

环境工程专业培养方案

(2024版)

1 基本信息及学分要求

1.1 环境工程专业代码(Environmental Engineering): 082502。

1.2 环境工程专业(Environmental Engineering): 082502, 学制4年, 授工学学士学位, 学位学分最低要求169学分, 非学位学分最低要求9学分(含军事技能训练2学分、体育(5)1学分、外语综合测试1学分、第二课堂与劳动教育4学分、创新创业教育课1学分)。同时, 达到《国家学生体质健康标准》。

2 培养目标

本专业面向江西省打造国家生态文明建设高地需求和国家“绿水青山就是金山银山”、“2030碳达峰, 2060碳中和”的战略需求, 旨在培养德、智、体、美、劳全面发展, 知识、能力、素质协调发展, 具备水、气、声、固体废弃物等污染防治工程、生态环境保护与治理、环境监测、规划管理、生态文明建设、流域碳中和及可持续发展等多方面知识, 具备解决复杂环境工程问题实践、科技创新和沟通交流能力, 具备终身学习、适应发展能力, 毕业生能从事规划、设计、施工、管理、教育和研究开发工作。预期毕业五年左右成为环境工程及相关领域的高级工程技术人才或管理人员, 或进一步深造。具体培养目标如下:

2.1 具有高度的社会责任感和职业道德, 良好的法律意识、道德修养和心理素质, 拥有健康的体魄和正确的人生价值观。

2.2 具有扎实的科学基础知识、坚实的环境工程专业知识和实践技能, 熟知环境工程领域的基本规律; 具有在环境工程领域及相关行业从事工程设计、施工监理、运行管理、研究开发等工作的能力。

2.3 具有团队协作精神和国际视野, 具有一定的组织管理、表达、人际交往、环境适应和团队合作的能力, 具有组织、协调和解决工作中遇到的环境工程专业技术问题的能力。

2.4 具有信息获取和职业发展终身学习能力, 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, 适应发展。

3 毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力: 具有较好的思政素养; 具有扎实的自然科学基础, 较好的人文、艺术和社会科学基础及文字的表达能力。掌握工程制图、流体力学、环境设备与机械、环境监测与评价等基本理论和基本知识; 掌握水、气、物理污染、固体废物污染控制工程的基本原理和工程设计方法; 具备制定治理方案、工程设计、污染防治设施运行及管理的能力, 并具备一定的科学研究、科技开发和组织管理能力, 有较强的工作适应能力。掌握文献检索、资料查询的基本方法。具有创新意识和独立获取知识的能力, 具有终生学习的能力, 具有良好的职业责任和善于与人合作交流的精神。具体包括:

3.1 思政素养: 能够掌握马克思主义基本理论、习近平新时代中国特色社会主义思想, 理解并掌握习近平生态文明思想, 具有家国情怀、德才兼备。

3.2 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和环境工程专业知识用于解决复杂的污染控制工程的工程问题。

3.3 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的环境工程问题，以获得有效结论。

3.4 设计 / 开发解决方案：能够设计针对复杂环境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。

3.5 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环境工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

3.6 使用现代工具：能够针对复杂环境工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具、信息技术工具和人工智能等，包括对复杂环境工程问题的预测与模拟，能够理解其局限性。

3.7 工程与社会：能够基于环境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，理解应承担的责任。

3.8 环境和可持续发展：了解本专业的前沿发展现状和趋势，了解新工艺、新技术与新设备的发展动态，了解环保和可持续发展等方面的发展现状和趋势，能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

3.9 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在环境工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

3.10 个人和团队：具有团队协作意识和能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

3.11 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。

3.12 项目管理：理解掌握环境工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

3.13 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。

4 课程体系及学分比例

课程体系		学分	百分比	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	其它环节(周)
公共基础课程	必修	32.5	18.26%	634	524	32	78	0
	必修(非学位)	8.0	4.49%	48	48	0	0	2
通识教育课程	必选	10.0	5.62%	160	160	0	0	0
专业教育课程	专业基础课(必修)	47.0	68.82%	896	608	192	96	3
	专业核心课程(必修)	65.5		800	528	272	0	24
	专业选修课组(必选)	10.0		160	160	0	0	0
创新创业教育课	必修	2.0	1.69%	36	36	0	0	0
	必修(非学位)	1.0		16	16	0	0	0
	必选	2.0	1.12%	0	0	0	0	0
总计(含非学位学分)		178.0	100.00%	2750	2080	496	174	29

备注：1. 其它环节包含：军训、见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查；

2. 实践学时计入总学时；实践教学环节 1 学分 = 1 周 = 32 学时；

3. 其它环节按周的不计入总学时。

5 课程设置及建议修读学期

5.1 公共基础模块课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践 / 实验 / 课外学时	建议修读学期	备注
1	720GS001	思想道德与法治	Ideological morality and Rule of Law	3.0	32	16	一春	
2	720GS002	中国近现代史纲要	Outline of Contemporary Chinese History	3.0	32	16	一秋	
3	720GS003	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	32	16	二春	
4	720GS005	形势与政策（1）	Situation and Policy(1)	0.5	8	0	一秋	
5	720GS006	形势与政策（2）	Situation and Policy(2)	0.5	8	0	一春	
6	720GS007	形势与政策（3）	Situation and Policy(3)	0.5	8	0	二秋	
7	720GS008	形势与政策（4）	Situation and Policy(4)	0.5	8	0	二春	
8	720GS016	国家安全教育	National Security Education	1	16	0	一秋	
9	720GS010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction of Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	32	16 (课外)	二秋	
10	720GS011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	32	16 (课外)	二春	
11	104GT002	军事理论	Military Theory	2.0	24	12 (课外)	一春	
12	104GT020	军事技能训练		2.0	0	0	一夏	
13	620GT001	体育（1）	Physical Education（1）	1.0	32	0	一秋	
14	620GT002	体育（2）	Physical Education（2）	1.0	32	0	一春	
15	620GT003	体育（3）	Physical Education（3）	0.5	24	0	二秋	
16	620GT004	体育（4）	Physical Education（4）	0.5	24	0	二春	
17	620GT005	体育（5）	Physical Education（5）	1.0	0	32 (课外)	三秋	
18	*****	大学英语课组（1） 其中，《英语演讲（1）》、《英语高级口译（1）》自愿报名，通过选拔考试后修读	College English（1）	2.0	32	0	一秋	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践 / 实验 / 课外学时	建议修读学期	备注
19	*****	大学英语课组(2) ①修读外语为英语的学生,依据外语水平测试结果,水平达到1级的学生必选《大学英语(2)》;水平达到2级的学生必选英语提高能力课组(艺体生可选《大学英语(2)》); ②修读《英语演讲(1)》、《英语高级口译(1)》的学生,延修《英语演讲(2)》《英语高级口译(2)》或英语提高能力课组		3.0	48	0	一春	注:修读外语为日语的学生,修读《大学日语2》。其他语种,个人向外国语学院提出修读申请。
20	910ZPJ13	Python 程序设计(理)	Python Programming	2.5	24	32	一秋	
21	210GX001	大学生心理健康指导	Mental Health Guidance for College Students	2.0	16	16(课外)	一秋	
22	103GQ001	大学生劳动教育概论	Introduction to Labor Education for College Students	1.0	16	0	一秋	
23	810GQ001	劳动实践	Labor practice	1.0	0	0	四春	
24	第二课堂		2 学分不计入学位学分,由团委统一安排					
25	外语综合测试		1 学分不计入学位学分,满足外语综合测试成绩要求方能毕业					

5.2 通识教育模块课程

理工:通识教育模块课程必选 10 学分,可多选,多选需缴纳学分学费。

序号	模块	选修要求
1	数字技术与人工智能	必修至少 2 学分(含 2 学分)
2	生态文明与低碳发展	必修至少 2 学分(含 2 学分)
3	公共艺术与审美鉴赏	必修至少 2 学分(含 2 学分)
4	文明对话与世界视野	必修至少 2 学分(含 2 学分)
5	卫生健康与生命探索	必修至少 2 学分(含 2 学分)
6	国学经典与中华文化	选修若干(可不选)
7	科学素养与技术创新	选修若干(可不选)

5.3 专业教育课程

5.3.1 专业基础课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	570ZPJ03	大学物理(2)	College Physics(2)	4.0	64	0	一春	
2	570ZPJ08	大学物理实验(2)	College Physics Experiment(2)	1.5	0	48	一春	
3	580ZP509	资源环境导论	Introduction to Resource and Environment	1.0	16	0	一秋	
4	590ZPJ02	工程训练(2)	Engineering Training(2)	2.0	0	64	三秋	
5	590ZPJ08	工程制图(3)	Engineering Graphics(3)	2.5	40	0	一秋	
6	590ZPJ19	工程制图综合训练(3)	Comprehensive Training of Engineering Graphics(3)	1.0	0	32	一秋	
7	600ZPJ05	工程力学(3)	Engineering Mechanics(3)	2.5	40	0	二秋	
8	610ZPJ08	电工电子学(IV)	Electrotechnics and Electronics(IV)	2.0	32	0	二春	
9	780ZP205	有机化学实验(3)		1.0	0	32	二秋	
10	780ZPJ06	分析化学(1)	Analytical Chemistry(1)	2.0	32	0	二春	
11	780ZPJ07	分析化学实验(1)	Analytical Chemistry Experiments(1)	1.0	0	32	二春	
12	780ZPJ08	无机化学(1)	Inorganic Chemistry(1)	2.5	40	0	一秋	
13	780ZPJ09	无机化学实验(1)	Inorganic Chemistry Experiments(1)	1.5	0	48	一秋	
14	780ZPJ15	物理化学(3)	Physical Chemistry(3)	3.0	48	0	二秋	
15	780ZPJ18	物理化学实验(2)	Physical Chemistry Experiments(2)	1.0	0	32	二秋	
16	780ZPJ23	有机化学(2)	Organic Chemistry(2)	3.0	48	0	二秋	
17	910ZPJ03	概率论与数理统计(1)	Probability and Statistics(1)	3.0	48	0	二秋	
18	910ZPJ04	高等数学(1)上	Advanced Mathematics(1) Part 1	5.0	80	0	一秋	
19	910ZPJ05	高等数学(1)下	Advanced Mathematics(1) Part 2	5.0	80	0	一春	
20	910ZPJ09	线性代数	Linear Algebra	2.5	40	0	一春	

5.3.2 专业核心课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	580ZH307	水污染控制工程	Water pollution Control Engineering	4.0	64	0	三春	辅
2	580ZH309	大气污染控制工程	Air Pollution Control	3.0	48	0	三春	辅

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践 / 实验学时	修读学期	备注
3	580ZH313	环工制图	Environmental Engineering Drawing	2.5	40	0	三春	
4	580ZH315	环境工程设计	Environmental Engineering Design	2.5	40	0	四秋	
5	580ZH317	环境微生物学	Environmental Microbiology	2.5	40	0	二春	辅
6	580ZH319	环境监测	Environmental Monitoring	2.5	40	0	三秋	辅
7	580ZH321	环保工艺、设备及应用	Environmental Technology, Equipment and Application	2.5	40	0	四秋	
8	580ZH927	固体废物处理	Solid Waste Disposal	2.5	40	0	三春	辅
9	580ZH928	环境化学	Environmental Chemistry	2.0	32	0	二春	
10	580ZH929	环境影响评价	Environmental Impact Assessment	2.0	32	0	三春	
11	580ZH930	环境工程原理	Principles of Environmental Engineering	3.0	48	0	三秋	辅
12	580ZH933	环境微生物学实验	Environmental Microbiology Experiment	1.0	0	32	二春	
13	580ZH934	环境监测实验	Environmental Monitoring Experiment	1.0	0	32	三秋	
14	580ZH935	环境工程原理实验	Principles of Environmental Engineering Experiment	0.5	0	16	三秋	
15	580ZH936	环工专业实验	Environmental Engineering Experiment	6.0	0	192	四夏	
16	580ZH939	环境工程技术经济和造价管理	Environmental Engineering Technology Economy and Cost Management	2.0	32	0	四秋	
17	580ZH940	物理性污染防治工程	Physical Pollution Prevention Engineering	2.0	32	0	三秋	
18	580ZH970	环境工程原理课程设计	Principles of Environmental Engineering Course Design	1.0	0	0	三秋	
19	580ZH971	固体废物处理课程设计	Solid Waste Disposal Course Design	1.0	0	0	三春	
20	580ZH972	水污染控制工程课程设计	Water Pollution Control Engineering Course Design	1.0	0	0	三春	
21	580ZH973	大气污染控制工程课程设计	Air Pollution Control Course Design	1.0	0	0	三春	
22	580ZH974	环工制图课程设计	Environmental Engineering Drawing Course Design	0.5	0	0	三春	
23	580ZH975	环保工艺、设备及应用课程设计	Environmental Equipment Design and Application Course Design	0.5	0	0	四秋	
24	580ZH976	物理性污染防治工程课程设计	Physical Pollution Prevention Engineering Course Design	0.5	0	0	三秋	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
25	580ZH977	环境影响评价课程设计	Environmental Impact Assessment Course Design	0.5	0	0	三春	
26	580ZH978	环工认识实习	Environmental Engineering Understanding Practice	1.0	0	0	三夏	
27	580ZH979	环工生产实习	Environmental Engineering Production Practice	1.0	0	0	三夏	
28	580ZH980	环工毕业实习	Environmental Engineering Undergraduate Internship	3.0	0	0	四夏	
29	580ZH981	环工毕业设计	Environmental Engineering Graduation Design	13.0	0	0	四秋	

备注：在本科学习阶段，至少参加一次与所学专业相关的学术报告、公开讲座。

5.3.3 专业选修课组(必选 10 学分)本专业“人工智能+X”课程中必修的在备注栏用*标记

(1)环境工程方向

环境工程方向专业选修课包括科学课组、技术与工程课组、管理课组。要求总共修至少 10 学分，其中环境遥感与地理信息技术为融入数字技术与人工智能的必选课程，此外每个课组至少选修 2 学分。

(2)流域碳中和方向

流域碳中和方向专业选修课包括碳中和基础课组、自然碳循环课组和社会碳循环课组。要求总共修至少 10 学分，其中环境人工智能为融入数字技术与人工智能的必选课程，碳中和基础课组需至少修满 3 学分，自然碳循环课组需至少修满 2 学分，社会碳循环课组需至少修满 3 学分。

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
环境工程方向								
科学课组								
1	580ZX928	环境仪器分析	Environmental Instrument Analysis	2.0	32	0	三秋	必选
2	580ZX929	环境生态学(双语)	Environmental Ecology (Bilingual)	2.0	32	0	三秋	
3	580ZX930	环境催化原理	Principle of Environmental Catalysis	2.0	32	0	四秋	
4	580ZX931	环境水文学	The Environmental Hydrology	2.0	32	0	三秋	
5	580ZX937	环境毒理学	Environmental Toxicology	2.0	32	0	三秋	
6	580ZX948	环境新污染物与健康	New Environmental Pollutants and Health	2.0	32	0	三秋	
技术与工程课组								
7	580ZX938	水污染控制高级氧化技术	Advanced Oxidation Technology for Water Pollution Control	2.0	32	0	三秋	
8	580ZX939	土壤修复工程	Soil Remediation Engineering	2.0	32	0	三秋	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
9	580ZX940	工业废水处理与资源化利用	Industrial Wastewater Treatment and Resource Utilization	2.0	32	0	三秋	
10	580ZX941	固废资源化原理与利用	Principle and Utilization of Solid Waste Resource	2.0	32	0	三秋	
11	580ZX942	环境生物技术原理与应用	Environmental Biotechnology Principles and Applications	2.0	32	0	三秋	
管理课组								
12	580ZX943	环境遥感与地理信息技术	Environmental Remote Sensing and Geographic Information Technology	2.0	32	0	四秋	*
13	580ZX944	环保技术创新和创业	Environmental Technology Innovation and Entrepreneurship	2.0	32	0	三秋	
14	580ZX945	清洁生产	Cleaner Production	2.0	32	0	四秋	
15	580ZX946	环境规划与管理	Environmental planning and Management	2.0	32	0	四秋	
16	580ZX947	职业环境与安全	Occupational Environment and Safety	2.0	32	0	四秋	
流域碳中和方向								
碳中和基础课组								
17	580ZX949	碳中和概论	Introduction to Carbon Neutrality	0.5	8	0	三秋	必选
18	580ZX950	生命周期评价	Life Cycle Assessment	0.5	8	0	三秋	必选
19	580ZX951	环境人工智能	Environmental Artificial Intelligence	2.0	32	0	三秋	*
自然碳循环课组								
20	580ZX952	自然碳循环原理	Natural Carbon Cycle Principle	2.0	32	0	四秋	
21	580ZX953	自然资源与碳中和	Natural Resources and Carbon Neutrality	2.0	32	0	四秋	
22	580ZX954	生物质催化转化技术	Biomass Catalytic Conversion Technology	2.0	32	0	四秋	
23	580ZX955	生物质科学与工程	Biomass Science and Engineering	2.0	32	0	四秋	
24	580ZX956	低碳生物技术	Low Carbon Biotechnology	2.0	32	0	四秋	
社会碳循环课组								
25	580ZX957	产业碳中和	Industrial Carbon Neutrality	2.0	32	0	四秋	
26	580ZX958	城市碳中和	Urban Carbon Neutrality	2.0	32	0	四秋	
27	580ZX959	碳中和经济学	Carbon Neutral Economics	1.0	16	0	四秋	必选

备注:1.本专业开设的“人工智能+X”课程应成为本专业学生指定选修课;(若本专业开设有多门类似课程,选择其中一门为指定选修,在备注栏用“*”注明,其他课程为选修课程即可)

2.建议学生以选修本专业的专业选修课为主,可不选修外专业课程;

3.若学生选修了外专业的专业核心课或专业选修课,可计入本专业选修课程学分;

4.以上累计学分总数须达到本专业选修课程要求的总学分。

5.4 创新创业教育课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	建议修读学期	备注
1	101CLZ01	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	Career planning and employment guidance for college students (1)	1.0	一秋	必修
2	101CLZ02	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	Career planning and employment guidance for college students (2)	1.0	三秋	必修
3	CJ000	创新创业基础课组[(CJ)]		1.0	一春	必修
4	创新创业实践课组(创新创业训练项目、科研训练项目、学科或技能竞赛、其他实践类项目)(需通过学分认定方式获得)			2.0	必选	

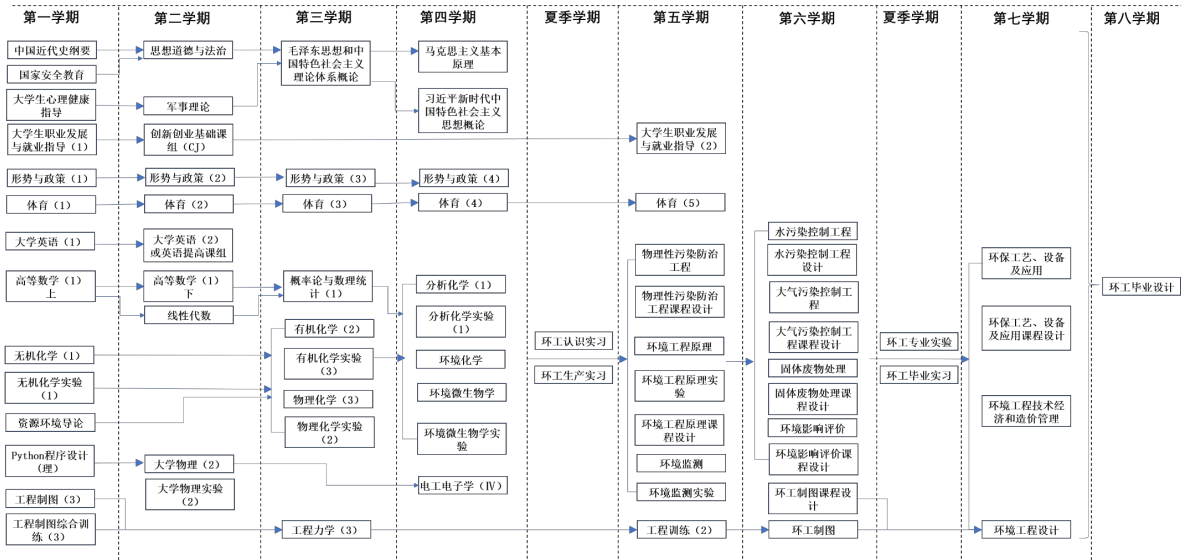
6 辅修学士学位(辅修专业)

如其他学科门类的学生修读完成并获得学分的可获得该专业辅修学士学位(在主修学士学位证书中予以注明)和辅修专业证书;如同一学科门类但归属不同专业大类的学生修读完成并获得学分的可获得该专业辅修专业证书。

辅修环境工程专业课程

序号	课程编码	课程名称	学分
1	580ZH317	环境微生物学	2.5
2	580ZH319	环境监测	2.5
3	580ZH930	环境工程原理	3.0
4	580ZH307	水污染控制工程	4.0
5	580ZH309	大气污染控制工程	3.0
6	580ZH927	固体废物处理	2.5
7	580ZH329	环工毕业设计	8.0
合计学分			25.5

7 专业教育课程拓扑关系图



8 课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵图

专业课程名称	毕业要求												
	1: 思政素养	2: 工程知识	3: 问题分析	4: 设计 / 开发解决方案	5: 研究	6: 使用现代工具	7: 工程与社会	8: 环境和可持续发展	9: 职业规范	10: 个人和团队	11: 沟通	12: 项目管理	13: 终身学习
大学英语 (1)											H		M
大学英语 (2)											H		M
Python 程序设计 (理)						H							
体育										M			
军事理论									M	M			
中国近现代史纲要									H				
国家安全教育			L		L			L	M		M		M
马克思主义基本原理									H				M
思想道德与法治							H		H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论									H				M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论									H				M
形势与政策									M				M
大学生心理健康指导									H	H			
大学生职业发展与就业指导 (1)									H				
大学生职业发展与就业指导 (2)									H				
高等数学 (1)		H	M										
线性代数		L	M										
概率论与数理统计		L	M										
大学物理 (2)		L	M										

专业课程名称	毕业要求												
	1: 思政 素养	2: 工程 知识	3: 问题 分析	4: 设计/ 开发解 决方案	5: 研究	6: 使用 现代 工具	7: 工程 与社 会	8: 环境 和可 持续 发展	9: 职业 规范	10: 个人 和团 队	11: 沟通	12: 项目 管理	13: 终身 学习
大学物理实验(2)					L								
电工电子学(IV)		M											
工程制图(3)			H										
工程制图综合训练(3)			M										
工程力学(3)		M	M										
无机化学(1)		M			M								
无机化学实验(1)					M								
分析化学(1)		M			M								
分析化学实验(3)					M								
有机化学(2)		M	M										
有机化学实验(3)					M								
物理化学(3)		M											
物理化学实验(2)					M								
资源环境导论		L					H						
工程训练(2)				M		H			H				
水污染控制工程	M		H	H									
水污染控制工程课程设计			H				L						
大气污染控制工程	M		H	H									
大气污染控制工程课程设计			M				L						
固体废物处理	M		H	M									
固体废物处理课程设计			M				L						
环工制图		H		M		H							
环工制图课程设计			L			M							
环境工程设计			H	H								H	
环境微生物学		M											
环境微生物学实验					M								
环境监测		M				M	H						
环境监测实验					M	M			H				
环保工艺、设备及应用												H	
环境工程原理		H	M										
环境工程原理实验					M								
环境工程原理课程设计				M									
物理性污染防治工程			M	L									
物理性污染防治工程课程设计			M				L						
环境工程技术经济和造价管理				H			H					H	

专业课程名称	毕业要求												
	1: 思政素养	2: 工程知识	3: 问题分析	4: 设计/开发解决方案	5: 研究	6: 使用现代工具	7: 工程与社会	8: 环境和可持续发展	9: 职业规范	10: 个人和团队	11: 沟通	12: 项目管理	13: 终身学习
环境影响评价	M		H	M			H						
环境影响评价课程设计			M				H	H					
环境化学(1)		M											
环工专业实验					H	H				H	M		
环工认识实习							H		M		M		H
环工生产实习							H		M		M		
环工毕业实习					M		H	H	H				
环工毕业论文(设计)				H	H	H		H			H	H	H

注：“H”表示该课程对相应毕业要求指标点有强支撑作用；“M”表示该课程对相应毕业要求指标点有中等支撑作用。“L”表示该课程对相应毕业要求指标点有弱支撑作用。

9 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1. 思政素养	√			√
毕业要求 2. 工程知识		√		
毕业要求 3. 问题分析		√		√
毕业要求 4. 设计/开发解决方案	√	√	√	√
毕业要求 5. 研究		√		√
毕业要求 6. 使用现代工具		√		√
毕业要求 7. 工程与社会	√	√		
毕业要求 8. 环境和可持续发展	√	√		
毕业要求 9. 职业规范	√	√		
毕业要求 10. 个人和团队	√		√	
毕业要求 11. 沟通			√	
毕业要求 12. 项目管理		√		
毕业要求 13. 终身学习		√		√