

环境生态工程2025

英文名称: Ecological Engineering of Environment

专业代码: 082504

专业负责人: 王莉淋

培养目标: 专业定位: 环境生态工程专业立足四川、面向西南乃至全国生态环境建设主战场, 对接国家“一带一路”区域发展战略和“长江经济带”大保护战略, 围绕国家生态文明建设及地方产业绿色低碳发展重大需求, 以“工农管”交叉融合为理念, 培养具备生态学系统思维, 通晓环境学原理, 掌握环境生态工程技术和手段, 能服务于城乡建设绿色、高质量发展的研究应用复合型人才。培养目标: 本专业培养具有良好的科学文化素养和高度的社会责任感、富有科学和创新精神, 德智体美劳全面发展的新时代新征程中国式现代化的建设者。学生应具有强健身体素质、社会责任感和可持续发展理念, 掌握扎实的生态学、环境科学和环境工程设计等方面基础知识和工程治理基本技能, 具备分析和解决复杂环境生态工程问题的实践能力、创新能力和交流能力, 成为工程应用与科学研究深度交叉融合的新型卓越工程人才。学生毕业5年左右能达到的职业和专业成就: 1.能运用生态学、环境科学知识分析和解决复杂环境生态工程问题, 成为生态文明建设和生态环境保护相关企事业单位的工程师和科研人员。2.能够在生态环境保护与规划、生态修复设计与运维、生态环境监测与评价工作中体现创新能力, 成为相关企事业单位的核心骨干人员。3.具备人文社会科学素养, 综合运用团队协作和项目管理能力, 成为技术和行政管理部门、企事业单位的管理人员。4.能运用所学多学科的科学原理和终身学习能力, 开展相关学科的硕、博士、甚至博后研究, 未来成为生态环保相关高级研究人员。

毕业要求:

- 1.工程知识: 能够应用数学、自然科学、工程基础和生态环保领域专业知识解决复杂环境生态工程问题。
- 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区域、流域、局域范围内复杂环境生态工程问题, 以获得有效解决该工程问题的结论。
- 3.设计/开发解决方案: 能够针对区域、流域、局域的生态环保问题规划和设计满足特定需求的系统, 能编制规划方案和设计解决问题的工艺流程、单元(部件); 并能够在规划过程和设计环节中体现创新意识, 并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 4.研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对区域、流域、局域复杂生态环保工程问题进行研究, 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。
- 5.使用现代工具: 能够针对复杂环境生态工程问题, 应用计算机和互联网开展文献资料查阅收集, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具, 包括对复杂环境生态工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。
- 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生态环保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。
- 7.环境和可持续发展: 能够理解和评价生态环保工程实践对环境、社会可持续发展和生态系统的影响, 并在规划、设计、运行和管理等工程实践项目中正确应用可持续发展理念。
- 8.职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在生态环保领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。
- 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。
- 10.沟通: 能够就区域、流域和局域复杂生态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, 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。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理、经济决策和工程估价的方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应生态环保行业和社会经济发展的能力。

主干学科：环境科学与工程、生态学

核心课程：生态与环境规划、环境生态工程、流域生态工程设计、环境信息系统、项目管理与工程经济、建设工程概预算

修业年限：4年

修读学分：170

授予学位：工学

修读学分要求

学院：环境学院

专业年级：环境生态工程2025

专业负责人：王莉淋

课程体系	课程类别	学分要求	备注
通识教育	通识必修（必修）	58	
	通识选修（选修）	8	
专业教育	专业基础课（必修）	37	
	专业核心课（必修）	20.5	
个性化教育	专业方向课（选修）	19	
	专业类型课（选修）	0	
	专业拓展课（选修）	6	学生根据自己的兴趣爱好、未来发展规划和学院、导师对本专业所需能力的建议自主选择课程，鼓励学生跨专业、跨学院选修课程。
实践教育	通识实践（必修）	4.5	
	专业实践（必修）	17	
合 计		170	

人才毕业要求实现矩阵

学院：环境学院

专业年级：环境生态工程2025

专业负责人：王莉淋

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	大学生心理健康与职业发展 I（国防安全卫生）												
2	大学生心理健康与职业发展 II（心理健康教育）												
3	大学体育									H	M		M
4	大学英语				H						H		H
5	高等数学	H	H		M								M
6	国家安全教育												
7	军训								H	H	M	M	
8	劳动教育						M	M		H			
9	思想道德与法治								H	M			H
10	无机及分析化学	H	H		H								
11	无机及分析化学实验		H	H						M			
12	形势与政策						M		H				H
13	中国近现代史纲要							M			M		H
14	专业概论与新生研讨								H		M		H
15	大学物理	H	H			M							L
16	大学物理实验	H	H			M							L
17	环境学导论		H				M	H					
18	绿色发展与低碳管理		H	H				H					
19	人工智能												
20	线性代数		H		H								M
21	测量学	L		H		H							
22	测量学实验	L		H		H							
23	大学生心理健康与职业发展III（大学生职业生涯规划）												
24	电工与电子技术	L		M		H							
25	电工与电子技术实验	L		M		H							
26	工程力学	H		H		M							
27	环境科学与工程进展（研）				H		M	H					
28	马克思主义基本原理概论						H			M			H

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	生态学基础		H	L	H			M					
30	土建工程制图	H	L	H		H							
31	土建工程制图实训	H	L	H		H							
32	土壤监测技术		M			H						H	
33	土壤监测技术实验		M			H						H	
34	有机化学			H	H	M							
35	有机化学实验			H	H	M							
36	大学生劳动教育（实践I）												
37	概率论与数理统计		H		H								M
38	固体废物处理与资源化工程	H	H	H	H		L	M					
39	环境工程CAD实训	M	H	H		H							
40	环境工程微生物学			H	H	M							
41	环境工程微生物学实验			H	H	M							
42	环境工程原理	M	H	H	H		L	H					
43	环境工程原理教学实践	M	H	H	H		L	H					
44	环境工程原理课程设计	H	M	H	L		L	H					
45	环境监测				M	H						H	
46	环境监测实验				M	H						H	
47	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H		M				H
48	清洁生产与节能评估（研）				M			H					H
49	大学生劳动教育（实践II）												
50	大学生心理健康与职业发展IV（大学生就业指导）												
51	环境化学		H		H	M							
52	环境化学实验		H		H	M							
53	环境生态工程	H	H	H	H		M	H					
54	环境生态工程教学实践	H	H	H	H		M	H					
55	环境生态工程实训	H	H	H	H		M	H					
56	环境信息系统		M	H	M	H						L	

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57	环境信息系统实训		M	H	M	H						L	
58	水土保持工程设计	H	M	H		H	L						
59	水土保持工程设计实训	H	M	H		H	L						
60	土壤污染与修复技术	L	H	H	H		M	M					
61	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H	M	M		
62	项目管理与工程经济	H		L			H	M	H			H	
63	项目管理与工程经济实训	H		L			H	M	H			H	
64	环境工程运行与管理	H		L			H	M	H			H	
65	环境监测仪器分析技术（研）		M			H						H	
66	环境生态工程生产实习	H	H	H	M		M	L			L		
67	建设工程概预算	H				H	L	M	H			H	
68	建设工程概预算实训	H				H	L	M	H			H	
69	流域生态工程设计	H	H	H	H		M	H					
70	流域生态工程设计教学实践	H	H	H	H		M	H					
71	流域生态工程设计实训	H	H	H	H		M	H					
72	生态监测与评价		L		M	H						H	
73	生态监测与评价实训		L		M	H						H	
74	生态与环境规划	H	M	H	L	H						M	
75	生态与环境规划设计	H	M	H	L	H						M	
76	思政课社会实践						M		H	L	H		
77	工程伦理（研）	L	M				H	H	H				M
78	环境法学		L				H	H	H	L	M	H	M
79	环境工程设计案例分析	H	H	H	M		L	H					
80	创新创业实践		H	H			M	L	M	H	H	H	
81	环境生态工程毕业设计（论文）		H	H			M	L	M	H	H	H	
82	环境生态工程毕业实习		H	H			M	L	M	H	H	H	

人才培养计划进程表—通识必修

学院：环境学院 专业年级：环境生态工程2025 专业负责人：王莉淋

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	1212418020	大学生心理健康与职业发展 II（心理健康教育） Mental Health and Career Development of College Students II（mental health education）	0.5	8	8	0	1	公共管理学院	
	1215787000	大学体育 I College Physical Education I	1.0	16	16	0	1	体育学院	
	2210141110	大学英语A I College English A I	4.0	64	48	16	1	人文学院	
	1215607110	高等数学A I Advanced Mathematics A I	5.0	80	80	0	1	理学院	
	1217000010	国家安全教育 National Security Education	1.0	16	16	0	1	教务处	
	1217002010	军事理论 Military Theory	1.0	16	16	0	1	教务处	
	1215841000	思想道德与法治 Thought Morals and Rule of Law	2.5	40	40	0	1	马克思主义学院	
	1211135210	无机及分析化学B I Inorganic and Analytical Chemistry B I	2.5	40	40	0	1	理学院	
	1211227010	形势与政策 I Current Situation and Policy I	0.5	8	8	0	1	马克思主义学院	
	1215845000	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	2.5	40	40	0	1	马克思主义学院	
	1215788000	大学体育 II College Physical Education II	1.0	16	16	0	2	体育学院	
	1215749220	大学物理B College Physics B	3.0	48	48	0	2	理学院	
	2210141120	大学英语A II College English A II	4.0	64	48	16	2	都江堰校区基础 教学部	
	1210267121	高等数学A II Advanced Mathematics A II	5.0	80	80	0	2	理学院	
	1215104001	线性代数 Linear Algebra	2.0	32	32	0	2	理学院	
	1211227020	形势与政策 II Current Situation and Policy II	0.5	8	8	0	2	马克思主义学院	
	1212418030	大学生心理健康与职业发展 III（大学生职业生 涯规划） Mental Health and Career Development of College Students III（Career Planning for College Students）	0.5	8	8	0	3	公共管理学院	
	1211045000	大学体育 III College Physical Education III	1.0	16	16	0	3	体育学院	
	1215857000	劳动教育 Labor Education	1.0	16	16	0	3	全部	
	1210656000	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40	0	3	马克思主义学院	
	1211217030	形势与政策 III Current Situation and Policy III	0.5	8	8	0	3	马克思主义学院	

1211317200	有机化学B Organic Chemistry B	3.0	48	48	0	3	理学院	
1210657000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Socialism with Chinese Characteristics Theories	2.5	40	40	0	4	马克思主义学院	
1211217040	形势与政策IV Current Situation and PolicyIV	0.5	8	8	0	4	马克思主义学院	
1212418040	大学生心理健康与职业发展IV（大学生就业指导） Mental Health and Career Development of College Students IV（Career Guidance for College Students）	0.5	8	8	0	5	公共管理学院	
1215844000	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	3.0	48	48	0	5	马克思主义学院	
1211227050	形势与政策V Current Situation and Policy V	0.5	8	8	0	5	马克思主义学院	
1211227060	形势与政策VI Current Situation and Policy VI	0.5	8	8	0	6	马克思主义学院	

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	1211217070	形势与政策VII Current Situation and Policy VII	0.5	8	8	0	7	马克思主义学院	
合 计 （29门）			52.5	840	808	32			

人才培养计划进程表—通识选修

学院：环境学院 专业年级：环境生态工程2025 专业负责人：王莉淋

类别	修读说明	修读要求
自然科学	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进自然科学类Mooc课程不少于10门，其中引进计算机与信息类课程不低于5门	计算机与信息类不低于1学分
人文与社会（含创新创业）	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进人文与社会类Mooc课程不少于5门	不低于2学分
美育与体育	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进美育类Mooc课程不少于5门	美育类不低于2学分
合 计		8

人才培养计划进程表—专业教育

学院：环境学院 专业年级：环境生态工程2025 专业负责人：王莉淋

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
专业 基础 课	1214173001	专业概论与新生研讨（环境生态） Specialty Introduction and Freshman Seminar	0.5	8	8	0	1	环境学院	
	2214681000	绿色发展与低碳管理 Green Development and Low Carbon Management	2.0	32	20	12	2	环境学院	
	1217001000	人工智能 artificial intelligence	1.0	16	16	0	2	教务处	
	1210871000	生态学基础 Ecology Basics	2.0	32	32	0	2	环境学院	
	1210062000	测量学 Surveying	1.5	24	24	0	3	资源学院	
	1210297202	工程力学B Engineering Mechanics B	2.0	32	32	0	3	环境学院	
	1211077000	土建工程制图 Civil Engineering Drawing	2.0	32	32	0	3	环境学院	
	1210255207	概率论与数理统计B Probability Theory and Mathematical Statistics B	4.0	64	64	0	4	理学院	
	1210392000	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	3.0	48	48	0	4	环境学院	
	1214529000	环境化学 Environmental Chemistry	2.0	32	32	0	4	环境学院	研究所开课
	1210397000	环境监测 Environmental Monitoring	1.5	24	24	0	4	环境学院	
	1215658001	环境工程微生物学 Environmental Engineering Microbiology	2.5	40	40	0	5	资源学院	
专业 核心 课	1210402000	环境生态工程 Environmental and Ecological Engineering	2.5	40	40	0	5	环境学院	★
	1210407000	环境信息系统 Environmental Information System	1.5	24	24	0	5	环境学院	★
	1214530000	项目管理与工程经济 Project Management and Engineering Economy	2.0	32	32	0	5	环境学院	★
	1214532000	建设工程概预算 Construction Project Budget	2.0	32	32	0	6	环境学院	★
	1210633000	流域生态工程设计 Engineering Design of Watershed Ecology	1.5	24	24	0	6	环境学院	★
	1210873001	生态与环境规划 Ecological and Environmental Planning	2.0	32	32	0	6	环境学院	★
合 计（18门）			35.5	568	556	12			

人才培养计划进程表一个性教育

学院：环境学院 专业年级：环境生态工程2025 专业负责人：王莉淋

模块	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
工程 设计 方向	1219752900	环境科学与工程进展（研） Environmental Science & Engineering Progress (graduate student)	2.0	32	32	0	3	环境学院	研究所 开课
	1210324000	固体废物处理与资源化工程 Solid Waste Treatment and Resource Engineering	2.5	40	40	0	4	环境学院	
	1211002000	水土保持工程设计 Design of Soil and Water Conservation Engineering	1.5	24	24	0	5	环境学院	
	1211092000	土壤污染与修复技术 Soil Pollution and Remediation Technology	2.5	40	40	0	5	环境学院	
	1219750000	环境工程设计案例分析 Study on Environmental Engineering Design	3.0	48	48	0	7	环境学院	
规划 管理 方向	1212428001	电工与电子技术 Electrical and Electronic Technology	2.0	32	32	0	3	环境学院	
	1219753900	清洁生产与节能评估（研） Cleaner Production & Energy-saving Assessment (graduate student)	2.0	32	32	0	4	环境学院	
	1219745000	环境工程运行与管理 Environmental Engineering Operation and Management	2.5	40	40	0	6	环境学院	
	2210388000	环境法学 Environmental Law	2.0	32	28	4	7	环境学院	
监测 咨询 评价 方向	1210408000	环境学导论 Introduction to Environmental Science	2.0	32	32	0	2	环境学院	
	1211090000	土壤监测技术 Soil Monitoring Technology	1.0	16	16	0	3	环境学院	
	1212259900	环境监测仪器分析技术（研） Analysis Technology of Environmental Monitoring Instrument	2.0	32	32	0	6	环境学院	研究所 开课
	1214666000	生态监测与评价 Ecological Monitoring and Evaluation	2.0	32	32	0	6	环境学院	
	1215111902	工程伦理（研） Engineering Ethics	2.0	32	32	0	7	环境学院	
合 计 （14门）			29	464	460	4			

人才培养计划进程表—实验环节

学院：环境学院 专业年级：环境生态工程2025 专业负责人：王莉淋

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	4211138210	无机及分析化学实验B I Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry B I	1.5	24	0	24	1	理学院	
	4215752220	大学物理实验B College Physics Experiment B	1.0	16	0	16	2	理学院	
	4211322200	有机化学实验B Organic Chemistry Experiment B	2.0	32	0	32	3	理学院	
	4215858000	大学生劳动教育（实践I） Labor Education	0.5	8	0	8	4	教务处	
	4215859000	大学生劳动教育（实践II） Labor Education	0.5	8	0	8	5	教务处	
专业 方向 课	4212429000	电工与电子技术实验 Experiment of Electrical and Electronic Technology	1.0	16	0	16	3	环境学院	
	4211090000	土壤监测技术实验 Soil Monitoring Technology Experiment	2.0	32	0	32	3	环境学院	
	4211002000	水土保持工程设计实训 Design of Soil and Water Conservation Engineering Experiment Training	1.5	24	0	24	5	环境学院	
	4214670000	生态监测与评价实训 Ecological Monitoring and Evaluation Experiment Training	1.0	16	0	16	6	环境学院	
专业 核心 课	4210402000	环境生态工程实训 Environmental and Ecological Engineering Training	1.5	24	0	24	5	环境学院	
	4210407001	环境信息系统实训 Environmental Information System Training	2.0	32	0	32	5	环境学院	
	4214729000	项目管理与工程经济实训 Practical Training of Project Management and Engineering Economy	1.0	16	0	16	5	环境学院	
	4210498000	建设工程概预算实训 Construction Project Budget Training	1.0	16	0	16	6	环境学院	
	4210633000	流域生态工程设计实训 Engineering Design of Watershed Ecology Training	1.5	24	0	24	6	环境学院	
	4210873000	生态与环境规划设计 Ecological and Environmental Planning Design	2.0	32	0	32	6	环境学院	
专业 基础 课	4210062000	测量学实验 Surveying Experiment	1.5	24	0	24	3	资源学院	
	4214722000	土建工程制图实训 Civil Engineering Drawing Training	1.0	16	0	16	3	环境学院	
	4215700000	环境工程CAD实训 Practical Training of Environmental Engineering CAD	2.0	32	0	32	4	环境学院	
	4210392000	环境工程原理课程设计 Principles of Environmental Engineering	1.0	16	0	16	4	环境学院	
	4212226000	环境化学实验 Environmental Chemistry Experiment	2.0	32	0	32	4	环境学院	研究 所开 课

	4210397100	环境监测实验 Environmental Monitoring Experiment	3.0	48	0	48	4	环境学院	
	4215660000	环境工程微生物学实验 Environmental Engineering Microbiology Experiment	2.5	40	0	40	5	资源学院	
合 计 （22门）			33	528	0	528			

人才培养计划进程表—实训环节

学院：环境学院

专业年级：环境生态工程2025

专业负责人：王莉淋

类别	课程代码	课程名称	实践周数	学分	执行学期	开课学院	备注
通识实践	1212418010	大学生心理健康与职业发展 I（国防安全卫生） Mental Health and Career Development of College Students I（National Defense, Security, and Health）	0.5	0.5	1	公共管理学院	
	3217002010	军训(军事技能) Military Training (Military Skills)	2	0.0	1	教务处	
	3218038002	思政课社会实践 Social Practice	2	2.0	4	马克思主义学院	
	3215859000	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2	2.0	8	全部	
专业实践	3210392000	环境工程原理教学实践 Teaching Practice of Principles of Environmental Engineering	1	0.5	4	环境学院	
	3210402004	环境生态工程教学实践 Teaching Practice of Environmental and Ecological Engineering	1	1.0	5	环境学院	
	3210402001	环境生态工程生产实习 Production Practice	2	2.0	6	环境学院	
	3210633000	流域生态工程设计教学实践 Teaching Practice of Engineering Design of Watershed Ecology	1	0.5	6	环境学院	
	3210402003	环境生态工程毕业设计（论文） Graduation Design（Thesis）for Environmental and Ecological Engineering	11	11.0	8	环境学院	
	3210402002	环境生态工程毕业实习 Graduation Practice for Environmental and Ecological Engineering	2	2.0	8	环境学院	
合 计（10门）			24.5	21.5			