

给排水科学与工程专业本科人才培养方案（卓越工程师）

学科门类：工学 专业类：土木类 专业代码：081003

学位类型：工学学士学位 标准学制：4 年

特别说明：省级专业综合改革试点等

一、专业介绍

1.培养目标

培养具备健全人格、个性突出，具有综合给水排水专业工程背景，满足水工程领域需要，基础宽厚、视野开阔、发展潜力大、创新意识强、工程素养突出、综合素质优秀，掌握水工程学科的基础理论、水工程施工、给水排水工程设计、水工程运营管理领域的专门知识与关键技术，具备较强的施工、管理及设计能力，具有引领水工程建设与管理发展潜质和国际竞争力的卓越工程人才。

2.毕业要求

针对给排水科学与工程卓越工程师培养目标，在课程体系设置和教学过程中，强化工程实践能力的培养，要求毕业生具备以下的知识和能力：

（1）工程知识：

通过系统的课程学习和实践环节的训练，要求学生在毕业时具备与水工艺和水系统相关的工程能力。主要包括：掌握城市给排水系统整体及环节的主要内容和要求，掌握城市给水排水管网系统的基本理论、工程设计与计算方法；掌握城市自来水厂和城市污水处理厂的工程设计与计算方法；掌握建筑给水排水工程和消防工程的基本理论、工程设计与计算方法；掌握水工程施工的方法和技术；熟悉水资源利用和保护的相关工程知识和工程方法。

（2）问题分析：

学生毕业应具备与水工艺和水系统相关的问题分析能力。主要包括：能够针对具体的工程技术问题或项目，利用所掌握的理论知识和工程知识，发现并分析

水处理工艺和水系统循环所存在的问题；能够针对具体问题，基于技术和经济可行性分析提出合理的解决途径和具体工程措施。

（3）设计/开发解决方案：

毕业生应具备与水工艺和水系统相关的设计和技术开发能力。主要包括：掌握主流的水工艺和水系统新技术和新工艺；能够针对水工艺和水系统中的复杂工程问题，从技术角度提出科学合理的解决方案，制定出满足特定需求的技术系统方案；能够进行单元设计或工艺流程设计；能够在设计环节中体现创新意识，并充分考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素。

（4）研究：

毕业生应具备与水工艺和水系统相关的科学研究能力。主要包括：掌握主要的水质分析技术，能够针对水工艺和水系统相关问题及课题，能够独立制定研究方案、设计实验方法；能够系统把握研究过程、科学分析研究数据、合理总结研究结果与结论；能够善于总结研究过程中发现的新现象和新问题。

（5）使用现代工具：

针对城市水系统的各构成环节，在水资源利用与保护、城市输配水工程、水处理工程、水环境改善工程等方面，掌握和了解相关城市水系统数据库、应用软件和计算平台的应用。主要包括：熟练掌握 Windows 系统、office 办公软件、AutoCAD 软件的应用，掌握 Visual C 语言编程能力，熟悉技术规范及文献的检索及分析方法，熟悉 SWWM 雨水产流汇流软件、EPANET 等管网计算软件的使用，了解 BIM 技术在给排水领域的使用，了解水处理工艺系统中 PLC 控制器的编程和调试，了解多种水处理机电设备变频调控的技术原理。

（6）工程与社会：

在城市水系统相关工程的实施过程中，熟练掌握相关法律法规的内容及应用，能够正确评价各种技术方案的技术经济可行性，能够预判技术措施实施对环境生态和人居环境的影响。主要包括：掌握水工程法规的适用条件和执行流程，掌握建筑安装工程概预算，掌握水工程施工和工程监理的能力，具备从事城市水

系统运行与管理的相关知识，了解环境监测与评价相关知识，了解城市垃圾处理与处置，了解给水排水系统的工程规划。

(7) 环境和可持续发展：

明确城镇水工程实施对环境及社会可持续发展的影响，了解水处理工程实施对当地自然水文地质的影响，了解水处理过程产生的副产物或废弃物处理与处置技术。主要包括：熟悉城镇水文循环的基本特征，掌握取水工程及排水工程对自然河湖及地下水位的影响及评价指标，掌握城镇污废水处理对人居环境和自然生态的影响，熟悉城市垃圾处理与处置技术，了解水资源可持续利用的一般性原则。

(8) 职业规范：

在城市水系统构建与管理过程中，具备相应的人文社会科学素养和专门知识，理解并遵守工程职业道德与规范。主要包括：具有德、智、体、美等方面平衡发展的个人修养，掌握城镇给排水科学与工程专业知识以及对专业技术发展方向的基本预判能力，了解城镇给排水工程从业资质的基本要求，具备与相关专业进行技术交流与协作的能力，具备坚守个人职业操守的能力。

(9) 个人和团队：

毕业生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。在设计规划、工程施工、项目管理及系统运行过程中，能够积极发挥主观能动性，与建筑学、土木工程、建筑电气、自动控制工程、工程经济等学科背景成员顺利协作工作；能胜任在土木建筑工程设计、施工、项目组织等团队成员的角色，并完成团队分配相关的供水、雨污水排除及环境可持续等方面工作；能组织城市、工业企业供水项目、排水项目和垃圾项目的设计、施工、运行管理等团队开展工作。

(10) 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

在土木建筑工程中水专业设计、施工和运行管理方面，能通过水专业工程设

计、说明书及运行方案等方式，以专业报告形式、汇报及报告等形式，向各层次及各方面工程技术、管理及工人等进行沟通和交流，准确表达专业技术要求和工程意图；能够将一般土木建筑、水和环境等问题解决方案，与领导、技术同行和社会公众进行交流；了解国内外水工程问题的发展趋势，并能提出有建设性的见解。

（11）项目管理：

毕业生应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。熟悉土木建筑工程管理的方法和程序，能够将工程经济或概预算方法应用于水工程项目中，并进行工程经济的相关分析与评价。

（12）终身学习：

应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。能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

3.主干学科

给排水科学与工程。

4.核心知识领域或课程

给排水科学与工程专业设置的主要课程包括：工程力学、水力学、水文学、水分析化学、水处理生物学、泵与泵站、水工艺设备基础、给水排水管网系统、水资源利用与保护、建筑给水排水工程、水质工程学、水工程施工、城市水系统运营与管理、建筑安装工程概预算等。

5.毕业条件

学生在修业年限内必须按培养方案的要求获得不低于 184.5 的总学分，且应获得培养方案中规定的全部必修环节的 151.5 个学分，不低于 33 的选修环节学分，选修学分中应包含不低于 10 个的通识拓展课程学分（通识拓展课程学分符合学校规定），方可毕业。

6.授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到

毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求（ ≥ 10 学分），授予工学学士学位。

二、教学计划（详见附表）

制定人：王俊萍、张建锋

院长（主任）：

院（系）盖章：

二〇一六年五月

附表 1 课程设置及教学安排表

课程 模块		课程 编码	课程名称	学 分	总 学 时	理论 学时	课内实践学时			各学期学时分配								课程 性质 代码	模块 学分要求		
							实验	上机	其他	一		二		三		四					
										1	2	3	4	5	6	7	8				
通识 教育 教学 模块	通识 核心 课程	111001	中国近代史纲要	3.0	48	32			16	48								A1	A1=63 学 分, A2≥9 学分		
		111002	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	4.0	64	48			16			64								A1	
		111003	马克思主义基本原理	4.0	64	48			16				64							A1	
		111006	思想道德修养与法律基础	3.0	48	32			16		48									A1	
		111240	形势与政策 1	0.5	8	8				8										A1	
		111241	形势与政策 2	0.5	8	8						8								A1	
		111242	形势与政策 3	0.5	8	8								8						A1	
		111243	形势与政策 4	0.5	8	8									8					A1	
		112001	大学英语 1	3.5	56	56				56										A1	
		112002	大学英语 2	3.5	56	56					56									A1	
		112003	大学英语 3/大学英语拓展 课 1	3.0	48	48						48								A1	
		112004	大学英语 4/大学英语拓展 课 2	3.0	48	48							48							A1	
		113107	大学体育 1	1.0	36	32			4	36										A1	
		113108	大学体育 2	1.0	36	32			4		36									A1	
		113109	大学体育 3	1.0	36	32			4			36								A1	
		113110	大学体育 4	1.0	36	32			4				36							A1	
		110035	高等数学 I 1	5.5	88	88				88										A1	
		110036	高等数学 I 2	6.0	96	96					96									A1	
		110109	大学化学	2.5	40	40				40										A1	
		110063	大学物理 1	3.5	56	56					56									A1	
		110064	大学物理 2	3.5	56	56						56								A1	
		110238	工程制图基础	3.5	56	48			8	56										A1	
		107126	电工电子技术	4.0	64	64							64							A1	
		133001	创新创业基础	1.5	24	24								24						A1	
				小 计	63.0	1088	1000			88	332	292	212	212	32	8					
			110042	线性代数	2.5	40	40						40								A2
			110043	概率论与数理统计	3.5	56	56						56								A2
			110240	土木工程制图	3.0	48	24		12	12		48									A2
			101275	建筑概论	2.5	40	40							40							A2
			106233	大学计算机基础	2.0	32	32				32										A2
			103055	计算机程序设计基础	3.0	48	32		16			48									A2

		103031	物理化学	2.0	32	32						32					A2	
		119002	信息检索与利用	1.5	24	24						24					A2	
		小 计		20.0	320	280		28	12	32	96	96	56	40				
	通识拓展课程	本科生必须取得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业															A3	A3≥10 学分
专业教育教学模块	专业基础课程	103137	水力学	4.0	64	64						64					B1	B1=23.5 学分，B2≥7 学分
		103090	水分析化学	2.0	32	32							32				B1	
		103029	水处理生物学	1.5	24	24								24			B1	
		103033	泵与泵站	2.0	32	30	2							32			B1	
		103032	水文学	1.5	24	24							24				B1	
		102103	水文地质	1.5	24	24							24				B1	
		103034	水工艺设备基础	2.0	32	32							32				B1	
		110157	工程力学	4.5	72	68	4					72					B1	
		103030	有机化学	2.0	32	32					32						B1	
		101181	工程测量 I *	2.5	40	30	10						40				B1	
		小 计		23.5	376	360	16				32	72	104	144	24			
		103042	城市水工程概论	1.5	24	24				24							B2	
		104099	水工程经济	2.0	32	32							32				B2	
		103062	专业英语	2.0	32	32									32		B2	
		103138	热工基础	1.5	24	24							24				B2	
		103044	给水排水 CAD 绘图	1.5	24	12		12					24				B2	
		103043	城市水工程仪表与控制	1.5	24	24								24			B2	
		103056	水工艺与工程计算机应用	2.0	32	20		12							32		B2	
		103053	水工程法规	1.0	16	16							16				B2	
		102156	给水排水工程结构	2.0	32	32							32				B2	
		小 计		15.0	240	216		24		24			48	80	24	64		
	专业方向课程	103039	给水排水管网系统	2.5	40	40								40			C1	C1=17 学分，C2≥7 学分
		103037	建筑给水排水工程	3.0	48	48								48			C1	
		103038	水工程施工	2.0	32	32								32			C1	
		103035	水质工程学 1	3.0	48	48									48		C1	
		103036	水质工程学 2	3.0	48	48									48		C1	
		103058	水资源利用与保护	1.5	24	24								24			C1	
		103162	城市水系统运营与管理	2.0	32	32									32		C1	
		小 计		17.0	272	272								144	128			
		103049	建筑安装工程概预算	1.5	24	24								24			C2	
		103048	工业水处理	2.0	32	32									32		C2	
		103055	水工艺与工程新技术(双)	1.5	24	24									24		C2	
		103061	消防工程	1.5	24	24								24			C2	

	103054	水工程监理	1.5	24	24								24				C2	
	103013	建筑暖通空调	1.5	24	24									24			C2	
	107102	建筑电气工程	1.5	24	24									24			C2	
	103081	环境保护与可持续发展	1.5	24	24									24			C2	
	103112	环境监测与评价	1.5	24	12	12								24			C2	
	103041	城市垃圾处理与处置	1.5	24	24									24			C2	
	103211	基于 BIM 的给排水工程设计	2.0	32	32										32		C2	
	103198	给水排水工程规划	1.5	24	24									24			C2	
	小 计		19.0	304	292	12							24	192	88			
课外素质 教育模块	本科生必须取得 10 个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位																D	D≥10 学分

备注：1、课程性质代码：通识核心课程—A1（必修），A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）；专业基础课程—B1（必修），B2（选修）；专业方向课程—C1（必修），C2（选修）；课外素质教育课程—D；。

2、大学英语课程应修够 13 学分，包括大学英语 1、2、3、4，对于通过 CET4 的学生可修读大学英语 3、4，亦可选择修读大学英语拓展课 1、2。

附表 2 集中实践教育教学模块设置及安排表

序号	实践教学内容		学时	学分	周数	各学期周学时(周数)分配								课程性质代码	模块学分要求
						一		二		三		四			
						1	2	1	2	1	2	1	2		
1	独立设 课的实 验	大学物理实验	56	2.0	\			56						E1	E1=47 学分， E2≥1 学分
2		大学化学实验	18	0.5	\	18								E1	
3		水力学实验	16	0.5				16						E1	
4		电工电子技术实验	16	0.5				16						E1	
5		水处理实验 1	16	0.5					16					E1	
6		水处理实验 2	16	0.5						16				E1	
7		水处理实验 3	16	0.5							16			E1	
		小计	154	5	0	18	0	56	32	16	16	16	0		
8		建筑安装工程概预算 大作业		1.0	1K						1K			E2	
		小计		1.0	1k						1k				
9	实习、 课程设 计（论 文）、 毕业设 计（论 文）等 环节	金工实习		2.0	2K			2K					E1		
10		测量实习		2.0	2K			2K					E1		
11		军事训练（含军事理论）		3.0	3K		3K						E1		
12		认识实习		2.0	2K				2K				E1		
13		生产实习		4.0	4K						4K		E1		
14		毕业实习		3.0	3K							3K	E1		
15		泵站课程设计		2.0	2K				2K				E1		
16		给水管网课程设计 （含取水工程）		2.0	2K					2K			E1		
17		排水管网课程设计		2.0	2K					2K			E1		
18		给水厂课程设计		2.0	2K						2K		E1		
19		污水厂课程设计		2.0	2K						2K		E1		
20		建筑给排水课程设计		2.0	2K					2K			E1		
21		毕业设计（论文）		14.0	14K							14K	E1		
		小计		42.0	42K			3K	2K	6K	6K	8K	17K		

备注: (1) K 表示“周”; (2) 集中实践教学环节—E1(必修), E2(选修);

附表 3 各学期学时分配表

学期			一	二	三	四	五	六	七	八	总计
学时											
类别											
必修环节	课程教学		304	304	264	296	176	176	128		1648
	集中实践教学环节	独立设课实验	18		56	32	16	16	16		154
		实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节			3K	2K	6K	6K	8K	17K	41K
	其它		28	20	20	20					88
选修环节	课程教学		56	96	96	104	144	216	152		864
	集中实践教学环节	独立设课实验									
		实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节									
	通识拓展课程		至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业								

备注：

- 1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源；
- 2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。

附表 4 学时学分结构表

课程类别			学时数	百分比 1 (%)	学分数	百分比 2 (%)
通识教育教学模块	通识核心课程	必修	1088	48.1	63	34.1
		选修	144	6.4	9	4.9
	通识拓展课程	选修	160	7.1	10	5.4
专业教育教学模块	专业基础课程	必修	376	16.6	23.5	12.7
		选修	112	4.9	7	3.8
		小计	488	21.6	30.5	16.5
	专业方向课程	必修	272	12.0	17	9.2
		选修	112	4.9	7	3.8
		小计	384	17.0	24	13.0
毕业需最低理论教学总学时数及学分数		总计	2264	100.0	136.5	74.0
集中实践教育教学模块					48	26.0
毕业需达到的最低学分数					184.5	100.0
课外素质教育模块					10	
授予学位需达到的最低学分数					194.5	

备注:

- 1.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比，百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比；
- 2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数；
- 3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节（见附表 2）的最低学分数。

附表 5 专业实验课程设计及安排表

实验模块		所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立设课	开出要求	
									一		二		三		四				
									1	2	3	4	5	6	7	8			
计划内实验（课内实验和独立设课实验）	基础实验模块	110287 大学物理实验	2.0	18	72	56	绪论课	理论		4							是	必做	
							分光计的调整与使用	验证		4									必做
							用扭转法测量物体的转动惯量	验证		4									必做
							等厚干涉的应用	验证		4									必做
							单臂电桥测电阻	设计		4									必做
							电子元件的伏安特性研究	综合		4									必选≥1项
							速度和加速度的测量	验证		4									必选≥1项
							示波器的调节与电信号的测量	验证		4									必做
							稳恒电流场模拟静电场	验证		4									必做
							衍射光栅特性的研究	综合		4									必做
							高电势电位差计的应用	设计		4									必做
							金属丝杨氏模量测量方法的研究	设计		4									必做
							双臂电桥测量低值电阻	综合		4									必做
							迈克尔逊干涉仪的使用	验证		4									必做
							空气中声速的测量	验证		4									必选 ≥ 1 项
							用霍尔元件测量磁感应强度	验证		4									必选 ≥ 1 项
							稳态法测不良导体的导热系数	验证		4									必选 ≥ 1 项
							电阻应变片传感器的桥路性能	综合		4									
	实验模块	110235 大学化学实验	0.5	6	18	18	醋酸解离度和解离常数的测定	验证	3								是	必做	
							电解质溶液	验证	3									必做	
							氧化还原与电化学	验证	3									必做	
							主族元素	验证	3									必做	
							混凝土粉煤灰溶蚀规律的测定	设计	3									必做	
							综合实验技能考试	综合	3									必做	
		107127 电工电子技术	1.0	8	16	16	基尔霍夫定律、叠加原理及等效电源定理	验证					2				是	必做	
							感性电路功率因数的改善	验证					2					必做	
							异步电动机的正、反转控制	验证					2					必做	
							集成运算放大器	验证					2					必做	
							全加器计数器译码显示电路	综合					2					必做	
							PLC 基本指令	验证					2					必做	
							PLC 综合实验	综合					2					必做	
							集成运算放大器的应用	综合					2					必做	

		101181 工程测量 I •	2.5	6	12	10	水准仪的认识与基本操作	验证				2					否	必做
							经纬仪的认识与基本操作	验证				2						必选≥1 项
							全站仪的认识与基本操作	验证				2						必做
							四等水准测量	综合				2						必做
							角度测量	综合				2						必做
							点的平面位置的测设	设计				2						必做
		小计	6.0	24	84	100			18	72		12	16					
	专业 基础 实验 模块	110157 工程力学	4.5	4	8	4	压缩实验	验证			1						否	必做
							拉伸实验	验证			1							必做
							梁弯曲正应力测定实	综合			2							必做
							规定非比例伸长应力的测定实验	设计			4							选做
		103137 水力学	4.5	8	16	16	静水压力测定实验	设计				2					是	必做
							文丘里流量计流量系数的校正	设计				2						必做
							流态分析	验证				2						必做
							点流速及流速分布的测量	设计				2						必做
							能量方程验证实验	验证				2						必做
							沿程阻力系数的测定	设计				2						必做
							明渠流动综合实验	综合				2						必做
							局部阻力系数测定实验	设计				2						必做
		103152 水处理实 验 1	1	3	16	16	碱度测定-酸碱滴定法	验证				2					是	必做
							硬度测定-络合滴定法	验证				2						必做
							COD 测定-氧化还原滴定法	设计				4						必做
							溶解氧滴定-氧化还原滴定法	验证				2						必做
							分光光度法测定水中 Fe ²⁺	综合				4						必做
							水中余氯的测定——氧化还原滴 定	设计				2						必做
		103163 水处理实 验 2	1	6	16	16	培养基配置及灭菌	验证				2					是	必做
							活性污泥中微生物的纯种分离、培 养及接种	验证				2						必做
							滤膜法测定水中大肠杆菌	综合				2						必做
							显微镜的使用及微生物形态观察	验证				4						必做
							细菌革兰氏染色	验证				2						必做
							活性污泥生物相观察	验证				4						必做
		103033 泵与泵站	2	1	2	2	水泵性能特性曲线测定	综合					2				否	必做
		小计	13.0	18	50	54					8	16	34					
		103164 水处理实 验 3	1	8	16	16	混凝实验	验证						2				必做
							颗粒沉降试验	验证						2				必做
							过滤及反冲洗试验	验证						2				必做
							树脂总交换容量、工作交换容量测 定	验证						2				必做

计划外 实验 （拓展 性实 验）							活性污泥 SV 及 SVI 的测定	验证							2			必做
							鼓风曝气充氧实验	验证						2		必做		
							活性炭吸附实验	验证						2		必做		
							加压溶气气浮实验	验证						2		必做		
		小计	2.5	12	28	28									16			
	固定 拓展 性实 验	110287 大学物理 实验	/ 	3	10	/ 	参观演示实验室	验证		2							否	选做
							利用气垫导轨验证动量守恒定律	设计		4								选做
							物体转动惯量测量方法的研究	设计		4								选做
		/ 	2	8	/ 	杨氏模量测量方法的研究	设计			4						否	选做	
						迈克耳逊干涉仪高级调整技术研究	综合			4							选做	
		110235 大学化学 实验	/	1	3	/	化学反应速率和化学平衡	验证	3								否	选做
		110157 工程力学	/ 	4	10	/ 	冲击实验	验证			2						否	选做
							压杆稳定临界力测定实验	综合			2							选做
							偏心受拉实验	验证			2						否	选做
							材料的横向变形系数测定实验	设计			4							选做
		107127 电工电子 技术	2	16	32			综合					32				否	选做
		101181 工 程测量 I •	/ 	3	6	/ 	一般水准测量	综合				2					否	选做
							道路曲线测设	设计				2						选做
							纵断面测绘	综合				2						选做
		学生 自拟 拓展 性实 验	以本科生科研训练计划（SSRT）、大创计划、创新创业竞赛活动等为基础的学生自主拟定的拓展性实验项目,主要方向为：污水资源化处 理技术、水中优控污染物处理技术、生物降解过程研究以及污水处理过程监测仪器的研发等。															

备注：①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。

附表 6 指导性教学进程安排

课程 编码	课程名称	学分	学时	课程 性质	备注	课程 编码	课程名称	学分	学时	课程 性质	备注
第一学期						第二学期					
111001	中国近代史纲要	3.0	48	必修		111006	思想道德修养与法律基础	3.0	48	必修	
111006	思想道德修养与法律基础	3.0	48	必修		112002	大学英语 2	3.5	56	必修	
111240	形势与政策 1	0.5	8	必修		113108	大学体育 2	1	36	必修	
112001	大学英语 1	3.5	56	必修		110036	高等数学 I2	6	96	必修	
113107	大学体育 1	1	36	必修		110063	大学物理 1	3.5	56	必修	
110035	高等数学 I1	5.5	88	必修		103030	有机化学	2	32	必修	
110109	大学化学	2.5	40	必修		103055	计算机程序设计基础	3	48	选修	
110235	大学化学实验	1	18	必修		110240	土木工程制图	3	48	选修	
110238	工程制图基础	3.5	56	必修							
103042	城市水工程概论	1.5	24	选修							
106233	大学计算机基础	2.0	32	选修							
第三学期						第四学期					
111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	必修		111003	马克思主义原理	4.0	64	必修	
111242	形势与政策 2	0.5	8	必修		112004	大学英语拓展课 2	3.0	48	必修	
112003	大学英语拓展课 1	3.0	48	必修		113110	大学体育 4	1	36	必修	
113109	大学体育 3	1	36	必修		101181	工程测量 I *	2.5	40	必修	
110064	大学物理 2	3.5	56	必修		103137	水力学	4	64	必修	
110287	大学物理实验	2	56	必修		103212	水力学实验	0.5	16	必修	
110157	工程力学	4.5	72	必修		103031	物理化学	2	32	选修	
110042	概率论与数理统计	3.5	56	选修		103138	热工基础	1.5	24	选修	
110043	线性代数	2.5	40	选修		103044	给水排水 CAD 绘图	1.5	24	选修	
115001	军事理论及训练	3	3k	必修		101185	测量实习	2	2k	必修	
						119002	信息检索与利用	1.5	24	选修	
第五学期						第六学期					
111242	形势与政策 3	0.5	8	必修		111243	形势与政策 4	0.5	8	必修	
107126	电工电子技术	4	64	必修	第 5 学期	103039	给水排水管网系统	2.5	40	必修	
107127	电工电子技术实验	1	16	必修	第 5 学期	103037	建筑给水排水工程	3	48	必修	
103032	水文学	1.5	24	必修		103038	水工程施工	2	32	必修	
103033	泵与泵站	2	32	必修		103058	水资源利用与保护	2	32	必修	
103090	水分析化学	2	32	必修		103029	水处理生物学	1.5	24	必修	
103152	水处理实验 1	0.5	16	必修		103163	水处理实验 2	0.5	16	必修	

103034	水工艺设备基础	2	32	必修		103043	城市水工程仪表与控制	1.5	24	选修	
102103	水文地质	1.5	24	必修		103061	消防工程	1.5	24	选修	
104099	水工程经济	2	32	选修		103049	建筑安装工程概预算	2	32	选修	
101275	建筑概论	2.5	40	选修		103013	建筑暖通空调	1.5	24	选修	
103053	水工程法规	1	16	选修		107102	建筑电气工程	1.5	24	选修	
102156	给水排水工程结构	2	32	选修		103081	环境保护与可持续发展	1.5	24	选修	
103054	水工程监理	1.5	24	选修		103112	环境监测与评价	1.5	24	选修	
133001	创新创业基础	1.5	24	必修		103041	城市垃圾处理与处置	1.5	24	选修	
103145	认识实习	2	2k	必修		103198	给水排水工程规划	1.5	24	选修	
107062	金工实习	2	2k	必修		103046	给水管网课程设计	2	2k	必修	
103040	泵站课程设计	2	2k	必修		103052	排水管网课程设计	2	2k	必修	
						103051	建筑给排水课程设计	2	2k	必修	
						103199	建筑安装工程概预算大作业	1	1k	选修	
第七学期						第八学期					
103035	水质工程学(1)	3	48	必修		103144	毕业实习	3	3k	必修	
103036	水质工程学(2)	3	48	必修		103154	毕业设计	14	14k	必修	
103164	水处理实验 3	0.5	16	必修							
103048	工业水处理	2	32	选修							
103055	水工艺与工程新技术(双)	1.5	24	选修							
103162	城市水系统运营与管理	2	32	必修							
103062	专业英语	2	32	选修							
103056	水工艺与工程计算机应用	2	32	选修							
103211	基于 BIM 的给排水工程设计	2	32	选修							
103146	生产实习	4	4k	必修							
103045	给水厂课程设计	2	2k	必修							
103060	污水厂课程设计	2	2k	必修							