									
		Experiment									1

小计	Subtotal	28.5	504	388	116	0	0	0		
(五)专业选修课程		I I				1	1		1	1
5 Specialized Elective C	ourses						-			
土建学院 4130060210	给排水物理化学 A *	2	32	32	0	0	0	0	4	有机化学 B1,普通化 学 B,
	Physical Chemistry of Water Supply and Drainage									
自动化学 院 4100214170	Drainage 电工与电子技术基础 D*	3	48	48	0	0	0	0	4	
	Fundamentals of Electrical and Electronic Technology									
土建学院 4130183110		1.5	24	24	0	0	0	0	7	
	Fundamentals of Water Technical Equipment									
土建学院 4130070110	工业废水处理技术*	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
	Industrial Wastewater Treatment									
土建学院 4130071110		1.5	24	24	0	0	0	0	6	
	Industrial Water Supply Treatment									
土建学院 4130180110		1.5	24	24	0	0	0	0	7	
	Water Engineering Economics	1.0								
土建学院 4130184110		1.0	16	16	0	0	0	0	7	
	Water Instrument and Control									
土建学院 4130040110	给排水工程结构*	2	32	32	0	0	0	0	5	
	Water Supply and		52		Ŭ		Ŭ	Ŭ		
	Sewerage Engineering									
理学院 4050071110	工程力学 A *	4	64	60	4	0	0	0	3	
	Engineering Mechanics									
土建学院 4130051220	计算机辅助设计基础*	1	16	16	0	0	0	0	4	
化生学院 4200385170	Foundation of CAD 有机化学 B1 *	2.5	40	40	0	0	0	0	3	
化土子机 4200383170	Organic Chemistry I	2.5	40	40	0	0	0	0	5	
土建学院 4130185110	<u> </u>	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
	Water Environmental Chemistry					-			-	
土建学院 4130441120		2	32	32	0	0	0	0	5	
	Environmental Ecology									
土建学院 4130042110	给排水化工基础 A	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
	Fundamentals of Water Supply and Sewerage Chemical Engineering									
土建学院 4130036110	高层建筑给排水	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
	Water Supply and Drainage of High-Rise									
土建学院 4130065110		1	16	16	0	0	0	0	7	
	Engineering Project Management									
土建学院 4130732170	海绵城市与地下综合 管廊	1	16	16	0	0	0	0	5	
	Cavernous City and Underground Integrated Corridor									

Decryiew of Severage Engineering Decryiew of Severage Engineering Decryiew of Severage Autificial Wetland focknology Decryiew of Severa	土建学院	4130159110	排水工程总论	1.0	16	16	0	0	0	0	7	
主建学院 4130166110 人工線地技术 10 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413003110 人大家生物化型技 10 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413003110 人本 10 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 41300310 人本 10 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413012110 大いたいればのの and Air-conditioning System Flauting 1 16 16 0 0 0 0 0 6 土建学院 413006210% 大工程系統規則 15 24 24 0 0 0 0 6 土建学院 413006210% 水石星系統規則 15 24 24 0 0 0 0 6 土建学院 413006210% 水石星系統規則 1.5 24 24 0				-						-		
Artificial Wethand Technology Image: Second S												
Image: constraint of the sector of	土建学院			1.0	16	16	0	0	0	0	7	
土建学院 41300311 慶水氏氣生物处理技 木 1.0 16 16 0 0 0 0 7 上建学院 413012110 本arcobic Treatment (wastewater 1 16 16 0 0 0 0 7 上建学院 413012210 光成通空資困 1 16 16 0 0 0 0 7 7 上建学院 4130072110 光道國道軍者 1 16 16 0 0 0 0 5 7 上建学院 4130072110 北京都道大水型 1.5 24 24 0 0 0 0 6 7 上建学院 413007210 北市 和京美院 1.5 24 24 0												
土建学院 41300310 $素$ 1.0 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413012101 建筑强强管语 B 1 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413007110/平稳度强与评价 A 1 16 16 0 0 0 0 5 上建学院 413007110/平稳度强引评价 A 1 16 16 0 0 0 0 5 上建学院 413007110/平稳度强烈 1 16 16 0 0 0 0 6 上建学院 413007110/平稳度强烈 2 32 32 0 0 0 6 上建学院 413007110/平稳系统规划 1.5 24 24 0 0 0 6 上建学院 413007210/最优 工程系统规划 1.5 24 24 0 0 0 6 上建学院 413007310/素 水石 医肉肉 1.5 24 24 0 0 0 0 6 上建学院 413018210 水石 医肉 1.5 24 24 0 0 <t< td=""><td></td><td></td><td>座水臣氨生物於理技</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>			座水臣 氨生物於理技									
工建学院 13012210 正式の局護の可加 1 16 16 0 0 0 7 土建学院 413012210 建築の販売 1 16 16 0 0 0 0 7 0 土建学院 413007110 東京勝小町の町加油 1 16 16 0 0 0 0 5 1 土建学院 413007110 東京勝小町市面油 1 16 16 0 0 0 0 5 1 土建学院 413007210 城市工営系統規制 1.5 24 24 0 0 0 0 6 1 土建学院 413006210 城市工営系統規制 1.5 24 24 0 0 0 6 1	土建学院	4130033110		1.0	16	16	0	0	0	0	7	
Mastewater Mastew												
主建学院 4130122110世鏡暖通空调 B 1 16 16 0 0 0 7 土建学院 4130077110环境漏濁与评价 A 1 16 16 0 0 0 0 5 土建学院 4130077110环境漏濁与评价 A 1 16 16 0 0 0 0 5 土建学院 413007210碳市工程系统规划 1.5 24 24 0 0 0 0 6 上建学院 413007210碳市工程系统规划 1.5 24 24 0 0 0 0 6 上建学院 4130472130城市省非水工程規划 2 2 32 0 0 0 0 6 上建学院 413018210 水工程制技术局制材 1.0 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413018210 株工程制技术系学与工程 1 16 16 0 0 0 0 3 土建学院 413018210 株工程 1 16 16 0 0 0 0 3 土												
Heat, Ventiliation and Air-conditioning System of Buildings I	 土建学院	4130122110		1	16	16	0	0	0	0	7	
System of Buildings ···)C (), (-		-		
主建学院 4130077110 环境监测与评价 A 1 16 16 0 0 0 5 上中ironmental Maniforing and Assessment Image: Segment A Image: Segment A<												
Environmental Monitoring and Assessment Inf	レッキャンパルウ				1.6	1.6	0					
Monitoring and Assessment Index I	土建字阮			I	16	16	0	0	0	0	5	
Assessment Assessment I.5 24 24 0 0 0 0 66 土建学院 413000610 城市江程系统规划 1.5 24 24 20 0 0 0 0 66 Income Paining 土建学院 4130472130 城市街街水工程規划 2 32 32 0 0 0 0 66 Income Paining 土建学院 4130182110 城市街街大山街銀 1.0 16 16 0 0 0 0 77 Income Paining 土建学院 4130182110 水石橋街大小青銀 1.0 16 16 0 0 0 0 77 Income Paining 土建学院 413018210 水石橋街大小青銀木雪新林 1.0 16 16 0 0 0 0 33 Income Paining Income Paining </td <td></td>												
Urban Engineering System Planning L <thl< th=""> L L</thl<>			Assessment									
System Planning Image: Planning <	土建学院			1.5	24	24	0	0	0	0	6	
土建学院 4130472130< 城市合排水工程规划 2 32 32 0 0 0 0 6 上建学院 413018210 从本工程新技术与新材 科 1.0 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413018210 水工程新技术与新材 科 1.0 16 16 0 0 0 0 7 土建学院 413005620 给排水科学与工程概 1 16 16 0 0 0 0 3 土建学院 4130015220 送貨力学 D3 3 48 48 0 0 0 0 3 土建学院 413001220 送気力学 D3 3 48 48 0 0 0 3 1 16 16 0 0 0 33 1 16 16 0 0 0 0 33 16<												
Urban Water Supply and Sewerage Engineering Planning Image: Sewerage Engineering Planning Image: Sewerage Planning Image: Sewerage Image: Sewerage <thimage: sewerage<="" th=""> <thi< td=""><td>土建学院</td><td></td><td></td><td>2</td><td>32</td><td>32</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td><td></td></thi<></thimage:>	土建学院			2	32	32	0	0	0	0	6	
and Severage and Application in Water Supply and Severage and Severage and Application in Water Supply and Severage and Notice Severage	工足;加			2	52	52	0			0	0	
$\pm 2 \pm 2 \oplus \mathbb{R}$ 413018210 $N \times T \equiv 3 \pm 5 \times 5$			and Sewerage									
$\pm 2 \neq \mathbb{P}$ 4130182110 \mathbb{N} N												
New Technology and Materials for Water Engineering New Technology and Materials for Water Science and Engineering New Technology and Mater Supply and Severage New Technology	土建学院	4130182110	水丄程新技木与新材 *1	1.0	16	16	0	0	0	0	7	
Materials for Water Engineering Image: Software Engineering Image: Software Image: Software Engineering Image: Software Image: Software Image: Software Image: Software Image: Software Image: Software Image:												
土建学院 413005620												
1 2 建学院 1 30036220 $\dot{\nu} *$ 1 16 16 0 0 0 0 5 1 1 10 10 16 16 0 0 0 0 0 3 1 1 10 10 10 10 10 10 0 0 0 0 3 1 1 10 100 10 0 0 0 0 0 3 1 1 10 100 10 10 10 10 0 0 0 3 1 1 10 100 10 10 10 10 0 0 0 3 1 1 10 100 10 0												
ieitic * $ieitic *$ $ieiti$	土建学院	4130056220	给排水科学与工程概	1	16	16	0	0	0	0	3	
Science and Engineering Science and Engineering </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td>							-	-			_	
回日 Engineering 1 <th1< th=""> <th1< th=""> 1 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<></th1<></th1<>												
Image: Engineering Mechanics Image: Computer Aided Design of Water Engineering 1 16 16 0 0 0 0 6 常成工程 学 B1,水质 工程学 B2, 土建学院 4130052220 水工程计算机辅助设 计 1 16 16 0 0 1 0 6 常成工程 学 B1,水质 工程学 B2, 土建学院 4130052220 水工程计算机辅助设 计 0.5 16 0 0 16 0 0 4 土建学院 4130052220 水工程计算机辅助设 计 0.5 16 0 0 16 0 0 4												
土建学院4130731170 $del # x 新技术与创新duw *11616000006del # x 新 # N T # B1, x T T T T T E B1, x T $	土建学院			3	48	48	0	0	0	0	3	
土建学院4130731170管排水新放木与刨新 创业*1161600006学 B1,水质 工程学 B2,Imovation Technique and Application in Water Supply and SewerageImovation Technique and Application in Water EngineeringImovation Technique and ApplicationImovation Technique and ApplicationImova			<u> </u>									1.1
Image: Construction of the c	上7中世7岁	4120721170	给排水新技术与创新	1	17	17				_		
Innovation Technique and Application in Water Supply and SewerageInnovation Technique and ApplicationInnovation Technique and ApplicationInnovation Technique and ApplicationInnovation Technique and SewerageInnovation Technique and SewerageInnovation Technique and SewerageInnovation and	丄建子阮	4130/311/0	创业*	I	10	16	U			0	6	
and Application in Water Supply and Sewerageinininininin土建学院4130052220水工程计算机辅助设 计0.5160016004土建学院Computer Aided Desing of Water EngineeringIn </td <td></td> <td></td> <td>Innovation Technique</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工小土于 D2,</td>			Innovation Technique									工小土于 D2,
Water Supply and SewerageImage: SewerageImage: Sewerage <th< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<>												
土建学院4130052220水工程计算机辅助设 计0.5160016004Computer Aided Design of Water Engineering <td></td> <td></td> <td>Water Supply and</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			Water Supply and									
Image: Computer Aided Design of Water EngineeringImage: Computer Aided Design of Water Aided DesignImage: Computer Aided Design of Water EngineeringImage: Computer Aided Design of Water Aided DesignImage: Computer Aided Design of Wa			Sewerage 水丁积计管机端围识									
Image: Computer Aided Design of Water EngineeringImage: Computer Aided Design of Water Aided DesignImage: Computer Aided Design of Water EngineeringImage: Computer Aided Design of Water Aided DesignImage: Computer Aided Design of Wa	土建学院	4130052220	小工住11 昇加補助区 計	0.5	16	0	0	16	0	0	4	
of Water Engineering Image: Construct of Water Engineering Image: Construct of Water Environmental Chemistry Image: Construct of Water Environmental Chemistry <thimage: c<="" construct="" environmental="" of="" td="" water=""><td></td><td></td><td>• •</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td> </td></thimage:>			• •									
Water Environmental ChemistryImage: ChemistryImage: Chemi			of Water Engineering									
Chemistry Image: Chemistry <thimage: chemistry<="" th=""> Image: Chemistry</thimage:>	土建学院	4130058220		1.5	24	24	0	0	0	0	6	ļ
土建学院 4130067110 工程造价软件应用 1.5 24 24 0 0 0 7 水工程经 济, Legion Engineering Cost Software Utilization Legion Legion <td></td>												
Engineering Cost Software Utilization	十建学院	4130067110		15	24	24	0	0	0	0	7	
Software Utilization				1.5	27		0				,	济,
	理学院			3.0	48	48	0	0	0	0	3	
Theoretical Mechanics												

	T										
土建学院		水工程施工 *	1	16	16	0	0	0	0	7	
		Water Project									
		Construction									
十建学院	4130030110	房屋建筑概论	1	16	16	0	0	0	0	5	建筑力学
工建于抗	+150050110	历座建筑佩陀	1	10	10	v	0	U	0	5	D3,
		Introduction to Houses and Buildings									
	· 小 计 S	-	53.5	864	844	4	16	0	0		
专业任选课		修1学分,专业限选课				分.总	共至小	选修?	55堂4	↓	
		s 1 for specialized limited									n total
		credits for specialized ele				realts r	or speed	unzeu (spirona	0001505.1	n total,
(六)个性课		ereans for specialized en		0041505	•						
· /	zed Electice (ourses									
		专业英语阅读与写作	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
工足;加		Academic English	1.5	21	21	0	0			/	
		Reading and Writing									
十建学院	4130045220		2	32	32	0	0	0	0	6	
工建于阮		Smart Water	2	52	52	0	0		0	0	
上建学院		环境监测与评价 B	1	16	16	0	0	0	0	4	
工建子阮		环境监测与计师 B Environmental	1	10	10	0	0	0	0	4	
		Monitoring and									
		Assessment									
上建学院	4120004000	环境生态学 E	2	32	32	0	0	0	0	5	
上建子阮			Z	32	32	0	0	0	0	3	
		Environmental Ecology	6.5	104	104	0	0		0		
	小计S		6.5	104	104	0	0	0	0		
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad	之分。 i select course	学校发布的其它个性课 es from above and the oth nts must achieve 5 credit 战教育环节	ner per	rsonaliz	ed cour	ses in c	atalog,	and are	e require		
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教	之分。 select course ldition, stude 育集中性实	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节	ner per	rsonaliz	ed cour	ses in c	atalog,	and are	e require		
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize	之分。 a select course Idition, stude 育集中性实日 cd Practice Sc	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 战教育环节 chedule	ner per s by ta	rsonaliz aking co	ed cour ourses in	rses in c n their 1	atalog, najor d	and are	e require	ed to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize	之分。 select course ldition, stude 育集中性实品 d Practice Sc 4130234110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C	ner per	rsonaliz	ed cour	ses in c	atalog,	and are	e require		
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院	之分。 select course ldition, stude 育集中性实品 d Practice Sc 4130234110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 shedule 测量实习 C Survey Practice	her per s by ta 1.5	rsonaliz aking co 24	ed cour ourses in 0	rses in c n their 1 0	atalog, najor d 0	and are irection	e require	ed to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院	之分。 select course ldition, stude 育集中性实品 d Practice Sc 4130234110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习	ner per s by ta	rsonaliz aking co	ed cour ourses in	rses in c n their 1	atalog, najor d	and are	e require	ed to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院	之分。 select course ldition, stude 育集中性实品 d Practice Sc 4130234110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and	her per s by ta 1.5	rsonaliz aking co 24	ed cour ourses in 0	rses in c n their 1 0	atalog, najor d 0	and are irection	e require	ed to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学	之分。 select course dition, stude 育集中性实员 d Practice Sc 4130234110 4130734170	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of	her per s by ta 1.5	rsonaliz aking co 24	ed cour ourses in 0	rses in c n their 1 0	atalog, najor d 0	and are irection	e require	ed to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院	公子。 select course dition, stude 育集中性实员 d Practice Sc 4130234110 4130734170 4130734170 4100069110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B	1.5	24	0 0	on their n	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16	0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学	公司 select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4130734170 4100069110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical	1.5	24	0 0	on their n	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16	0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学	分。 select course dition, stude 育集中性实 d Practice Sc 4130234110 4130734170 4100069110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 thedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering &	1.5	24	0 0	on their n	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16	0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学 院	公分。 select course ldition, stude 育集中性实员 d Practice Sc 4130234110 4130734170 4100069110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics	1.5	24 16	0 0 0	0 0 0	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16 16	0 0 0	ad to obtain 3 3 4	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学 院	公子。 select course dition, stude 育集中性实员 d Practice Sc 4130234110 4130734170 4100069110 4100069110 4080152110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D	1.5	24	0 0	on their n	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16	0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学 院	:分。 select course dition, stude 育集中性实情 d Practice Sc 4130234110 4130734170 4130734170 4100069110 4080152110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 shedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical	1.5	24 16	0 0 0	0 0 0	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16 16	0 0 0	ad to obtain 3 3 4	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学 院	公子。 select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4130734170 4100069110 4080152110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing	1.5	24 16	0 0 0	0 0 0	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16 16	0 0 0	ad to obtain 3 3 4	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 土建学院 自动化学 院	:分。 select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4130734170 4100069110 4080152110	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 或教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D	1.5	24 16	0 0 0	0 0 0	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16 16	0 0 0	ad to obtain 3 3 4	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动 院 机电学院	公司 Select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设	1.5	24 16	0 0 0	0 0 0	atalog, najor d 0 0	and are irection 24 16 16	0 0 0	ad to obtain 3 3 4	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动化学 机电学院	公司 Select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 shedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B	1.5 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16	0 0 0 0 0 0	o 0 0 0 0 0 0	atalog, najor d 0 0 0	and are irection 24 16 16 16	0 0 0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动化学 机电学院	公司 Select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 thedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on	1.5 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16	0 0 0 0 0 0	o 0 0 0 0 0 0	atalog, najor d 0 0 0	and are irection 24 16 16 16	0 0 0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动化学 机电学院	:分。 select course dition, stude 育集中性实际 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 或教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water	1.5 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16	0 0 0 0 0 0	o 0 0 0 0 0 0	atalog, najor d 0 0 0	and are irection 24 16 16 16	0 0 0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 1 主建学院 机电学院 土建学院 机电学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 hedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station	1.5 1 1 1 1 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16	0 0 0 0 0 0	o 0 0 0 0 0 0	atalog, najor d 0 0 0	and are irection 24 16 16 16	0 0 0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动院 机电学院 土建学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 hedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station	1.5 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16	0 0 0 0 0 0	o 0 0 0 0 0 0	atalog, najor d 0 0 0	and are irection 24 16 16 16	0 0 0 0	ad to obtain	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 1 主建学院 机电学院 土建学院 机电学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 残教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station 给排水管道系统课程 设计 B	1.5 1 1 1 1 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16 16	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	o o o o o o o o o o o o o o	atalog, najor d 0 0 0 0	and are irection 24 16 16 16 16 16	0 0 0 0 0	ad to obtain 3 3 4 4 5	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 主建学院 自动院 机电学院 土建学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 hedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station 给排水管道系统课程 设计 B Course Design on	1.5 1 1 1 1 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16 16	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	o o o o o o o o o o o o o o	atalog, najor d 0 0 0 0	and are irection 24 16 16 16 16 16	0 0 0 0 0	ad to obtain 3 3 4 4 5	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 1 主建学院 机电学院 土建学院 机电学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 chedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station 给排水管道系统课程 设计 B Course Design on Water Supply and	1.5 1 1 1 1 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16 16	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	o o o o o o o o o o o o o o	atalog, najor d 0 0 0 0	and are irection 24 16 16 16 16 16	0 0 0 0 0	ad to obtain 3 3 4 4 5	
少选修 5 学 Sudents can credits.In ad (七)专业教 7 Specialize 土建学院 1 主建学院 机电学院 土建学院 机电学院	 分。 select course dition, stude 育集中性实長 4130234110 4130734170 4100069110 4080152110 4130065210 	es from above and the oth nts must achieve 5 credit 践教育环节 hedule 测量实习 C Survey Practice 给排水认识实习 Cognition Practice of Water Supply and Sewerage 电工电子实习 B Practice of Electrical Engineering & Electronics 机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D 水泵与水泵站课程设 计 B Course Design on Water Pump and Water Pump Station 给排水管道系统课程 设计 B Course Design on	1.5 1 1 1 1 1 1	rsonaliz aking co 24 16 16 16 16	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	o o o o o o o o o o o o o o	atalog, najor d 0 0 0 0	and are irection 24 16 16 16 16 16	0 0 0 0 0	ad to obtain 3 3 4 4 5	

		a					1				
		Course Design on									
		Water Quality									
		Engineering I									
土建学院	4130294110	水质工程学Ⅱ课程设计	1	16	0	0	0	16	0	6	
		Course Design on									
		Water Quality									
		Engineering II									
十建党院		建筑给水排水工程课 程设计 B	1	16	0	0	0	16	0	5	
工任11加	1150577170	程设计 B	1	10	0	U	Ŭ	10	0	5	
		Course Design on									
		Water Supply and									
		Sewerage Engineering									
		of Buildings									
1 7 차 가스 17 허	4100045110	给水厂与污水厂生产	2	10	0	0		40	0	_	
土建字阮	4130247110	给水厂与污水厂生产 实习 A	3	48	0	0	0	48	0	7	
		Production Practice of									
		Water Supply Plant and									
		Wastewater Plant									
土建学院	4130262110	建筑给排水生产实习	1	16	0	0	0	16	0	7	
		Production Practice of									
		Water Supply and									
		Sewerage of Buildings									
土建学院		给排水毕业实习A	2	32	0	0	0	32	0	8	
		Graduate Practice of									
		Water Supply and									
		Sewerage									
土建学院		毕业设计(论文)	8.5	272	0	0	0	272	0	8	
		Graduation									
		Design(Thesis)									
	小计S	ubtotal	25.0	536	0	0	0	536	0		

四、 修读指导 IV Recommendations on Course Studies

课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。《形势与政策》和《心理健康教育》课程为 课外必修课程,分别计2个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology. Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学负责人:范小春

专业培养方案负责人:张翔凌,程静