

环境生态工程专业本科人才培养方案

专业代码：082504 学科门类：08工学 专业类：0825 环境科学与工程类

一、培养目标

针对我国尤其长三角较发达地区的经济发展、生态环境保护和人才市场需求，培养具有高度的社会责任感、良好的职业道德和心理素质修养、可持续发展理念、较强的创新意识和团队精神，具备应用环境生态工程的基本理论和专业知识与技能，能综合解决环境污染治理、生态工程设计、环境生态监测、环境生态评价与规划等复杂工程问题的能力，能够在环境生态保护领域从事研究、开发、工程设计、咨询和管理等工作的高级应用型技术人才。

本专业毕业生毕业后5年左右，能够达到以下目标：

（1）遵纪守法，爱岗敬业，遵守职业道德与行为规范，能够合理进行职业规划，主动适应行业和社会发展的需要；

（2）熟悉行业技术规范及标准，能够正确运用工程质量、安全、环保和风险管控知识，社会责任感强；

（3）具有良好沟通和国际交流能力，富有团队合作精神，能够融入团队开展工程实践与创新工作；

（4）能够综合运用所学知识、技术，分析并解决环境生态工程或相关领域复杂工程技术问题；

（5）坚持终身学习，了解行业发展动向，能够通过有效途径获取知识，不断提升能力，积极进取，乐观向上。

二、培养规格

（一）学制

基本学制4年，弹性学制3~6年。

（二）授予学位

授予学位：工学学士。

（三）总学分要求

本专业毕业最低学分为168.5学分。

（四）毕业要求

本专业学生具有较好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，了解环境保护的方针、政策和制度，在掌握本专业所必需的自然科学知识及英语的基础上，系统地学习环境生态工程所必需的基本理论和知识，具有对城市环境和地表水环境进行生态监测、生态评价与规划、生态工程设计的基本能力，具有可持续发展的理念，有较好的团队合作意识、创新精神和创业能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知

识用于解决复杂工程问题。

（1）掌握专业所需的数学知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题；

（2）掌握专业所需的自然科学知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题；

（3）掌握环境生态工程学科的基础和专业知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题。

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。

- (1) 能够识别并提出环境生态工程中的关键技术和技术难点；
- (2) 能够通过有效的方法表达并呈现环境生态工程中的技术问题；
- (3) 能够通过文献研究，对比分析工程问题的技术要点，将数学、自然科学和工程学科的基本原理，综合应用于分析复杂环境生态工程问题，并获得有效结论。

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，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

- (1) 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，设计/施工出满足符合项目需求的项目成果，并能够对设计/施工方案的可行性进行评估；
- (2) 能够通过数学建模或数值模拟等进行设计、计算、分析；
- (3) 能够用图纸、报告或实物等形式，呈现设计/施工成果。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环境生态工程问题进行研究，包括理论研究、实验设计、数值模拟等，并通过信息综合得到合理有效的结论。

- (1) 能够对环境生态工程领域相关的化学与生物原理和特性进行理论研究；
- (2) 能够基于科学原理并采用科学方法对环境生态工程中的典型专业工程项目或施工工艺流程设计、方案及计算模型；
- (3) 能够根据实验方案开展实验或数值模拟，并处理数据。

5. 使用现代工具：能够针对复杂环境生态工程问题，选择并使用适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具等，进行设计、计算、分析，并能够对复杂工程问题进行模拟和预报，掌握一种计算机语言，了解相关专业软件。

- (1) 掌握常用办公软件，掌握一种计算机语言，了解环境生态工程性能计算及设计、管理等相关软件，环境生态工程领域常用的工程工具、检测仪表等操作规程；
- (2) 能够针对具体的环境生态工程问题，利用图书馆及网络数据库资源进行文献检索，能选择使用适当的现代工具，对其进行分析、模拟和预报，并能理解所用工具的局限性。

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。

- (1) 具有与环境生态工程专业相关的社会、健康、安全、法律以及文化方面的知识，理解它们对专业工程项目的要求和从业人员应承担的责任；
- (2) 能够运用所学相关知识，合理分析、评价专业工程项目和复杂专业工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

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。

- (1) 具有与环境生态工程专业相关的环境、社会可持续发展方面的知识，理解它们对专业工程项目的要求；
- (2) 能够运用所学相关知识，合理评价专业工程项目对环境、社会可持续发展的影响。

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。

- (1) 具有健康的身心素质和良好的人文素养，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
- (2) 理解工程伦理的核心理念，了解环境生态工程专业工程师的职业性质和责任，在工程实践中自觉遵守职业道德和规范，恪守专业使命。

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。

(1) 具备正确的人生观、价值观、世界观和健全人格，具备个人发展和创新创业能力。

(2) 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，体现团队合作精神。

10. 沟通：能够针对复杂环境生态工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备中、外文沟通、表达与写作能力，包括绘制图纸、撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等，具备一定的国际视野，具备一种外语应用能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(1) 能够以口头或书面的方式，针对科学研究或工程实践中所形成的解决方案，与专业人员及社会公众进行有效的沟通和交流，包括绘制图纸、撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等；

(2) 具备一种外国语言的听、说、读、写能力；

(3) 具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11. 项目管理：掌握相关的工程管理学与经济学知识，了解环境生态工程相关实践活动中涉及的经济和管理因素，具备环境生态工程项目实施及工程管理能力。

(1) 掌握相关的工程管理学和经济学知识，了解环境生态工程相关实践活动中涉及的经济与管理因素；

(2) 能够在专业工程实践中学习应用工程管理原理与经济决策方法，具备环境生态工程的项目实施及工程管理能力。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有信息获取、知识更新、不断学习和适应发展的能力。

(1) 能够正确认识不断探索和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

(2) 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径，能够针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，进行知识更新。

三、主干学科

环境科学与工程、生态学、水利工程。

四、核心课程

环境工程原理、生态水文学、环境生态监测、环境工程学、环境微生物学、生态工程学、景观生态学、城市生态规划、流域污染控制与管理、生态修复工程等。

五、主要实践教学环节

主要专业实习：认识实习、工程测量实习、景观生态学实习、科技创新训练、城市生态规划课程设计、生态修复工程课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等。

主要专业实验：大学物理实验、大学化学实验、分析化学与仪器分析实验、环境微生物学实验、环境生态监测实验、环境工程学实验等。

六、指导性教学计划与课程结构

(一) 学期教学进程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	周数
一短	▲ 始业教育	★ 军训	★ 军训																3
第一学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
第二学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
二短	♀ 认识实习	□ 思政实践	□ 思政实践																3
第三学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
第四学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
三短	○ CAD实践	○ 工程测量	○ 工程测量																3
第五学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
第六学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	:	18
四短	○ 生态修复	○ 景观生态																	2
第七学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○ 城市生态	◎ 毕业实习	◎ 毕业实习	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	18
第八学期	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	● 毕设	▲ 毕业教育	17
合计																			154

符号说明:

★军事技能 一课程教学 : 复习考试 ○课程设计 †工程训练 ♀认识实习 □社会实践 ◇创新创业训练 ◎毕业实习 ●毕业设计(论文) ▲始业教育、毕业教育

（二）课程结构（课程地图）



(三) 指导性教学计划表

1. 通识教育课程

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	总学时 Total hours	学时分配		周学时	考核方式	开课学期	开课学院	备注
					实践	实验					
通识必修课 (61)	171G11300	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	48	14		3	考查	1	马院	
	171G12101	中共党史 History of the Communist Party of China	1	16			2	考查	1	马院	
	171G11303	中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China	2	32	6		2	考查	2	马院	
	171G11302	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	3	48	9		3	考试	3	马院	
	171G12203	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	2	32	12		4	考试	4	马院	
	171G12201	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48			6	考试	4	马院	
	171G11304	形势与政策 Situation and Policy	2	每学期8学时				考查	学校统一	马院	
	331G1191a	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	4	64			4	考试	1	基础	
	331G1191b	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	4	64			4	考试	2	基础	
	171G11307	线性代数 Linear Algebra	2	32			2	考查	2	基础	
	171G11502a	大学物理 B (一) College Physics B(I)	2	32			2	考试	2	基础	
	171G11502b	大学物理 B (二) College Physics B(II)	2	32			2	考试	3	基础	
	171G11309	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	48			3	考查	3	基础	
	351G1131a	大学英语 (一) College English (I)	3.5	56	14		4	考试	1	国教	
	351G1131b	大学英语 (二) College English (II)	3.5	56	14		4	考试	2	国教	
	351G11901	学术英语 Academic English	3	48	12		4	考试	3	国教	
	081G11701	大学生心理健康 1 Mental Health Education of College Students Part 1	1	16			2	考查	1	学工	
	081G11702	大学生心理健康 2 Mental Health Education of College Students Part 2	1	16	16		2	考查	1	学工	
	171G11901	大学生核心素养导论 Introduction to College Students' Core Literacy	1	16			2	考查	1	创业	
	171G11314	大学生职业发展与就业指导	2	36	12		3	考查	1-7	创业	

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	总学时 Total hours	学时分配		周学时	考核方式	开课学期	开课学院	备注
					实践	实验					
		Career Development and Employment Guidance for College Students									
	分项教学	体育 Physical Education	4	126	118		2	考查	1-4	体军	
	181G11300	军事理论 Military Theory	2	36			3	考查	1	体军	
	131042102	大学化学 College Chemistry	3	48			3	考试	2	水环	
	通识必修课 (61)	131042103	分析化学与仪器分析 Analytical Chemistry and Instrumental Analysis	3	48			3	考试	3	水环
	161G11920	C语言 C Language	2	32	10		2	考查	3	信息	
通识必修课程小计			62	1094	237						
通识选修课 (1+8)	171G11315	大学生写作与沟通 College Students Writing and Communication	1	16			2	考查	4	基础	限选1门
	171G11902	大学语文 College Chinese	1	16			2	考查	4	基础	
	131011935	文献信息检索 Science and Technology Information Retrieval	1	16			2	考查	3	水环	
	通识任选	艺术教育类 Art Education Course	2	32			2		2-8		每类任选2学分，共8学分
		创新创业类 Innovative and Entrepreneurial Education Course	2	32			2		2-8		
		国际视野类 International Vision Course	2	32			2		2-8		
		人文社科类 Humanities and Social Science Course	2	32			2		2-8		
	通识选修课程小计			9	144						
合计			71	1238	249						

2.专业教育课程

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	总学时 Total hours	学时分配		周学时	考核方式	开课学期	开课学院	辅修课程	备注
					实践	实验						
专业教育必修课 (39)	学科(专业)基础课 (16)	131042100 环境生态工程导论 Introduction of Environmental Ecological Engineering	1	16	2		2	考查	1	水环		
		131042101 画法几何及工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	3	48	8		6	考试	1	水环		
		131042104 环境生态监测 Environmental Ecological Monitoring	3	48	6		6	考试	4	水环	是	※
		131042105 环境工程原理 Environmental Engineering Principle	2	32	4		4	考试	4	水环	是	※
		131042106 环境微生物学 Environmental Microbiology	3	48	6		6	考试	5	水环	是	※
		131042107 生态工程学 Ecological Engineering	2	32	4		4	考试	5	水环	是	※
		131011304 工程测量 Engineering Survey	2	32	10		4	考试	4	测市		
		小计	16	256	40							
	专业课 (23)	131042111 土壤学 Pedology	2	32	8		4	考查	2	水环		
		131042108 自然地理学 Natural Geography	2	32	4		4	考查	3	水环		
		131042109 生态水文学 Ecological Hydrology	3	48	6		6	考试	5	水环	是	※
		131042112 景观生态学 Landscape Ecology	3	48	6		6	考试	5	水环	是	※
		131042113 水污染控制工程 Water Pollution Control	3	48	6		6	考查	6	水环		
		131042115 流域污染控制与管理 Basin Pollution Control and Management	2	32	4		4	考试	6	水环	是	※
		131042116 生态修复工程 Ecological Remediation Project	2	32	4		4	考试	6	水环	是	※
		131042110 环境工程学 Environmental Engineering	4	64	8		4	考试	6	水环	是	※
		131042114 城市生态规划 Urban Ecological Planning	2	32	4		4	考查	7	水环	是	※
		小计	23	368	50							
	专业教育必修课合计		39	624	90							
专业教育选修课 (19)	环境管理与修复模块 (4)	131042118 环境法学 Environmental Law	2	32	2		4	考查	5	水环		至少选择1个专业方向
		131042117 环境管理学 Environmental Management	1	16	2		2	考查	6	水环		
		131042119 污染植物修复技术 Contaminated Phytoremediation Technology	1	16	4		2	考查	7	水环		
		小计	4	64	8							
	生态保护模块 (4)	131042121 保护生物学 Conservation Biology	2	32	4		4	考查	5	水环		
		131042120 生态模拟 Ecological Simulation	1	16	2		2	考查	6	水环		
		131042122 生态系统管理 Ecosystem Management	1	16	2		2	考查	7	水环		
		小计	4	64	8							

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	总学时 Total hours	学时分配		周学时	考核方式	开课学期	开课学院	辅修课程	备注
					实践	实验						
专业教育选修课 (19)	限选课 (4)	131042125 水生生态学 Aquatic Ecology	2	32	4		4	考查	4	水环		跨学科课程，选修4学分
		131011900 水利水电工程导论 Introduction of Water Conservancy and Hydropower Engineering Information	1	16	2		2	考查	4	水环		
		261131933 国际工程管理 International Engineering Management	2	32	2		4	考查	5	建工		
		131042124 地理信息系统 Geographic Information System	2	32	4		4	考查	5	测市		
		131042123 物联网工程导论 Introduction to Internet of Things Project	1	16	2		2	考查	4	信息		
		161G11919 人工智能 Artificial Intelligence	2	32			2	考查	4	信息		
		401G11901 中国水文化概论 General Introduction to Chinese Water Culture	1	16			2	考查	3	水文化		
		小计	4	48	6							
	任选课 (11)	131042135 工程检测与维护专题 Project Detection and Maintenance	1	16	2		2	考查	4	水环		修读8学分
		131042126 环境经济学 Environmental Economics	2	32	4		4	考查	5	水环		
		13102134 水利、土木学科前沿专题 Frontier Topics of Water Conservancy and Civil Engineering	1	16			2	考查	5	水环		
		131011326 系统工程 Systems Engineering	2	32	4		4	考查	6	水环		
		131042128 环境影响评价 Environmental Impact Assessment	2	32	4		4	考查	6	水环		
		131011319 河流与河道工程维护及管理 Maintenance and management of river and river engineering	1	16	2		2	考查	6	水环		
		131042136 专业英语 English for Water Project	1	16	2		2	考查	6	水环		
		131042129 环境与健康 Environment and Health	1	16	2		2	考查	7	水环		
		131042130 应对气候变化 Tackling Climate Change	1	16	2		2	考查	7	水环		
		131011920 生态水工学 Eco-Hydraulic Engineering	2	32	4		4	考查	7	水环		
		131011351 弹性力学及有限元 Elastic Mechanics	2	32	4		4	考查	7	水环		
		131011314 水利工程软件训练与实践 Training and Practice of Water Conservancy Engineering Software	1	16	8		2	考查	7	水环		
		131042133 工程概预算 Project Budget	2	32	4		4	考查	4	建工		
		131042127 土建工程 Civil Engineering	1	16	2		2	考查	6	建工		
		131042131 给水处理 Feedwater Treatment	1	16	2		2	考查	5	测市		
		131042132 排水工程 Sewarage	1	16	2		2	考查	6	测市		

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	总学时 Total hours	学时分配		周学时	考核方式	开课学期	开课学院	辅修课程	备注
					实践	实验						
专业教育选修课 (19)	任选课 (11)											至少修读3学分
		交叉学科课程（全校选修）										
		小计	11	176	22							
		专业教育选修课合计	19	288	36							
		合计	58	912	126							

3. 实践课程

序号	课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	周数	考核 方式	开设 学期	开设 学院	场所	辅修 课程	备注
1	通识教育 实践课 (必修)	171G11904	思想政治理论课社会实践 Social Practice of Ideological and Political Theory Course	2	2	考查	二短	马院	校内		
2		331G11905	大学物理实验 College Physics Experiment	2	2	考查	2	基础	校内	-	分散安排
3		181G11901	军事技能 Military Skill Training	2	2	考查	一短	体军	校内		
4		081G11901	始业教育 Orientation Education	--	0.5	考查	一短	水环	校内		
5		131042145	大学化学实验 College Chemistry Experiment	2	2	考查	2	水环	校内		分散安排
6		131042146	分析化学与仪器分析实验 Experiment of Analytical Chemistry and Instrumental Analysis	2	2	考查	3	水环	校内		分散安排
7		081G11301	毕业教育 Graduation Education	--	0.5	考查	8	水环	校内		
8		431G12101	劳动教育 Labor Education	1.5	1.5	考查	/	/	校内		分散安排
		小计		11.5	12.5						
9	专业教育 实践课	131042147	认识实习 Cognition Practice	1	1	考查	二短	水环	校内、 外		
10		131042148	CAD实践 CAD Practice	1	1	考查	三短	水环	校内		
11		131042149	景观生态学实习 Landscape Ecology Practice	1	1	考查	四短	水环	校内、 外		
12		131042150	生态修复工程课程设计 Course Design of Ecological Remediation Project	1	1	考查	四短	水环	校内		
13		131042151	环境生态监测实验 Environmental Ecological Monitoring Experiment	1	1	考查	4	水环	校内		分散安排
14		131042152	环境微生物学实验 Environmental Microbiology Experiment	2	2	考查	5	水环	校内		分散安排
15		131031964	科技创新训练 Technology Innovation Training	2	2	考查	5-7	水环	校内、 外		分散安排
16		131042153	环境工程学实验 Environmental Engineering Experiment	2	2	考查	6	水环	校内		分散安排
17		131042154	城市生态规划课程设计 Course Design of Urban Ecological Planning	1	1	考查	7中	水环	校内		
18		131042155	毕业实习 Graduation Practice	2	2	考查	7中	水环	校外		
19		1310421569	毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	12	16	考查	7末 8初	水环	校内、 外		
20		3410119L1	工程测量实习 Engineering Surveying Practice	2	2	考查	三短	测市	校内		
		小计		28	32						

(四) 学分(学时)分配表

1. 各模块学分学时分配

课程类别		学分						学时				
		必修学分		选修学分		小计	占总学分比例 (%)	课程教学		独立实践		
		课程 教学	集中 实践	课程 教学	集中 实践			课程 总学时	实践 学时	周数	折算学时	
通识教育课程	数学与自然科学类	28	8	0	0	36	21	48	448	14	8	224
	人文社会科学类与其他	31	5.5	9	0	44.5	27		660	173	5.5	154
专业类课程	学科基础课	16	3	0	0	19	11	49	256	40	3	84
	专业课	23	23	15	0	61	36		864	76	23	644
	跨学科综合课	0	0	4	0	4	2		48	6	0	0
素质拓展		/	/	(5)		(5)						
合 计		136.5		28		164.5	/		2276	309	39.5	1106
占总学分（学时）比例（%）		81		17		/	/		/			
实践教学学分/学时占比（课内实践16学时折算1学分，集中实践教学每周或每学分折算28学时）						62/167.5			42%			
以下工科专业填写												
类别									学分		比例（%）	
数学与自然科学类课程学分(≥15%)									36		21	
工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程学分(≥30%)									58		34	
工程实践与毕业设计（论文）学分(≥20%)									34		20	
人文社会科学类通识教育课程学分(≥15%)									45.5		27	

说明:

1.数学与自然科学类课程包括:高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学化学、分析化学与仪器分析、环境微生物学、土壤学。

2.人文社会科学类课程包括:思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、中国党史、形势与政策、大学英语、学术英语、大学生职业发展与就业指导、大学生核心素养导论、大学生心理健康、大学语文、大学生写作与沟通、通识任选类课程、思想政治理论课社会实践等。

2. 专业培养计划学时与学分

学时数（学时）					学分数（分）							
总数	其中：		其中：		总数	其中：		其中：				其中：
	必修课	选修课	课内 教学	实验 教学		必修课	选修课	独立 实践	课内 教学	实验 教学	课外科 技活动	创新创 业教育
3396	2964	432	2150	280	168.5	140.5	28	29.5	129	10	（1）	4+ （1）

（五）课程与毕业要求达成映射矩阵

序号	支撑课程及教学环节	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人与团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
1	思想道德与法治															L				L		M							M	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论															L				L										
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																L						M							
4	马克思主义基本原理															L			L	L										
5	中国近现代史纲要																L							L						
6	形势与政策															L	L			L		L								
7	大学生心理健康															L	L			L		M								
8	军事理论																												M	
9	C语言					M			L					L																
10	大学英语 1																								M	M				
11	大学英语 2																								M	M				
12	学术英语																								M	M				
13	高等数学 A1	H							H																					
14	高等数学 A2	H							M																					
15	线性代数	L							L																					
16	概率论与数理统计	L									L																			
17	大学物理		L								L																			

序号	支撑课程及教学环节	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人与团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
18	大学化学		L								H																			
19	分析化学与仪器分析								L		M																			
20	大学生写作与沟通					M			L				M	H																
21	土壤学		M		M				L		L																			
22	大学生核心素养导论																	L	L		H	L							M	
23	大学生职业发展与就业指导															L				L		L							L	M
24	科技创新训练																				M	M				M				M
25	工程测量															M	M			M							L			
26	文献信息检索						H								M			L												
27	环境生态工程导论																		L											
28	画法几何及工程制图					H							L																	
29	环境工程原理		M								M																			
30	自然地理学		M						L																					
31	生态工程学			M																										
32	生态水文学				L							M																		
33	环境工程学											M																		
34	环境生态监测				M																									
35	景观生态学																													
36	水污染控制工程								L			L																		
37	环境法学							H										M									L			
38	城市生态规划											L																		

序号	支撑课程及教学环节	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人与团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
39	流域污染控制与管理							L					L						M								H			
40	环境微生物		L	L							H																			
41	生态修复工程			M																										
42	水生生态学				L					L									L											
43	污染植物修复技术										L	L							L											
44	生态模拟				M	M																								
45	生态系统管理							L											M								H	H		
46	保护生物学		L														L													
47	环境管理学																L													
48	土建工程							L																						
49	环境经济学							L									L		L											
50	环境影响评价																	M									L			
51	河流与河道工程维护及管理								L										M								L			
52	水利水电工程导论													H																
53	环境与健康																L									L				
54	应对气候变化							H									L													
55	大学化学实验																													
56	分析化学与仪器分析实验											H					L													
57	CAD实践						L			L																L				
58	认识实习																			H		M			L	L				
59	毕业实习																					H				L				

序号	支撑课程及教学环节	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人与团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
60	工程测量实习						L			L			M									L								
61	环境微生物实验												M											L						L
62	城市生态规划课程设计						M			M									L											
63	生态修复工程课程设计													L										M				L		
64	景观生态学实习												M		L								M	L	L					
65	毕业设计														M															
66	环境工程学实验														M		L						L		L					

七、其它说明

1. 素质拓展培育要求按照《浙江水利水电学院学生素质拓展学分实施办法》有关规定执行。

2. 安全教育考核要求按照《浙江水利水电学院学生安全教育考核实施办法》。

3. 劳动教育要求按照《《浙江水利水电学院学生劳动教育实施办法》。

4. 《中共党史》课程从2021级开始。