

环境科学

Environmental Science

一、国家专业代码:

082503

二、学校专业代码:

0601

三、学位、学制:

标准学制: 4 年

授予学位: 工学学士学位

四、专业简介 (300 字左右)

环境科学是一门处在蓬勃发展中的新兴学科。由于环境问题的综合性,形成了自然科学、社会科学和工程科学相互交叉的分支学科。

我校环境科学专业始建于 2006 年,拥有一支学科结构齐全,年龄结构合理、高水平的学术队伍。具有坚实的基础知识,形成了以污染场地控制与修复为特色,与环境生物技术、环境管理与规划、生态环境修复与生态系统数字化管理等方面协同发展。建立了多级实践体系,本专业的学生具有很强的专业技能和科研创新能力。

五、培养目标 (应包含培德育人)

环境科学专业培养培养思想素质高、基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型人才,期待毕业生五年左右达到以下目标:

(1) 具有坚定的爱国主义信念,可持续发展的价值观和社会责任感,坚守执业规范、实事求是,弘扬谦虚、合作精神,全心全意为人民服务;

(2) 具有在环境科学相关领域、行业和技术体系内,较熟练进行项目分析、设计与开发的专业能力;

(3) 具有良好的团队交流和一定的领导能力,能够组织和实施环境科学相关领域的项目;

(4) 具有终身学习的追求和能力,具有国际视野,持续适应不断变化的自然环境和社会环境;

(5) 具有健强体魄和稳定心理素质、能够负担未来几十年的社会重任。

六、毕业要求（参照专业认证要求撰写）

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

1.1 掌握解决复杂环境工程问题数学、物理、化学、计算机基础、力学等自然科学基础知识。

1.2 掌握工程制图、工程力学、流体力学等工程基础知识，并能够应用其解决实际问题。

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复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 针对实际问题选择恰当的物理、化学等相关知识进行推理分析。

2.2 能够运用数学、物理及化学的相关知识分析复杂环境工程问题，并结合环境领域专业知识对复杂工程问题进行识别、表达与实施。

2.3 在充分理解和掌握专业知识的基础上，能够运用所学知识开展文献检索和资料查询。

3、设计/开发解决方案：能够设计针对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。学生具有创新能力，具有逻辑思维和辩证思维的能力，具有批判意识和求真务实的科学思维方法，掌握基本的创新方法。

3.1 掌握解决复杂环境问题的基础化学知识。

3.2 掌握解决复杂环境问题的专业基础知识。

3.3 具备环境科学专业所需的设计/开发技能，能够设计针对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。

3.4 能够综合运用理论和技术手段解决实际问题。

3.5 能够在工程设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素。

4、研究：具有环境生物技术、污染场地控制与修复、环境管理与规划、生态环境修复与生态系统数字化管理等新技术和新工艺的研发与设计能力；具有一定的实验设计能力，分析整理实验结果的能力以及撰写科技报告的能力。

4.1 结合环境科学专业基础知识，设计实验进行探索和分析讨论，并优化实验技术与方案；

4.2 掌握开展初步工程设计的工程知识，并将其与专业知识结合起来探讨复杂环境问题；

4.3 掌握复杂环境保护实施活动中涉及的重要技术指标，研究达到指标的工程技术途径。

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。

5.1 理解实际活动中获取相关信息的必要性与基本方法，能够运用图书馆资源进行文献检索和资料查询；

5.2 掌握开发、选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工具和信息技术工具获取专业信息知识解决复杂问题的方法。

6、工程与社会：能够基于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。

6.1 能够运用所学的环境规划与管理、系统工程的知识分析和评价专业工程实践和复杂环境问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响；

6.2 理解应承担的责任、具有社会责任感。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，学生了解环境科学专业的前沿发展现状和趋势。

7.1 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规；

7.2 能正确认识并评价环境保护实践对客观世界的影响。

8、职业规范：学生具备研究生课程学习所需的认知和基础能力，能够胜任本专业入门的职业，具备较好的人文社会科学素养、社会责任感，具备科学的世界观和正确的人生观，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 能够不断地提高自身的人文社会科学素养。

8.2 具备科学的世界观、人生观和价值观。

8.3 具备责任心和社会责任感，懂法守法；热爱环境保护事业，注重职业道德修养，用人单位评价好并具有一定社会反响。

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。

9.1 能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通，用人单位和社会评价好。

9.2 能够在团队中根据角色要求发挥应起的作用，工作能力得到充分体现。

<<< 环境科学专业

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。并具备广阔的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够通过口头或书面方式表达自己的想法，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；

10.2 至少掌握一门外语，对环境科学专业及其相关领域的国际状况有基本的了解，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。

11.1 理解工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法；

11.2 能够将相关工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中。

12、终身学习：学生具有进行终身学习的愿望和能力，具有不断学习和适应环境科学技术不断发展的能力。

12.1 能正确认识终身学习的重要性，具有终身学习意识。对于自我探索和学习的重要性有正确的认识；

12.2 能不断学习，并具有适应社会和环境科学技术发展的能力。能够采取适合的方式通过学习发展自身能力，并表现出自我学习和探索的成效。

七、毕业学分要求

环境科学专业毕业总学分要求不少于 166 学分，其中通识类课程不少于 76 学分，学科基础类课程不少于 16 学分，专业方向类课程不少于 47 学分，实践类课程不少于 27 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例 (%)
		学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	
通识类课程	理论 (含实验) 教学	63	1008	13	208	76	1216	45.78
学科基础类课程	理论 (含实验) 教学	16	256	0	0	16	256	9.64
专业方向类课程	理论 (含实验) 教学	29.5	472	17.5	280	47	752	28.31
实践类课程	独立实验, 课程设计, 实践	27	16+28 周	0	0	27	16+28 周	16.27
总 计		135.5	1752+28 周	30.5	488	166	2240+28 周	100
其中: 实践教学	实验教学	10	160	4	64	14	224	8.43
	实践类课程	27	16+28 周			27	16+28 周	16.27
	课外实践	2	32	1	16	3	48	1.81
	合 计	39	208+28 周	5	80	44	288+28 周	26.51

八、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

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

九、课程设置及学时分配比例

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向	
通识类	3060111103	高等数学 B (一) Advanced Mathematics B (I)	80	5	1-1	必修	17.47		
	3060111104	高等数学 B (二) Advanced Mathematics B (II)	80	5	1-2	必修			
	3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	40	2.5	1-2	必修			
	3060111302	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	40	2.5	2-1	必修			
	3070111001	大学物理—力学 College Physics (Mechanics)	32	2	1-2	必修			
	3070111002	大学物理—电磁学 College Physics (Mechanics)	32	2	1-2	必修			
	3070111006	大学物理—波动光学与近代物理 College Physics (Wave Optics and Modern Physics)	40	2.5	2-1	必修			
	4040111001	大学计算机基础 The Fundamental of Computers	32	2	1-1	必修			
	4040111003	C 语言程序设计 C Language Programming	48	3	1-2	选修			
	4040111005	Java 程序设计 Java Programming	48	3	1-2	选修			
	4050011001	物理实验 (一) Physics Experiment(I)	24	1.5	2-1	必修			
	4050011002	物理实验 (二) Physics Experiment(II)	16	1	2-2	必修			
	以上所列课程共计 32 学分, 至少达到 29 学分 (其中必修课 26 学分)。								
	人文与社会科学类	3080211010	思想道德与法治 Ideological morality and rule of law	48	3	1	必修	24.70	
		3080111011	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	48	3	1 或 2	必修		
		3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	80	5	3 或 4	必修		
		3080111010	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	48	3	2	必修		
		3080211011	形势与政策 Situation and Policy	32	2	1-4	必修		
		3050311001	大学英语 (一) College English (I)	48	3	1-1	必修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向		
通识类	3050311002	大学英语(二) College English(II)	48	3	1-2	必修	24.70			
	3050311003	大学英语(三) College English(III)	32	2	2-1	选修				
	3090011001	体育(一) Physical Education(I)	32	2	1-1	必修				
	3090011005	体育(二) Physical Education(I)	40	2.5	1-2	必修				
	3090011003	体育(三) Physical Education(III)	32	2	2-1	必修				
	3090011006	体育(四) Physical Education(IV)	40	2.5	2-2	必修				
	3090111001	军事理论 Military Theory	36	2	2-1	必修				
	3080011001	心理健康教育 Military Training	32	2	1-2	必修				
	2070011001	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1-1	必修				
	2070011002	就业指导 Employment Guidance	16	1	3-2	必修				
	3070014001	创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	2-2	选修				
	以上所列课程共计 41 学分, 至少达到 41 学分(其中必修课 37 学分)。									
	通识选修类	公共选修课程	公共选修课, 6 学分, 其中艺术类课程必选 2 学分; 至少从“四史”中选择一门课程修读; 个性培养类课程 2 学分, 可由创新创业学分替换, 也可由文化素质类课程替代; 文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准。					3.61		
该类课程要求达到 6 学分。										
学科基础类	3070712002	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	40	2.5	1-1	必修	9.64			
	3070312001	无机化学(一) Inorganic Chemistry(I)	48	3	1-2	必修				
	3070712001	新生研讨课 Freshman Seminar	16	1	1-2	必修				
	3070312003	有机化学 Organic Chemistry	48	3	2-1	必修				
	3070312009	物理化学 Physical Chemistry	64	4	2-1	必修				
	3070212001	工程力学 Engineering Mechanics	40	2.5	2-1	必修				
以上所列课程共计 16 学分, 至少达到 16 学分(其中必修课 16 学分)。										

<<< 环境科学专业

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类	3070312006	分析化学 Analytical Chemistry	40	2.5	2-2	必修	28.31	
	3070212003	流体力学 Fluid Mechanics	32	2	2-2	必修		
	3070413009	测量学 Surveying	16	1	2-2	必修		
	3070413010	环境生态学 Environmental Ecology	24	1.5	2-2	必修		
	3070413011	环境生物学 Environmental Biology	32	2	2-2	必修		
	3070413012	环境管理与环境法 Environmental Management and Environmental Law	32	2	2-2	必修		
	3070413013	环境监测 Environmental Monitoring	48	3	3-1	必修		
	3070413014	环境微生物学 Environmental Microbiology	56	3.5	3-1	必修		
	3070413015	环境化学* Environmental Chemistry*	32	2	3-1	必修		
	3070413016	环境规划学 Environmental Planning	32	2	3-1	必修		
	3070413017	环境评价 Environmental Assessment	32	2	3-2	必修		
	3070413018	大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	32	2	3-2	必修		
	3070413019	环境工程学（水、固） Environmental Engineering(Water,Solid)	64	4	3-2	必修		
	3070413020	环境信息系统 Environmental Information System	40	2.5	3-1	选修		
	3070413021	环境遥感技术及应用 Environmental Application of Remote Sensing Technology	32	2	3-1	选修		
	3070413022	环境毒理学 Environmental Toxicology	24	1.5	3-1	选修		
	3070413023	清洁生产与循环经济 Clean Production and Recycling Economy	24	1.5	3-1	选修		
	3070413025	工程项目管理 Project Management	16	1	3-1	选修		
	3070413027	生态工程学 Science of Ecological Engineering	24	1.5	3-1	选修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类	3070413028	废水生物处理* Biological Wastewater Treatment*	24	1.5	3-2	选修	28.31	
	3070413029	特种废水处理技术 Special Wastewater Treatment Technology	24	1.5	3-2	选修		
	3070413030	污染场地生态修复工程 Ecological Restoration of Contaminated Sites	24	1.5	3-2	选修		
	3070413031	土壤污染修复技术 Soil Pollution Remediation Technology	24	1.5	3-2	选修		
	3070413032	环境科学专业英语 English Course for Environmental Science	24	1.5	3-1	选修		
	3070413033	仪器分析 Instrument Analysis	32	2	3-2	选修		
	3070413034	文献检索与科技论文写作 Literatures Searching and Scientific Papers Writing	16	1	3-2	选修		
	3070413035	环境经济学 Environmental Economics	24	1.5	3-2	选修		
	3070413036	环境水文地质学 Environmental Hydrogeology	24	1.5	3-2	选修		
	3070413037	景观生态学 Landscape Ecology	24	1.5	3-1	选修		
	3070413038	环境功能材料 Functional Ecomaterials	24	1.5	3-2	选修		
	3070413039	环境伦理学 Environmental Ethics	24	1.5	3-1	选修		
	3070413040	环境海洋学 Environmental Oceanography	24	1.5	3-2	选修		
		以上所列课程共计 57.5 学分，至少达到 47 学分（其中必修课 29.5 学分）。						
实践类	2120011001	军事训练 Military Training	2 周	2	1-1	必修	16.27	
	3070011002	劳动实践 Physical Labour Practice	2 周	2	2-2	必修		
	3070413041	测量学实验 Surveying Experiment	16	1	2-2	必修		
	3070413007	生态修复课程设计 Curriculum Design of Ecological Restoration	1 周	1	4-1	必修		
	3070413006	环境评价课程设计 Curriculum Design of Environmental Assessment	2 周	2	3-2	必修		

<<< 环境科学专业

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
实践类	3070413005	环境工程课程设计 Curriculum Design of Environmental Engineering	3 周	3	4-1	必修	16.27	
	3070413004	环境科学综合实验 Curriculum Design of Environmental Engineering.	2 周	2	4-1	必修		
	3070413002	认识实习 Cognition Practice	1 周	1	3-1	必修		
	3070413003	生产实习 Production Practice	1 周	1	3-2	必修		
	3070413001	毕业设计(论文) Graduation Project(Thesis)	24 周	12	7-8	必修		
实践环节共计 27 分, 至少达到 27 学分。								

十、毕业合格标准

本专业学生应完成学校培养计划所要求的课程和实践环节, 总学分至少达到 166 学分, 其中, 实践类环节(包含实践教学环节、理论教学环节中学位课的实验、上机、设计)44 学分; 选修课占理论学分比例为 18.37%; 人文素质通识核心课程模块, 其中艺术类课程必选 2 学分; 个性培养类课程 2 学分, 可由创新创业学分替换, 也可由文化素质类课程替代。各门课程成绩达到合格, 毕业设计(论文)获得通过, 同时达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等诸方面的要求后方可毕业。

十一、教学进程表

学期 周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一		▲	▲	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆	☆
二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆
三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	☆	☆
四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	○	☆	☆
五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆
六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	☆
七	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
八	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	☆		
符号说明	一理论教学 ○课程设计 ◆实习 ◇实训 ☆考试 ▲军训 △入学教育 □毕业设计(论文)																			

十二、理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
1-1	1	3060111103	高等数学 B (一)	80	80				5	6	考试	必修	A	百	
	2	4040111001	大学计算机基础	32	16	16			2	2	考试	必修	A	百	
	3	3080211010	思想道德与法治	48	48				3	4	考查	必修	B	百	
	4	3080111011	马克思主义基本原理	48	48				3	4	考试	必修	B	百	
	5	3080211011	形势与政策	8	8				0.5		考查	必修	B	百	
	6	3050311001	大学英语 (一)	48	48				3	4	考试	必修	B	百	
	7	3090011001	体育 (一)	32	26			6	2	2	考试	必修	B	百	
	8	2120011001	军事训练	2周			2周		2		考查	必修	B	百	
	9	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16				1	2	考查	必修	B	百	
	10	3070712002	画法几何与工程制图	40	32	8			2.5	4	考试	必修	D	百	
本学期课程共计 24 学分															
1-2	1	3060111104	高等数学 B (二)	80	80				5	6	考试	必修	A	百	
	2	3060111202	线性代数 B	40	40				2.5	4	考试	必修	A	百	
	3	3070111001	大学物理—力学	32	32				2	4	考试	必修	A	百	
	4	3070111002	大学物理—电磁学	32	32				2	4	考试	必修	A	百	
	5	4040111003	C 语言程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修	A	百	
	6	4040111005	Java 程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修	A	百	
	7	3080111010	中国近现代史纲要	32	32				3	4	考查	必修	B	百	
	8	3080211011	形势与政策	8	8				0.5		考查	必修	B	百	
	9	3050311002	大学英语 (二)	48	48				3	4	考试	必修	B	百	
	10	3090011005	体育 (二)	40	34			6	2.5	4	考试	必修	B	百	
	11	3080011001	心理健康教育	32	32				2	4	考查	必修	B	百	
	12	3070312001	无机化学 (一)	48	40	8			3	4		必修	D	百	
	13	3070712001	新生研讨课	16	16				1	2		必修	D	百	
本学期课程共计 32.5 学分															

<<< 环境科学专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
2-1	1	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40				2.5	4	考试	必修	A	百	
	2	3070111006	大学物理— 波动光学与近代物理	40	40				2.5	4	考试	必修	A	百	
	3	3080211011	形势与政策	8	8				0.5		考查	必修	B	百	
	4	3050311003	大学英语（三）	32	32				2	4	考试	选修	B	百	
	5	3090011003	体育（三）	32	26			6	2	2	考试	必修	B	百	
	6	3090111001	军事理论	36	36				2	4	考查	必修	B	百	
	7	3070312003	有机化学	48	40	8			3	4	考试	必修	D	百	
	8	3070312009	物理化学	64	64				4	6	考试	必修	D	百	
	9	3070212001	工程力学	40	40				2.5	4	考查	必修	D	百	
	10	4050011001	物理实验（一）	24		24			1.5	4	考查	必修	F	百	
本学期课程共计 22.5 学分															
2-2	1	3080111012	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	80	80				5	6	考试	必修	B	百	
	2	3080211012	形势与政策	8	8				0.5		考查	必修	B	百	
	3	3090011006	体育（四）	40	30			10	2.5	2	考试	必修	B	百	
	4	3070011002	劳动实践	2 周				2 周	2		考查	必修	B	百	
	5	3070014001	创业基础	32	16			16	2	4	考查	选修	B	百	
	6	3070312006	分析化学	40	32	8			2.5	4	考试	必修	E	百	
	7	3070212003	流体力学	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	8	3070413009	测量学	16	16				1	4	考查	必修	E	百	
	9	3070413010	环境生态学	24	24				1.5	4	考查	必修	E	百	
	10	3070413011	环境生物学	32	24	8			2	4	考试	必修	E	百	
	11	3070413012	环境管理与环境法	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	12	4050011002	物理实验（二）	16		16			1	4	考查	必修	F	百	
	13	3070413041	测量学实验	16		16			1	16	考查	必修	F	百	
本学期课程共计 25 学分															

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
3-1	1	3070413013	环境监测	48	32	16			3		考试	必修	专业方向类	百	
	2	3070413014	环境微生物学	56	32	24			3.5	4	考试	必修	专业方向类	百	
	3	3070413015	环境化学*	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	4	3070413016	环境规划学	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	5	3070413020	环境信息系统	40	24	16			2.5	4	考查	选修	E	百	
	6	3070413021	环境遥感技术及应用	32	16	16			2	4	考查	选修	E	百	
	7	3070413022	环境毒理学	24	16	8			1.5	4	考查	选修	E	百	
	8	3070413023	清洁生产与循环经济	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	9	3070413025	工程项目管理	16	16				1	4	考查	选修	E	百	
	10	3070413027	生态工程学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	11	3070413032	环境科学专业英语	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	12	3070413037	景观生态学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	13	3070413039	环境伦理学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	15	3070413002	认识实习	1周			1周		1		考查		F	百	
	本学期课程共计 25 学分														
3-2	1	2070011002	就业指导	16	16				1	2	考查	必修	B	百	
	2	3070413017	环境评价	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	3	3070413018	大气污染控制工程	32	32				2	4	考试	必修	E	百	
	4	3070413019	环境工程学(水、固)	64	56	8			4	4	考试	必修	E	百	
	5	3070413028	废水生物处理*	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	6	3070413029	特种废水处理技术	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	7	3070413030	污染场地生态修复工程	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	8	3070413031	土壤污染修复技术	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	9	3070413033	仪器分析	32	24	8			2	4	考查	选修	E	百	
	10	3070413034	文献检索与科技论文写作	16	16				1	4	考查	选修	E	百	
	11	3070413035	环境经济学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	12	3070413036	环境水文地质学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	13	3070413038	环境功能材料	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	14	3070413040	环境海洋学	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	
	15	3070413006	环境评价课程设计	2周			2周		2		考查	必修	F	百	
	16	3070413003	生产实习	1周			1周		1		考查	必修	F	百	
本学期课程共计 27 学分															
4-1	1	3070413007	生态修复课程设计	1周			1周		1		考查	必修	F	百	
	2	3070413005	环境工程课程设计	3周			3周		3		考查	必修	F	百	
	3	3070413004	环境科学综合实验	2周			2周		2		考查	必修	F	百	
	4	3070413001	毕业设计(论文)	8周			8周		4		考查	必修	F	五	
本学期课程共计 10 学分															
4-2	1	3070413001	毕业设计(论文)	16周			16周		8		考查	必修	F	五	
本学期课程共计 8 学分															

注1：百 代表 百分制；二 代表 二分制成绩；五 代表 五分制成绩

注2：A 代表 数学与自然科学类，B 代表 人文社会科学类，C 代表 通识选修类，D 代表 学科基础类，E 代表 专业方向类，F 代表 实践类

十三、实践教学安排一览表

序号	名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念；掌握射击动作要领，学会单兵战术基础动作；了解格斗、防护的基本知识，掌握战场自救互救基本要领；了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。	2周	2	1	百	
2	劳动实践	由学院自行安排教学内容。	2周	2	3或4	二	
3	测量学实验	掌握水准仪、全站仪的使用，运用高程及平面控制测量所测的数据绘制图纸，根据所测的内容撰写实验报告。	16	1	4	百	
4	生态修复课程设计	在给定任务书要求下，通过环境现状的分析，对现存环境问题进行深入分析，设计具体的生态修复实施方案；撰写生态修复方案。	1周	1	7	百	
5	环境评价课程设计	完成文献查阅及总结；撰写环境影响报告表；完成课程设计答辩。	2周	2	6	百	
6	环境工程课程设计	根据课程设计任务的内容，完成流量及去除率计算，进行工艺比选，确定工艺流程；完成工艺流程中各工艺单元的设计计算及设备选择；撰写规范化的说明书一份；绘制工程图纸3张；完成课程设计答辩。	3周	3	7	百	
7	环境科学综合实验	本课程为综合性的实验设计课，要求学生在了解实验内容和实验要求后，独立完成实验设计方案和实验内容。	2周	2	7	百	
8	认识实习	对相关城市污水处理厂、相关生态系统和相关企业对周围环境所造成的污染进行参观实习，完成一份实习报告	1周	1	5	百	
9	生产实习	对相关城市污水处理厂、污泥处理厂和环保单位进行参观实习，完成一份实习报告	1周	1	6	百	
10	毕业设计（论文）	主要内容包括：毕业设计任务分配、文献查阅、毕业设计制定、论文开题、论文系统设计与实现（或实验研究等）、论文撰写、论文评审、论文答辩等环节。	24周	12	7-8	五	
合计				27			

十四、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治						M		H				
马克思主义基本原理				M				H				L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H	M			
中国近现代史纲要								H				
形势与政策								H				
思想政治理论课实践环节								M	H	L		
高等数学 B	H											
线性代数 B	H											
概率论与数理统计 B	H											
大学物理—力学	H											
大学物理—电磁学	H											
大学物理—波动光学与近代物理	H											
物理实验（一）		H										
物理实验（二）		H										
大学英语（一）								M		H		
大学英语（二）								M		H		
大学英语（三）								M		H		
体育（一）									H			
体育（二）									H			
体育（三）									H			
体育（四）									H			
军事理论							M		H			
军事训练								H	M			
大学计算机基础					H							
C 语言程序设计					H							
Java 程序设计					H							
心理健康教育								H				
职业生涯与发展规划								H				M
就业指导								H				
劳动实践								H	M			
创业基础								H		M		
新生研讨课							H					
无机化学	M	H										
有机化学	M	H										
物理化学	M	H										
分析化学	M	H										
工程力学	H											

