

环境工程专业人才培养方案（2019 版）（2019~2021 级学生适用）

# 环境工程专业人才培养方案

## Environmental Engineering

### 专业代码：082502

#### 一、培养目标

本专业立足武汉地方经济发展，面向湖北，辐射全国，培养具有良好的人文素养、职业道德、社会责任感、德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，具有扎实的环境工程专业基本理论知识和技能，具备创新意识，适应环保行业和社会经济快速发展的需要，胜任环境保护及相关领域的工程设计、技术研发、咨询服务及管理等方面工作的高素质应用型人才。

按照素质、知识运用、能力和自身发展四方面有机结合的原则进行本专业人才教育与培养，并将学生未来 5 年的职业发展预期贯穿于教育培养的全过程，使学生毕业 5 年左右预期能够具备以下四方面的能力和素质：

培养目标 1：素质要求。树立和践行社会主义核心价值观，具有家国情怀，具备良好的人文社会科学素养、社会责任感；具有良好的人格品质、健康的体魄和成熟的心智；遵守工程职业道德和行为规范；具有团队精神，能与同行及社会公众进行有效沟通和交流；具备一定的国际视野和跨文化交流能力。

培养目标 2：知识应用要求。具有扎实的数学、化学、物理和计算机等理论基础；掌握环境科学与工程学科基础理论知识和专业知识，掌握运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；了解经济、社会、环境、安全和可持续发展等人文知识和行业方针政策，具有管理和技术经济分析的知识，了解环保产业及学科前沿和发展趋势。

培养目标 3：能力要求。具有综合运用环境工程专业理论和技术分析并解决复杂工程问题的能力，具备水、气、固等污染控制技术工艺设计与研发的能力及环境监测、评价与咨询管理等能力，具有创新意识和创新能力。

培养目标 4: 自身发展要求。适应武汉地方经济和湖北及全国的环保行业及相关领域的发展要求; 能够根据工作需要不断学习新知识、新技术; 能在环境保护及相关行业从事工程设计、生产管理、环境监测与咨询服务、技术研发等工作, 满足职业发展的需求。

## 二、人才培养基本要求

本专业对毕业 5 年后的全体毕业生提出了明确的培养目标, 为了能够达成这一培养目标, 毕业生应获得人文素养、专业知识技能、团队精神和终身学习能力等方面的要求:

毕业要求 1 工程知识: 能够将数学和物理、化学等自然科学、环境工程专业知识系统地用于解决环境工程领域的复杂工程问题。

毕业要求 2 问题分析: 能够应用数学、自然科学和环境工程科学的基本原理和方法, 识别和表达复杂环境工程问题, 通过文献查阅研究分析问题, 以获得有效结论。

毕业要求 3 设计/开发解决方案: 能够综合考虑技术、经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 设计水、气、固体废物污染防治等环境领域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。

毕业要求 4 研究: 能够运用环境科学原理, 采用科学方法对复杂环境工程问题进行研究, 具体包括实验设计、分析检测、数据分析和解释等, 并通过信息综合得出合理有效结论。

毕业要求 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, 对复杂环境工程问题进行分析、计算、设计、预测与模拟, 并能够理解其局限性。

毕业要求 6 工程与社会: 能够基于环境工程相关背景知识, 对复杂环境问题进行合理分析, 评价环境工程实践和复杂环境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。

毕业要求 7 环境与可持续发展: 能够充分理解和评价复杂环境工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 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。

毕业要求 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。

毕业要求 10 沟通: 能够就复杂环境工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 能撰写项目研究报告、科技论文、设计说明书等; 具有较好的语言表达能力, 能够熟练

地陈述发言或回应指令；能够掌握环境工程专业外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求 11 项目管理：能够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，具有较强的环境工程项目组织管理能力。

毕业要求 12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、学制与学位

学制：4 年，实行 3 到 6 年的弹性学制。

学位：工学学士

### 四、核心课程

环境工程原理、环境工程微生物学、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、物理性污染控制工程、环境影响评价、环境规划与管理

### 五、课程构成及学分分配表（表一）

课程类别	修读性质	分类说明			至少应修学分	占总学分比例%	
通识教育课程	必修	公共课程			41	22.9	
	选修	文化素质教育公选课			7	3.9	
专业基础课程	必修	基础课程			62	34.6	
	选修	拓展课程			7.5	4.2	
专业课程	必修	核心课程			20.5	11.5	
	选修	专业拓展课程			10	5.6	
实践教学环节	必修				31	17.3	
	选修	第二课堂			10	不计入总学分	
毕业最低应修学分	必修		86.3	%	实践教学学分占比	26.4	%
	选修		13.7	%			

说明：统计实践教学学分占总学分的比例时，含单独实践教学环节学分，单设实验课、课程内上机、实践及实验学时折算学分。课程内研习学时不统计。

## 六、课程设置与人才培养基本要求对应情况表（表二）

课程模块	课程名称	学分	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕
			业	业	业	业	业	业	业	业	业	业	业	业
			要	要	要	要	要	要	要	要	要	要	要	要
			求	求	求	求	求	求	求	求	求	求	求	求
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
通识模块	马克思主义基本原理概论	3								H				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5								H				
	思想道德修养与法律基础	3			L					H				
	中国近现代史纲要	3								M				
	大学英语和口语	12										M		L
	大学计算机基础	3					L							
	大学体育①-④	4								H	L			
	认识武汉	1.5								L				L
	应用文写作	1.5										L		
	军事理论	1									L			
	形势与政策	2									M			M
	就业指导	0.5									M			L
	大学生职业发展规划	0.5									M			H
	大学生心理健康教育	1							L					
	文化素质教育公共选修课程	7							L					L
专业基础课程	环境工程专业导论	1							M	M				M
	高等数学I①-②	11	H	M										
	概率论与数理统计（理）	2	M											
	线性代数（理）	2.5	M											
	大学物理I①-②	5	M	L										
	大学物理实验I①	1				L								
	无机及分析化学	4	H											
	有机化学III	2.5	M	L										
	物理化学	3.5	M	M										
	化学基础实验I-II	4				M								
	程序设计基础（C语言）	3					M							
	电工电子学	2	M											
	工程力学	3.5	L	M										
	工程图学	3.5	M				L							
流体力学及流体机械	4	M	M											
环境工程 CAD	2.5					H								

	现代测试技术实验	1.5				M	H							
	科技文献检索与论文写作	1.5					H					M		
	环境工程项目管理	1.5											H	
	环境工程土建概论	1.5	L											
	环境工程微生物学	2	H	M										
	环境工程微生物实验	1				M								
	环境工程原理	3.5	M	H										
	环境工程原理实验	0.5				M								
专业 课程	环境监测	2.5	L	M		M		M						
	环境监测实验	1.5				H	M				H			M
	环境工程实验	2.5				H					H			
	环境工程专业外语	1.5										H		
	水污染控制工程	3.5	H	H	M		M							
	大气污染控制工程	3	H	H	M		M							
	固体废物处理与处置	2	H	H	M									
	环境规划与管理	2		M			M		H					
	环境影响评价	2					M	H	H					
	物理性污染控制工程	1.5	L											
	清洁生产	1.5						H	H					
集中 性实 践环 节	军事训练	1									M			
	工程训练	3					L				M			
	认识实习	1						M	M					
	生产实习	4						M		H	M	M	M	
	毕业实习	2						M		H		M	M	
	环境工程创新训练	1				M	L				H		L	M
	水污染控制工程课程设计	2			H		M						H	
	大气污染控制工程课程设 计	3			H		M						H	
	固体废物处理与处置课程 设计	1			M		M							
	毕业设计（论文）	14		H			M			M		H		H

备注：H-高关联；M-中等关联；L-弱关联。

## 七、课程教学指导性修读计划表（表三）

课程 类别	修读 性质	课程代码	课程名称	学 分	学 时					开 课 学 期	建 议 修 读 学 期	备 注
					总 计	讲 授	研 习	实 验	实 践			
通	必修	411501001	马克思主义基本原理概论 Fundamentals of Marxism	3	48	42			6	春	4	

识 教 育 课 程	411502004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theory System of Socialism with Chinese Characteristics	5	80	66			14	秋	3	
	411503001	思想道德修养与法律基础 Civic & Legal Education	3	48	42			6	春	2	
	411502003	中国近现代史纲要 Modern & Contemporary Chinese History	3	48	44			4	秋	1	
	411402127-30	大学英语①—④ College English①—④	10	160					春、秋	1-4	学生选修一个语种
	411402131	英语口语 English Speaking	2	32	32				秋	3	
	411403001-3	大学法语①—③ French①—③	12	192					春、秋	3-5	
	411401001-3	大学德语①—③ German①—③	12	192					春、秋	3-5	
	411405001-3	大学日语①—③ Japanese①—③	12	192					春、秋	3-5	
	410803001	大学计算机基础 Computer Fundamentals	3	48	32		16		秋	1	
	411303001	大学体育① (Physical Education ①)	1	32	28			4	秋	1	
	411303003	体育选项I (Optional Sport I)	1	32	28			4	春	2	
	411303004	体育选项II (Optional Sport II)	1	32	28			4	秋	3	
	411303012	体育选项III (Optional Sport III)	1	32	28			4	春	4	
	410404080	认识武汉 Knowledge of Wuhan	1.5	24	20			4	秋	5	
	410401204	应用文写作 Writing for Practical Purposes	1.5	24					秋	3	
	419001002	军事理论 Military Theory	1	36	32			4	秋	1	专题讲授课
	419301004	大学生职业发展规划 Career Planning	0.5	16	16				春	2	
	419301005	就业指导 Career Counselling	0.5	22	16			6	春	6	
	410303070	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	1	32	32				秋	1	
	411503002	形势与政策 Current Political Situation Analysis	2	64	32			32	春、秋	2-6	
	小 计		41								
选修	文化素质教育公共选修课程		≥7						春、秋	2-7	实践创新与创业教育课程至少1学分
合计:通识教育课程至少应用修 48 学分, 其中必修 41 学分, 选修 7 学分											

课程类别	修读性质	课程代码	课程名称	学分	学 时					开课学期	建议修读学期	修读说明
					总计	讲授	研习	实验	实践			
专	必修	410902066	环境工程专业导论 introduction to environmental engineering	1	16	16				秋	1	专题讲座

业 基 础 课 程	410801001	高等数学I① Higher Mathematics I①	5	80					秋	1		
	410801002	高等数学I② Higher Mathematics I ②	6	96					春	2		
	410803003	程序设计基础（C语言） Computer Programming（C Language）	3	48	32		16		春	2		
	410701085	大学物理I① College Physics I①	3	48					春	2		
	410701086	大学物理I② College Physics I②	2	32					秋	3		
	410701003	大学物理实验I① College Physics Experiment I ①	1	32			32		春	2		
	410903108	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	64	64				秋	1		
	410903083	有机化学III Organic Chemistry III	2.5	40	40				春	2		
	410903101	化学基础实验I Fundamental Chemistry Experiments I	2	64			64		秋	1		
	410903109	物理化学 Physical Chemistry	3.5	56	56				秋	3		
	410903026	化学基础实验II Fundamental Chemistry Experiments II	2	64			64		秋	3		
	410902071	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	3.5	56	56				春	4		
	410902011	环境工程微生物学 Microbiology of Environmental Engineering	2	32	32				春	4		
	411201093	环境工程微生物实验 Microbiological Experiments of Environmental Engineering	1	32			32		春	4		
	410902069	工程图学 Engineering Graphics	3.5	56	40		16		春	2		
	410902070	环境工程CAD Environment Engineering Drawing	2.5	40	8		32		秋	3		
	410603016	工程力学 Engineering Mechanics	3.5	56	52		4		春	4		
	410701125	电工电子学 Electric and Electronics	2	32	24		8		春	4		
	410902084	流体力学及流体机械 Fluid Dynamics and Fluid Machinery	4	64	64				秋	3		
	410801007	线性代数（理） Linear Algebra	2.5	40					秋	3		
	410801080	概率论与数理统计（理） Probability Theory and Mathematical Statistics	2	32					春	4		
	410902072	环境工程原理实验 Experiment of Principle of Environmental Engineering	0.5	16					春	4		
	小计			62								
		410902024	科技文献检索与论文写作 Literature Retrieval and Essay writing	1.5	24	10		14		春	4	在说明中要求必须选修
		410903072	现代测试技术实验 Modern Analysis Experiment	1.5	48	12		36		春	4	在说明中要求必须选修

	410902073	环境工程项目管理 Management of Environmental Project Program	1.5	24					春	6	在说明中要求必须选修
	410603117	环境工程土建概论 Civil Basis for Environmental Engineering	1.5	24					秋	5	在说明中要求必须选修
	410701004	大学物理实验I② College Physics Experiments I ②	1	32			32		秋	3	
	410902035	实验设计与数据处理 Experiment Design and Data Processing	1.5	24	18			6	春	4	
	410902008	环境毒理学 Environmental Toxicology	1.5	24	24				秋	5	
	410902074	环境化学 Environmental Chemistry	1.5	24	24				秋	5	
	410902094	环境生态工程导论 Introduction to Environmental Ecological Engineering	1.5	24	24				秋	7	
	410603014	工程测量 Engineering Survey	2	32	24			8	春	4	
合计：专业基础课程要求至少修读 69.5 学分，其中必修 62 学分，选修至少 7.5 学分											

修读性质	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	建议修读学期	修读说明
				总计	讲授	研习	实验	实践			
必修	410902018	环境监测 Environmental Monitoring	2.5	40	40				秋	5	
	410902048	环境监测实验 Environmental Monitoring experiment	1.5	48			48		秋	5	
	410902004	固体废物处理与处置 Disposal and Utilization of Solid Waste	2	32	32				秋	5	
	410902058	环境规划与管理 Environmental Planning and Management	2	32	32				秋	5	
	410902033	物理性污染控制工程 Physical Pollution Control Engineering	1.5	24	24				秋	5	
	410902050	水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	3.5	56	56				春	6	
	410902076	大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	3	48	48				春	6	
	410902059	环境影响评价 Environmental Impact Assessment	2	32	32				秋	7	
	410902051	环境工程实验 Environmental Engineering Experiment	2.5	80			80		秋	7	
小 计			20.5								
选修	410902077	工业废气净化技术 Advanced technologies of Industrial waste gas purification	1.5	24	24				秋	7	至少修读 1.5 学分
	410902078	工业烟尘污染与防治技术 Industrial Fume and Dust Pollution Control Technology	1.5	24	24				秋	7	

410902029	生物质资源综合利用 Comprehensive utilization of Biomass Resources	1.5	24	24					秋	7	
410902079	清洁生产 Cleaner Production	1.5	24	24					春	4	在说明中有要求必须修读
410902015	环境工程专业外语 Professional English of Environmental Engineering	1.5	24	24					春	6	在说明中有要求必须修读
410902080	城市管道工程与设计 Municipal Piping Engineering and Design	1.5	24	24					秋	5	
410902030	水处理高级氧化技术 Advanced Oxidation Processes for Wastewater Treatment	1.5	24	24					秋	7	
410902081	环境材料 Environmental Materials	1.5	24	24					秋	7	
410902009	环境法学 Environmental Law	1.5	24	24					春	2	
410902082	环保机械与设备 Environmental Machinery and Equipment	1.5	24	24					秋	7	
410902021	环境生物技术 Environmental Biotechnology	1.5	24	24					秋	7	
410902094	土壤修复技术 Remediation technology for contaminated soils	1.5	24	24					秋	7	
合计：专业课程要求至少修读 30.5 学分，其中必修 20.5 学分，选修至少 10 学分											

课程类别	修读性质	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	建议修读学期	修读说明
					总计	讲授	研习	实验	实践			
实践环节	必修	409001001	军事训练 Military Training	1	2周				2周	秋	1	
		409201001	工程训练 Engineering Training	3	3周				3周	秋	5	
		400902010	认识实习 Cognition Practice	1	1周				1周	秋	3	
		400902011	生产实习 Production Practice	4	4周				4周	春	6	
		400902002	毕业实习 Graduation Practice	2	2周				2周	秋	7	
		4009020033	环境工程创新训练	1	1周				1周	秋	7	
		400902004	固体废物处理与处置课程设计 Course Design on the Treatment and Disposal of Solid Waste	1	1周				1周	秋	5	
		400902012	水污染控制工程课程设计 Course Design for Water Pollution Control Engineering	2	2周				2周	春	6	

	4009020031	大气污染控制工程课程设计 Course Design of Air Pollution Control Engineering Graduation Practice	2	2周					2周	春	6	
	400902001	毕业设计（论文） Graduation Thesis（Design）	14	14周					14周	春	8	
小计			31									
	第二课堂		≥10									科研与创业类1学分
合计实践环节要求至少修读 31 学分，其中必修 31 学分，选修 0 学分（第二课堂 10 学分不计入总学分）												

## 八、主要实践性教学环节说明（表四）

序号	实践环节名称（简称）	周数（学时）	学分	修读性质	修读说明（主要针对教学目标、修读要求、考核等作出说明）
1	大学物理实验I①	32	1	必修	校内专业基础实验
2	大学物理实验I②	32	1	选修	校内专业基础实验
3	化学基础实验I	64	2	必修	校内专业基础实验
4	化学基础实验II	64	2	必修	校内专业基础实验
5	环境工程微生物实验	32	1	必修	校内专业基础实验
6	现代测试技术实验	36	1.0	选修	校内专业基础实验，另有 12 学时讲授课程
7	环境工程 CAD	32	2	必修	课内实验
8	环境工程原理实验	16	0.5	必修	校内专业基础实验
9	环境监测实验	48	1.5	必修	校内专业基础实验
10	环境工程实验	80	2.5	必修	校内专业实验
11	军事训练	2周	1	必修	按学校要求对军训工作的统一要求执行。
12	认识实习	1周	1	必修	在校内或本市相关企业，查阅文献和现场参观，按要求撰写实习报告
13	生产实习	4周	4	必修	围绕若干主题，在校内或本市相关企业，查阅文献和现场参观，按要求撰写实习报告
14	毕业实习	2周	2	必修	围绕若干主题，在校内或本市相关企业，查阅文献和现场参观，按要求撰写实习报告
15	工程训练	3周	3	必修	校内，金工实习和电工实习

16	环境工程创新训练	1周	1	必修	结合学校实施的大学生课外科研训练计划和全员学业导师制的要求，从学生有学业导师开始，在导师指导下就具体复杂环境工程问题开展研究，项目研究方案、项目具体实施后撰写项目结题报告，并于7学期末或8学期初进行整理汇报答辩，评定本课程的成绩。
17	固体废物处理与处置课程设计	1周	1	必修	在校内，学生完成课程学习后，根据老师就某个具体的固体废物处理或处置的技术需求所下达的设计任务书，掌握并完成资料收集，完成设计计算、图纸绘制，最终提交含有图纸和设计计算书的设计报告
18	水污染控制工程课程设计	2周	2	必修	在校内，学生完成课程学习后根据老师就某个具体的水污染控制技术需求所下达的设计任务书，掌握并完成资料收集，完成设计计算、图纸绘制，最终提交含有图纸和设计计算书的设计报告
19	大气污染控制工程课程设计	2周	2	必修	在校内，学生完成课程学习后根据老师就某个具体的大气污染控制技术需求所下达的设计任务书，掌握并完成资料收集，完成设计计算、图纸绘制，最终提交含有图纸和设计计算书的设计报告
20	毕业设计（论文）	14周	14	必修	一般在校内，学生选定某课题后，通过查阅相关文献资料，撰写开题报告、文献综述和翻译一定量的外文资料，在完成相关设计（实验）后，撰写毕业设计说明书（论文）并进行答辩。

### 九、第二课堂（表五）

大类	类别	项目及学分
创新实践	学科竞赛	经学校同意参加学科竞赛获奖，根据获奖等级、团体/个人奖计 1-5 学分
		参加校级学科竞赛培训、获奖，根据培训时间、获奖等级计 0.5-1.5 学分
	科研创新	在公开出版的刊物上发表专业论文、文艺作品，按刊物级别、作者排序计 1-4 学分
		大学生优秀科研成果获奖，按获奖等级计 1-4 学分
		申请、获得国家专利，分发明专利、实用新型专利、外观设计专利计 0.5-3 学分
		参与并完成教师科研项目、承担科研项目完成并结题，按课题级别计 0.5-1 学分
		课外参加设计研究型等开放实验考核合格计 0.5 学分
		参加实践调查，撰写 3000 字以上的调查报告，或参加专业性学术会议提交学术论文 0.5 学分
	职业技能	参加国家统一计算机等级考试、普通话水平测试、外语等级考试，根据考试成绩（等级）计 1-3 学分
		参加权威国际认证考试（如托福、雅思、微软认证等），根据考试成绩（等级）计 1-4 分
		取得国家劳动部门认可的职业资格证书或其他国家行政主管部门颁发的技能证书，根据级别计 1-4 学分
	创业实践	参加学校创业报告会每次计 0.2 学分
		参加创业培训考核合格，每 16 学时计 0.5 学分
		参加创业比赛获奖，按获奖等级和级别计 1-5 学分
		获得学校创业基金，根据创业基金等级分别计 1-3 学分

		申报获批创业训练计划项目并完成按项目级别分别计 1-3 学分
		成立公司或入驻创业园，获得风险投资基金或地方创业基金计 4 学分
社会实践	思想政治与道德素养	获得思想政治与道德素养奖励（荣誉），根据奖励（荣誉）级别和等级分别计 0.2-5 学分
		每学期早晚自习出勤率达标计 0.5 学分
		完成“青年大学习”网上主题团日等规定的学习任务计 0.5 学分
		入选学校及以上“青马班”工程计 0.5 学分
		参加校级主题教育活动、学校思想政治教育类讲座（讲坛）/论坛等每次计 0.2 学分
		参加其他具有一定社会影响力的高尚道德实践活动计 0.5 学分
	社会实践与志愿服务	获得社会实践与志愿服务类奖励（荣誉），根据奖励（荣誉）级别和等级分别计 0.2-4 学分
		经学校选派参加海外游学项目，完成学习任务计 0.5 学分
		积极参加校级/院级社会实践活动，每计分别计 0.2、0.1 学分
		学生自发组织社会实践活动每次计 0.1 学分
		荣获学校星级志愿者，按星级分别计 1-5 学分
		积极参加学校/学院组织的生产生活劳动，每次分别计 0.2、0.1 学分
	文体艺术活动	作为演职人员参加文体艺术活动，根据活动级别、影响分别计 0.2-0.5 学分
		作为观众参加文体艺术活动，根据活动级别、影响分别计 0.1-0.5 学分
		作为演职人员参加文体艺术活动获得主办单位的奖励，根据奖励级别、影响分别计 1-5 学分
	学生工作	担任校院学生会主席团成员或团委常委，认真履行职责，计 1 学分
		担任校院级学生会部门、校团委部门、校级学生社团负责人，计 0.5 学分
		担任班长、团支部书记和其他挂靠学院社团负责人，认真履行职责，计 0.5 学分

注：第二课堂要求学生毕业前至少达到 10 学分，创新实践和社会实践各 5 学分，要求思想政治与道德素养类、社会实践与志愿者服务类至少各达到 2 学分，科学研究类、创业实践类、文体艺术活动类至少各 1 学分，具体认定标准及认定程序见相关文件。如取得的相关创新创业实践学分已经替代毕业论文（设计）的，不得重复计第二课堂学分。

## 十、教学周进程安排表（表六）

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
一	入学	军训	理论教学															考试	机动								
二	理论教学															考试、实践、机动											
三	工程训练	理论教学															考试、实践、机动										
四	理论教学															认识实习	考试、实践、机动										
五	理论教学															课程设计	环境监测实验	考试、实践、机动									
六	理论教学															生产实习		课程设计	考试、实践、机动								
七	毕业实习	理论教学										环境工程实验	课程设计	考试、实践、机动													
八	毕业论文															机动											

## 十一、说明

1. 学生须在专业导师的指导下选择自己的学习进程，修满规定的学分。
2. 为保证学生顺利完成学业，建议学生每学期选课不低于 20 学分，最多不超过 35 学分。
3. 通识教育选修课中的文化素质教育课程分为人类文明与文化遗产、经济政治与社会发展、文学艺术与美学欣赏、健康生活与生命关怀、科学思维与科技进步、实践创新与创业教育，要求学生从 6 类课程中自行选修 7 学分，其中实践创新与创业教育至少 1 学分。
4. 学生体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》纳入毕业审核条件。
5. 为了满足毕业要求，在专业基础课程中，科技文献检索与论文写作、现代测试技术实验、环境工程项目管理、环境工程土建概论这四门课都需要修读，在专业课程中，清洁生产、环境工程专业外语这两门课都需要修读。

培养方案制订负责人：杨志华

教学院长：彭望明

院长：刘继延