

# 环境科学专业本科培养方案

## 一、专业简介

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。

## 二、培养目标

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。

## 三、毕业要求

**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 with 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。

**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。

#### 四、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				√	

## 五、毕业学分要求

环境科学专业毕业总学分要求不少于 170 学分，其中公共基础课程 76.5 学分，大类平台课程 16 学分，专业教育课程 69.5 学分，个性培养课程 8 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)	
公共基础课程	理论教学	65.5	1048	11	176	76.5	1224	45.00
	集中实践环节	4.5	4.5 周			4.5	4.5 周	2.64
大类平台课程	理论教学	16	256			16	256	9.36
	集中实践环节							
专业教育课程	理论教学	29.5	472	17	272	46.5	744	27.35
	集中实践环节	23	35 周			23	35 周	13.45
个性培养课程	理论教学			2	32	2	32	1.17
	课外实践环节			6	6 周	6	6 周	3.51
总 计		134	2144+39.5 周	36	480+6 周	170	2720+45.5 周	100.00
其中： 实践教学	实验教学	8.5	136	4	64	12.5	200	7.35
	集中实践	27.5	39.5 周			27.5	39.5 周	16.18
	课外实践	4	64	6	6 周	10	64+6 周	5.88
	合 计	40	200+39.5 周	10	64	50	265+45.5 周	29.41

## 六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限 3-6 年

授予学位：工学学士学位

## 七、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	开课学期	学分要求	
公共基础课程	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	1	16 学分	
		Moral Education and Foundation of Law						
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	1		
		Basic Theory of Marxism						
	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	4		
		Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics						
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	2		
		Modern Chinese History						
	3080211002	形势与政策	必修	2	32	1-4		
		Situation and Policy						
	3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2 周	2		
		Social Practice of Ideological and Political Theory						
	数学类	3060111103	高等数学 B (一)	必修	5	80	1.	15 学分
			Advanced Mathematics B(I)					
		3060111104	高等数学 B (二)	必修	5	80	2	
			Advanced Mathematics B(II)					
	3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	2		
		Linear Algebra B						
	3060111302	概率论与数理统计 B	必修	2.5	40	3		
		Probability and Statistics B						
	物理类	3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	2	9 学分
College Physics (Mechanics)								
3070111002		大学物理—电磁学	必修	2	32	2		
		College Physics (Classical Electromagnetism)						
3070111006		大学物理—波动光学与近代物理	必修	2.5	40	3		
		College Physics (Wave Optics and Modern Physics)						
4050011001	物理实验 (一)	必修	1.5	24	3			
	Physics Experiment(I)							
4050011002	物理实验 (二)	必修	1	16	4			
	Physics Experiment(II)							

公共基础课程	外语类	3050311001	大学英语（一）	必修	3	48	1	8 学分
			College English(I)					
		3050311002	大学英语（二）	必修	3	48	2	
			College English(II)					
		3050311003	大学英语（三）	选修	2	32	3	
			College English(III)					
	军事体育类	3090011001	体育（一）	必修	2	32	1	13 学分
			Physical Education(I)					
		3090011005	体育（二）	必修	2.5	40	2	
			Physical Education(II)					
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	3	
			Physical Education(III)					
		3090011006	体育（四）	必修	2.5	40	4	
			Physical Education(IV)					
		3090111001	军事理论	必修	2	36	3	
			Military Theory					
	2120011001	军事训练	必修	2	2 周	1		
		Military Training						
	信息技术类	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	1	必修 2 学分，选修不少于 3 学分
			The Fundamental of Computers					
		4040111003	C 语言程序设计	选修	3	48	2	
			C Language Programming					
	4040111005	Java 程序设计	选修	3	48	2		
		Java Programming						
文化素质类	3080011001	心理健康教育	必修	2	32	2	4.5 学分	
		Mental Health Education						
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	1		
		Career and Development Planning						
	2070011002	就业指导	必修	1	16	6		
		Employment Guidance						
	3070011001	劳动实践	必修	0.5	8	3.4		
		Physical Labour Practice						
公共选修课程			选修不少于 6 学分，其中艺术类课程必选 2 学分，与所学专业学科门类不同的课程选修不少于 4 学分。自 2020 级开始，新增中华优秀传统文化课程。					

大类平台课程	大类基础课程	3070712002	画法几何与工程制图	必修	2.5	40	1	16 学分
			Descriptive Geometry and Engineering Drawing					
		3070312001	无机化学（一）	必修	3	48	2	
			Inorganic Chemistry(I)					
		3070712001	新生研讨课	必修	1	16	2	
			Freshman Seminar					
		3070312003	有机化学	必修	3	48	3	
			Organic Chemistry					
		3070312009	物理化学	必修	4	64	3	
			Physical Chemistry					
3070212001	工程力学	必修	2.5	40	3			
	Engineering Mechanics							
专业教育课程	专业平台课程	3070312006	分析化学	必修	2.5	40	4	必修 29.5 学分
			Analytical Chemistry					
		3070212003	流体力学	必修	2	32	4	
			Fluid Mechanics					
		3070413009	测量学	必修	1	16	4	
			Surveying					
		3070413010	环境生态学	必修	1.5	24	4	
			Environmental Ecology					
		3070413011	环境生物学	必修	2	32	4	
			Environmental Biology					
		3070413012	环境管理与环境法	必修	2	32	4	
			Environmental Management and Environmental Law					
		3070413013	环境监测	必修	3	48	5	
			Environmental Monitoring					
		3070413014	环境微生物学	必修	3.5	56	5	
			Environmental Microbiology					
		3070413015	环境化学*	必修	2	32	5	
			Environmental Chemistry*					
		3070413016	环境规划学	必修	2	32	5	
			Environmental Planning					
3070413017	环境评价	必修	2	32	6			
	Environmental Assessment							
3070413018	大气污染控制工程	必修	2	32	6			
	Air Pollution Control Engineering							
3070413019	环境工程学（水、固）	必修	4	64	6			
	Environmental Engineering(Water,Solid)							

专业 教育 课程	专业 选修 课程	3070413020	环境信息系统 Environmental Information System	选修	2.5	40	5	包含 30 学 分，选修 不少于 17 学分；
		3070413021	环境遥感技术及应用 Environmental Application of Remote Sensing Technology	选修	2	32	5	
		3070413022	环境毒理学 Environmental Toxicology	选修	1.5	24	5	
		3070413023	清洁生产与循环经济 Clean Production and Recycling Economy	选修	1.5	24	5	
		3070413024	环境风险评价 Environmental Risk Assessment	选修	1	16	5	
		3070413025	工程项目管理 Project Management	选修	1	16	5	
		3070413026	环境工程监理 Environmental Engineering Supervision	选修	1	16	6	
		3070413027	生态工程学 Science of Ecological Engineering	选修	1.5	24	5	
		3070413328	废水生物处理* Biological Wastewater Treatment*	选修	1.5	24	6	
		3070413029	特种废水处理技术 Special Wastewater Treatment Technology	选修	1.5	24	6	
		3070413030	污染场地生态修复工程 Ecological Restoration of Contaminated Sites	选修	1.5	24	6	
		3070413031	土壤污染修复技术 Soil Pollution Remediation Technology	选修	1.5	24	6	
		3070413032	环境科学专业英语 English Course for Environmental Science	选修	1.5	24	5	
		3070413033	仪器分析 Instrument Analysis	选修	2	32	6	
		3070413034	文献检索与科技论文写作 Literatures Searching and Scientific Papers Writing	选修	1	16	6	
		3070413035	环境经济学 Environmental Economics	选修	1.5	24	6	
		3070413036	环境水文地质学 Environmental Hydrogeology	选修	1.5	24	6	
		3070413037	景观生态学 Landscape Ecology	选修	1.5	24	5	
		3070413038	环境功能材料 Functional Ecomaterials	选修	1.5	24	6	
		3070413039	环境伦理学 Environmental Ethics	选修	1.5	24	5	
		3070413040	环境海洋学 Environmental Oceanography	选修	1.5	24	6	

专业教育课程	集中实践环节	3070413041	测量学实验	必修	1	16	4	23 学分
			Surveying Experiment					
		3070413007	生态修复课程设计	必修	1	1 周	7	
			Curriculum Design of Ecological Restoration					
		3070413006	环境评价课程设计	必修	2	2 周	6	
			Curriculum Design of Environmental Assessment					
		3070413005	环境工程课程设计	必修	3	3 周	7	
			Curriculum Design of Environmental Engineering.					
		3070413004	环境科学综合实验	必修	2	2 周	7	
			Comprehensive Experiment for Environmental Science					
3070413002	认识实习	必修	1	1 周	5			
	Cognition Practice							
3070413003	生产实习	必修	1	1 周	6			
	Production Practice							
3070413001	毕业设计（论文）	必修	12	24 周	7-8			
	Graduation Project(Thesis)							
个性培养课程	创新创业课程	3070014001	创业基础	选修	2	32	4	选修 2 学分
			Basics of Creating Enterprise					
	4030014002	大学生 KAB 创业基础	选修	2	32	3、4		
		Know About Business						
课外实践环节	具体要求见相关管理办法或通过修读创新创业类课程获得相应学分							选修 6 学分

## 八、教学进程表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周																				
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）																			

## 九、教学安排一览表

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时 (周)	课内学时		实践 (周)	课外 学时	考核 方式	
						讲 课	实 验				
第一 学期	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	32			8	考查	
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	40				考试	
	3080211002	形势与政策	必修	0.5	8	6			2	考查	
	3060111103	高等数学 B (一)	必修	5	80	80				考试	
	3050311001	大学英语 (一)	必修	3	48	48				考试	
	3090011001	体育 (一)	必修	2	32	26			6	考试	
	2120011001	军事训练	必修	2	2 周			2 周		考查	
	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	16	16			考试	
	3070712002	画法几何与工程制图	必修	2.5	40	32	8			考试	
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	16				考查	
最低修读 23 学分											
第一 学年	第二 学期	3080211002	形势与政策	必修	0.5	8	6			2	考查
		3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				考查
		3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2 周			2 周		考查
		3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	40				考试
		3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	32				考试
		3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	32				考试
		3050311002	大学英语 (二)	必修	3	48	48				考试
		3090011005	体育 (二)	必修	2.5	40	30			10	考试
		3080011001	心理健康教育	必修	2	32	32				考试
		4040111003	C 语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试
	4040111005	Java 程序设计	选修	3	48	32	16			考试	
	3060111104	高等数学 B (二)	必修	5	80	80				考试	
	3070312001	无机化学 (一)	必修	3	48	40	8			考试	
	3070712001	新生研讨课	必修	1	16	16				考查	
最低修读 30.5 学分											

第二学年	第三学期	3080211002	形势与政策	必修	0.5	8	6			2	考查
		3060111302	概率论与数理统计 B	必修	2.5	40	40				考试
		3050311003	大学英语（三）	选修	2	32	32				考试
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	26			6	考试
		3090111001	军事理论	必修	2	36	36				考查
		3070111006	大学物理— 波动光学与近代物理	必修	2.5	40	40				考试
		4050011001	物理实验（一）	必修	1.5	24		24			考查
		3070312003	有机化学	必修	3	48	40	8			考试
		3070312009	物理化学	必修	4	64	64				考试
		3070212001	工程力学	必修	2.5	40	40				考查
	最低修读 22.5 学分										
	第四学期	3080211002	形势与政策	必修	0.5	8	6			2	考查
		3080111002	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	必修	5	80	64			16	考查
		3090011006	体育（四）	必修	2.5	40	30			10	考试
		4050011002	物理实验（二）	必修	1	16		16			考查
		3070212003	流体力学	必修	2	32	32				考试
		3070312006	分析化学	必修	2.5	40	32	8			考试
		3070413010	环境生态学	必修	1.5	24	24				考查
		3070413011	环境生物学	必修	2	32	24	8			考试
		3070413012	环境管理与环境法	必修	2	32	32				考试
3070413009		测量学	必修	1	16	16				考查	
3070413041	测量学实验	必修	1	16	16				考查		
3070014001	创业基础	必修	2	32	32				考查		
最低修读 23 学分											

第三学年	第五学期	3070413002	认识实习	必修	1	1周			1周		考查	
		3070413013	环境监测	必修	3	48	32	16			考试	
		3070413014	环境微生物学	必修	3.5	56	32	24			考试	
		3070413015	环境化学(双语教学)	必修	2	32	32				考试	
		3070413016	环境规划学	必修	2	32	32				考试	
		3070413020	环境信息系统	选修	2.5	40	24	16			考查	
		3070413021	环境遥感技术及应用	选修	2	32	16	16			考查	
		3070413022	环境毒理学	选修	1.5	24	16	8			考查	
		3070413023	清洁生产与循环经济	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413024	环境风险评价	选修	1	16	16				考查	
		3070413025	工程项目管理	选修	1	16	16				考查	
		3070413027	生态工程学	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413032	环境科学专业英语	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413039	环境伦理学	选修	1.5	24	24				考查	
	最低修读 19.5 学分(其中必修 11.5 学分)											
	第六学期	2070011002	就业指导	必修	1	16	16					考查
		3070413003	生产实习	必修	1	1周			1周		考查	
		3070413017	环境评价	必修	2	32	32				考试	
		3070413018	大气污染控制工程	必修	2	32	32				考试	
		3070413019	环境工程学(水、固)	必修	4	64	56	8			考试	
		3070413328	废水生物处理(英文教材)	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413026	环境工程监理	选修	1	16	24				考查	
		3070413029	特种废水处理技术	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413030	污染场地生态修复工程	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413031	土壤污染修复技术	选修	1.5	24	24				考查	
		3070413033	仪器分析	选修	2	32	24	8			考查	
		3070413034	文献检索与科技论文写作	选修	1	16	16				考查	
3070413035		环境经济学	选修	1.5	24	24				考查		
3070413036	环境水文地质学	选修	1.5	24	24				考查			
3070413037	景观生态学	选修	1.5	24	24				考查			
3070413038	环境功能材料	选修	1.5	24	24				考查			
3070413040	环境海洋学	选修	1.5	24	24				考查			
3070413006	环境评价课程设计	必修	2	2周				2周		考查		
最低修读 21 学分(其中必修 12 学分)												

第四学 年	第七学 期	3070413005	环境工程课程设计	必修	3	3周			3周		考查
		3070413004	环境科学综合实验	必修	2	2周			2周		考查
		3070413007	生态修复课程设计	必修	1	1周			1周		考查
		3070413001	毕业设计（论文）	必修	4	8周			8周		考查
	最低修读 10 学分										
	第八学 期	3070413001	毕业设计（论文）	必修	8	16周			16周		考查
最低修读 8 学分											

## 十、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
思想道德修养与法律基础						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					H							

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C++程序设计					H							
数据库基础与应用					H							
C 语言程序设计					H							
Java 程序设计					H							
心理健康教育								H				
职业生涯规划与发展规划								H				M
就业指导								H				
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											
流体力学	H											
测量学		H										
画法几何与工程制图	H											
环境生态学							H					
环境生物学				H								
环境监测				H								
环境化学				H								
环境微生物学				H								
环境工程学(水、固)						H						
环境管理与环境法				H							H	
环境规划学							H					
环境评价							H					
环境遥感技术及应用					H							
环境信息系统					H							
环境毒理学				H								
环境科学专业英语										H		
仪器分析					H							
环境经济学											H	
大气污染控制工程				H								
文献检索与科技论文写作					H							
清洁生产与循环经济							H					
工程项目管理											H	
生态工程学						H						
环境风险评价											H	
环境功能材料												
环境工程监理											H	
特种废水处理技术						H						
污染场地生态修复工程						H						

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
土壤污染修复技术						H						
景观生态学						H						
废水生物处理						H						
环境伦理学							H					
环境海洋学							H					
认识实习			H									
生产实习			H									
测量学实验		H										
生态修复课程设计			H				H					
环境评价课程设计			H				H					
环境工程课程设计			H			H						
环境科学综合实验				H					H			
毕业设计（论文）			H	H	H							H

注：H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联

## 十一、修读要求

1、本专业第一学年按照材料类要求进行大类培养，从第二学年开始专业课程学习。

2、数学类课程实行分类、分层教学，学生可以根据个人情况选择比专业要求更高的课程进行学习，超出的学分记为公共选修学分。

3、在校期间至少修读 6 学分的公共选修课程，其中至少选修 2 个学分的艺术类课程，学生可根据个人情况在 3-7 学期进行修读。

4、本专业设置多门专业选修课，专业教育课程至少修读 69.5 学分，学生可在高年级依据学习情况、个人发展方向以及人才市场的需要较灵活地选择专业方向课程模块中的相应课程。

5、个性培养课程选修不少于 8 学分，创新创业课程选修不少于 2 学分。