

工科试验班（环境工程类）专业本科培养方案

一、专业概述

我校是国内开展环境教育和环境科学研究较早的单位之一，早在 20 世纪 50 年代就开展了城市污水养鱼及造纸、印染和放射性废水治理等研究；70 年代末又在国内率先开展了氧化沟污水处理技术研究，并成功用于染整废水的处理；80 年代初开展城市生态学研究，围绕山地城镇生态规划、设计和建设，开展了系统的研究，在国内外均有很大的影响；90 年代开始，围绕三峡水库蓄水过程及建成后的生态环境问题，从消落带的生态友好型利用、库区生态环境基础设施建设、水库水环境保障及生态安全、珍稀濒危植物保育、城市生活垃圾及工业固体废弃物的资源化与无害化处理等方面开展了大量的研究，地域特色明显，在国际上形成了良好的声誉。

我校工科试验班（环境工程类）下设环境工程和环境生态工程两个专业。环境工程本科专业筹建于 1983 年，1985 年开始招收本科生，1986 年取得硕士学位授权点，2002 年取得环境工程二级学科博士学位授权点，2006 年取得环境科学与工程一级学科博士学位授权点，2007 年设立环境科学与工程博士后科研流动站，现为国家级新兴战略产业优势特色专业建设点，重庆市重点学科，也是我校“985”科技创新平台和“211”重点建设学科的重要领域。我校环境生态工程本科专业是国内首批新办并招生的专业，2011 年获准全国首批设置生态学一级学科博士学位授权点。

工科试验班（环境工程类）环境工程主要开展水污染控制工程、固体废弃物处理处置与资源化技术、空气污染控制工程、环境评价与管理等专业知识的学习；环境生态工程主要开展生态环境监测与风险评价、流域环境生态工程和城镇环境生态工程等专业知识的学习。本专业紧跟国际发展前沿，重视人才培养，特别是工程实践能力培养，强调科研成果为本科教育与国民经济发展服务。目前水污染控制工程、废弃物处理与资源化工程和城镇环境生态工程等方向在国内具有较强的实力和一定的优势。

工科试验班（环境工程类）的学生从大学 2 年级开始，结合自身的兴趣和特长，选择环境工程专业或环境生态工程专业，分专业进行学习。

二、标准学制

四年

三、授予学位

工学学士

四、培养目标及培养规格

1. 培养目标

本专业的培养目标是培养环境工程领域的高素质专门人才。

培养本领域未来国家发展需要的优秀人才，具备扎实的环境工程类基础理论与专业知识，广泛的自然科学、人文社会科学、经济管理知识，具有较强的学习和运用专业知识和实践能力、独立思考和批判思维能力，良好的人文科学素养和身心素质，能从事规划、设计、咨询、管理、教育和研究开发等工作的高素质、有国际视野、创新意识和创业能力的环境工程类的高级工程技术和经营管理人才，并为继续深造发展成为国家注册环保工程师、注册环境影响评价工程师和科学研究型人才奠定坚实的

基础。

2. 培养规格

根据本专业本科人才培养目标、社会需求以及重庆大学环境科学与工程学科历年积累的人才培养经验，提出了现阶段本专业毕业生必须具备的知识、能力和素质要求。知识是学生将来从事本环境类工作及其相关领域工作所必备的基础，能力是学生运用所学知识去完成科学研究、实践设计等工作的所需的要素，素质是影响学生未来发展，使学生成为一个具有远大理想和抱负、对社会有所担当的栋梁之材所应当具备的潜质。

(1) 知识

A1. 数学与自然科学知识：具有从事环境科学与工程工作所需的相关数学、自然科学知识，包括高等数学、物理学、化学、生命科学、环境科学等方面的知识；

A2. 环境工程相关工程技术知识：具备从事环境工程工作所需的工程技术知识，包括工程制图、工程力学、化学工程基础、工程管理、电工电子学、土建基础等方面的知识；

A3. 环境工程专业知识：掌握环境工程专业知识，熟悉环境领域的方针、政策和法规，了解国内外环境问题的历史，环境科学与工程类专业的理论前沿、技术和产业发展动态。具备污染防治、环境规划及资源保护等方面的知识，具有进行污染控制工程的设计和运营管理能力、制定环境规划和进行环境管理的能力以及环境工程领域的研究和开发能力。具体包括：流体力学、环境微生物学、环境工程原理、生态学等专业基础理论知识和水污染控制工程、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、环境监测、环境评价、环境规划和管理、资源工程、生态工程等专业知识；

A4. 工具性知识：具备从事工程技术应用、研发与交流所需的外语、计算机等工具性知识，包括外语、计算机及信息技术应用、文献检索、方法论、科技方法、科技写作等方面的知识；

A5. 人文社会科学知识：了解一定的人文社会科学知识，对中国传统文化和人类文化精髓具有一定理解，包括法学、文学、历史学、哲学、思想道德、政治学、艺术、社会学、心理学等方面的知识；

A6. 经济管理知识：具有一定的经济管理知识。

(2) 能力

B1. 领导和团队协作：具有一定的组织管理能力，在团队中能有效发挥作用的能力；

B2. 沟通与交流：较强的表达能力和人际交往能力，能考虑他人的尊严、权利和需要；

B3. 分析问题与解决问题：具有认识环境问题、分析复杂环境问题和解决实际环境问题的能力，在参与工程设计、产品开发过程中，具备影响因素分析、评估和选择完成工程任务所需的技术、工艺和方法，确定解决方案的能力；

B4. 独立思考和判断：在学习、工作和生活中具有较强的总结提炼、归纳能力，一定的创新思维能力和批判性思维；

B5. 综合运用多学科理论、各种技术和现代工程工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有综合运用所学科学理论、各种技术手段和现代工程工具分析并解决工程问题的基本能力；

B6. 国际视野和跨文化交流：学生具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

(3) 素质

C1. 坚定信念和健全人格：具备良好的政治素质、思想素质，热爱党、热爱社会主义、坚持科学发展观，具有“耐劳苦、尚俭朴、勤学业、爱国家”的重庆大学精神；

C2. 健康体魄：具备良好的身体素质、心理素质，具有健康的体魄和养成良好的生活习惯；

C3. 人文素养和社会责任感：具备良好的文化素质和文学艺术修养、较强的社会责任感；知识面

宽广，具有对现代社会问题的认知、进而足以认识环境工程对于世界和社会影响的能力；

C4. 职业道德：热爱环境事业，具有高度的安全意识、环保意识和坚定的可持续发展理念，具备良好的道德品质、法制意识、诚信意识、团体意识、现代工业社会的价值观念；

C5. 创新精神：具有批判性思维和创意创新意识，以及对新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力；

C6. 终身学习：具有适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力。

五、专业核心课程

环境工程专业核心课程：流体力学、环境工程微生物学、环境工程原理、物理化学、电工电子学、工程力学、工程地质及水文地质、排水管网与泵站、空气污染气象学、环境生态学、环境监测、水污染控制工程、空气污染控制工程、固体废物处理与处置、物理性污染控制工程、环境规划与管理、环境评价、环境经济、环境工程施工。

环境生态工程专业核心课程：流体力学、环境工程微生物学、环境工程原理、物理化学、普通生物学、地理信息系统、生物化学、基础生态学、水污染控制工程、固体废物处理与处置、城镇生态环境规划与设计、景观生态学、生态环境监测与风险评价、城市生态学、生态工程、湿地科学与工程、水域生态学、生态经济。

六、特色课程（指研讨型课程、全英文课程等）

环境前沿问题研讨（双语）、污染治理工程问题研讨、建设项目环境管理研讨、水文与水资源学（双语）

七、毕业学分要求及学分布

课程类别	必修学分	选修学分	备注
通识与素质课程		8	
新生研讨课	2		
公共基础课程	12		思政类
		10	外语类
	11	6	数学类
	9		物理类
	6		军体类
	4.5		生化类
		3	计算机类
专业基础课程	20.5	13.5	
专业课程	22.5	10	
集中实践环节	20		
非限制选修课程		10	跨学科 1 门课程
第二课堂		2	不计入 168 学分内
合计	168+2		
备注			

八、课程设置一览表

工科试验班（环境工程大类）专业课程设置一览表

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课学时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
通识与公共基础课程												
说明：体育类课程采用教考分离，预约考试（包括体育健康知识、长跑、游泳、技能）4 学分；推免研究生要求英语、体育课程必须在第 6 学期前获得最低学分要求。通识与素质教育课程需跨类修读 8 学分；大学英语课程要求修读 10 学分；其余选修课程最低学分要求为 9 学分，其中 2 门数学为必选。												
必修课程												
IPT10000	形势与政策（1）	0.5	8		8				1	A5	B4	C1;C3
ENVR10000	新生研讨课	2.0	32	32	32				1	A3	B3;B4	C4
IPT10200	中国近现代史纲要	2.0	32	32	32				1	A5	B2	C1;C3
MATH10014	高等数学 1(建筑类)	5.0	80	80	80				1	A1	B3;B4	C6
CHEM10000	大学化学 I	3.5	56	56	56				1	A1;A2	B3;B4	C6
CHEM12000	大学化学实验 I	1.0	16	32				32	1	A1;A2	B3;B4	C5
MET11000	军事课（含军事训练、军事理论）	2.0	32	32	32		3周		1	A5	B1	C1;C2
IPT10001	形势与政策（2）	0.5	8		8				2	A5	B4	C1;C3
IPT10100	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	32				2	A5	B2	C1;C3;C4
MATH10024	高等数学 2(建筑类)	6.0	96	96	96				2	A1	B3;B4	C6
PHYS10013	大学物理 II-1	3.5	56	56	56				2	A1	B3;B4	C6
IPT20000	形势与政策（3）	0.5	8		8				3	A5	B4	C1;C3
IPT10400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	48				3	A5		C1;C3
PHYS10023	大学物理 II-2	4.0	64	64	64				3	A1	B3;B4	C6
PHYS12000	大学物理实验	1.5	24	48		48			3	A1	B3;B4	C5
IPT20001	形势与政策（4）	0.5	8		8				4	A5	B4	C1;C3
IPT10300	马克思主义基本原理	3.0	48	48	48				4	A5	B3;B4	C1;C3
PESS12010	体育健康知识	1.0	16	32				32	1-7	A5		C1;C2
PESS12020	游泳	1.0	16	32				32	1-7		B2	C1;C2
PESS22030	自选技能	1.0	16	32				32	1-7		B2	C1;C2
PESS22040	长跑	1.0	16	32				32	1-7		B2	C1;C2
	小计	44.5										
选修课程												

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
	通识与素质教育课程	8.0								A5	B2	C1;C3; C6
EUS10011	学业素养英语（1）	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10021	学业素养英语（2）	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10031	学业素养英语（3）	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10041	学业素养英语（4）	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10111	英语口语交际技能（1）	1.0	16	16	16				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10121	英语口语交际技能（2）	1.0	16	16	16				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10131	英语口语交际技能（3）	1.0	16	16	16				1-7	A4;A5	B6	C6
EUS10141	英语口语交际技能（4）	1.0	16	16	16				1-7	A4;A5	B6	C6
EAD20***	学术素养英语系列课程	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
EGP20***	职业素养英语系列课程	2.0	32	32	32				1-7	A4;A5	B6	C6
CST11001	大学计算机基础	2.0	32	48	16			32	1	A4	B5	C6
CST11003	C 程序设计	3.0	48	64	32			32	2	A4	B3;B5	C6
CST11005	VB 程序设计	3.0	48	64	32			32	2	A4	B3;B5	C6
MATH10032	线性代数(II)	3.0	48	48	48				3	A1	B3;B4	C6
CST21001	计算机信息管理基础	3.0	48	64	32			32	3	A4;A6	B3;B5	C6
MATH20041	概率论与数理统计 I	3.0	48	48	48				4	A1	B3;B4	C6
	小计	41.0										
专业基础课程												
要求：选修课程最低学分要求为 13.5 学分，地理信息系统、普通生物学为环境生态工程专业必选												
必修课程												
GRA10000	画法几何（I）	3.0	48	48	48				1	A2	B2;B3	C1;C4
GRA11000	工程制图与计算机绘图（1）	4.0	64	80	48			32	2	A2;A4	B3;B5	C1;C4
ENVR21010	流体力学(1)	4.5	72	78	66	12			4	A3	B3;B4	C6
GGE21006	工程测量（III）	2.0	32	38	26	12			4	A2	B2;B3	C6
ENVR31010	环境工程微生物学	3.0	48	52	44	8			5	A3	B3;B5	C6
ENVR31020	环境工程原理	4.0	64	70	58	12			5	A2;A3	B3;B4	C5;C6
	小计	20.5										
选修课程												
CHEM10022	分析化学（含仪器	3.0	48	56	40	16			2	A1;A2	B3;B5	C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
	分析)											
CHEM30040	物理化学 (III)	3.5	56	64	48	16			3	A1;A2	B3;B4	C6
EE21360	电工电子学 (III)	2.0	32	36	28	8			3	A2	B3;B4	C6
ENVR20200	普通生物学	4.0	64	64	64				3	A3	B3;B5	C6
CEM21000	工程力学	3.5	56	58	54	4			3	A2	B3;B4	C6
GE30305	工程地质及水文地质	3.0	48	48	48				4	A2	B3;B4	C6
ARCH41310	地 理 信 息 系 统 (GIS)	2.0	32	48	16	32			6	A4	B3;B5	C6
ENVR31110	排水管网与泵站	3.0	48	50	46	4			5	A3;A6	B3;B4	C4;C6
ENVR31030	生物化学	2.5	40	44	36	8			5	A3	B3;B5	C6
ENVR30040	分子生态学	2.0	32	32	32				5	A3	B3;B5	C6
	小计	28.5										
大类专业课												
要求: 选修课程最低学分要求为 4.5 学分												
必修课程												
ENVR41035	固体废物处理与处 置	3.5	56	62	50	12			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR41010	水污染控制工程	5.0	80	96	80	16			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
	小计	8.5										
选修课程												
ENVR20100	环境生态学	2.0	32	32	32				4	A3	B3;B5	C4;C5; C6
ENVR40210	城镇生态环境规划 与设计	2.5	40	40	40				6	A3;A6	B2;B3; B5;B6	C4;C5; C6
ENVR40230	污染生态与生物修 复	2.0	32	32	32				7	A3	B3;B5	C3;C5; C6
ENVR40135	环境工程施工	2.5	40	40	40				7	A3	B1;B2; B3;B4	C3;C4;
ENVR40911	给水工程	2.5	40	40	40				7	A3	B3;B4	C4;C5
ENVR40138	环境工程工艺设备 及自动化	2.5	40	40	40				7	A2;A3	B3;B5	C4;C5
	小计	14.0										
环境工程专业课程												
要求: 专业方向/模块选修课程最低学分要求为 5.5 学分。每个学生根据自身发展和兴趣必须选择一个专业方向/模块, 并在该模块选修不少于 5.5 学分。												
必修课程												
ENVR31133	环境监测	3.5	56	64	48	16			5	A1;A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR40124	环境规划与管理	2.5	40	40	40				6	A3;A5	B1;B2;	C4;C5;

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
	(双语)									A6	B3;B5	C6
ENVR41140	空气污染控制工程	3.0	48	54	42	12			6	A3;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR40133	环境评价	2.5	40	40	40				7	A3	B3;B4;B5	C4;C5;C6
ENVR41113	物理性污染控制工程	2.5	40	44	36	8			7	A3;A6	B3;B4	C4;C5;C6
	小计	14.0										
选修课程												
	专业方向模块 1											
ENVR30150	环境化学	2.5	40	40	40				5	A1;A3	B3;B5	C6
ENVR30160	环境系统工程	2.5	40	40	40				6	A1;A3;A4	B3;B5	C6
ENVR40155	试验设计与数据处理	2.0	32	32	32				7	A1;A4	B3;B4	C6
ENVR40926	环境前沿问题研讨	2.0	32	32	32				7	A3	B2;B3;B6	C5;C6
	小计	9.0										
	专业方向模块 2											
CE20010	工程结构基础	2.5	40	40	40				5	A2	B3;B4	C6
ENVR30153	污染控制化学	2.5	40	40	40				6	A1;A3	B3;B4	C6
ENVR40915	环境工程设计方法	2.0	32	32	32				7	A3;A5	B2;B3;B4;B5	C4;C5
ENVR40166	污染治理工程问题研讨(双语)	2.0	32	32	32				7	A3	B2;B3;B6	C5;C6
	小计	9.0										
	专业方向模块 3											
ENVR30170	环境监察与环境审计	2.5	40	40	40				5	A3;A5	B2;B4	C1;C3;C4
ENVR30173	清洁生产及清洁生产审核	2.0	32	32	32				6	A3	B3;B4	C3;C4;C5
ENVR40175	污染治理设施运行与管理	2.5	40	40	40				7	A3;A6	B1;B2;B3;B4	C3;C4
ENVR40178	建设项目环境管理研讨	2.0	32	32	32				7	A3;A6	B1;B2;B3;B4	C5;C6
	小计	9.0										
环境生态工程专业课程												
要求：专业选修课程最低学分要求为 5.5 学分												
必修课程												
ENVR20210	基础生态学	4.0	64	64	64				4	A3;A5	B3;B4	C6
ENVR40410	景观生态学	2.0	32	32	32				6	A3;A5;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
ENVR31233	生态环境监测与风 险评价	3.5	56	64	48	16			5	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR31220	城市生态学	2.5	40	48	32	16			5	A3;A5 ;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR40220	生态工程	2.0	32	32	32				6	A3;A6	B3;B4; B5	C4;C5; C6
	小计	14.0										
选修课程												
ENVR30240	湿地科学与工程	2.5	40	40	40				6	A3	B3;B4; B5	C5;C6
ENVR30243	水域生态学	2.5	40	40	40				6	A3	B3;B4; B5	C5;C6
ENVR40240	城镇环境管理	2.5	40	40	40				6	A3;A5 ;A6	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR40124	环境规划与管理 (双语)	2.5	40	40	40				6	A3;A5 ;A6	B1;B2; B3;B5	C4;C5; C6
ENVR30280	生态经济	2.5	40	40	40				7	A3;A6	B3;B4	C4;C5; C6
ENVR40250	生物多样性评价与 保护	2.0	32	32	32				7	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR40133	环境评价	2.5	40	40	40				7	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR40915	环境工程设计方法	2.0	32	32	32				7	A3;A5	B2;B3; B4;B5	C4;C5
ENVR40926	环境前沿问题研讨 (双语)	2.0	32	32	32				7	A3	B2;B3; B6	C5;C6
	小计	21.0										
大类必修实践环节												
要求:												
必修课程												
IPT13100	思想道德修养与法 律基础实践	1.0	1 周				1 周		2	A5	B2;B4	C1;C3; C4
GRA14000	制图综合训练	1.0	1 周						2	A2;A4	B1;B2; B5	C4;C6
ENVR14000	环境认识实习	0.5	1 周						2	A3;A4	B2;B3; B4;B5	C3;C4; C5
IPT13400	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论实践	3.0	3 周				3 周		3	A4	B1;B2	C1;C3
GGE34300	工程测量实习(III)	1.0	2 周						4	A2	B2;B3	C2;C6
ENVR34000	生产实习	1.0	3 周						6	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C3;C4; C5
ENVR45035	固体废物处理与处 置课程设计(含经	1.0	2 周						6	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
	济分析)											
ENVR45010	水污染控制工程课程 设计(工业废水)	0.5	1 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45020	水污染控制工程课程 设计(城市污水)	0.5	1 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR42010	环境工程综合实验	1.0	2 周						7	A3;A4	B3;B4; B5;B6	C5;C6
ENVR44090	毕业实习	1.0	3 周						8	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C3;C4; C5
ENVR45099	毕业设计(论文)	5.5	15 周						8	A3;A4 ;A6	B1;B2; B3;B4; B5	C3;C4; C5;C6
	小计	17.0	35 周									
环境工程专业实践环节												
必修课程												
ENVR35110	泵与泵站课程设计	0.5	1 周						5	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR35120	排水管网课程设计	0.5	1 周						5	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45140	空气污染控制工程 课程设计	0.5	1 周						6	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45133	环境监测与评价综 合设计	1.0	2 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45113	物理性污染控制工 程课程设计	0.5	1 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
	小计	3.0	6 周									
环境生态工程专业实践环节												
必修课程												
ENVR44211	生态学综合实习	1.5	3 周						4	A3;A4 ;A5	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR32211	环境生态工程创新 实践	0.5	1 周						5	A3;A4	B2;B3; B4;B5	C3;C4; C5
ENVR35233	生态环境监测与风 险评价综合设计	1.0	2 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
	小计	3.0	6 周									
非限制选修课程												
要求：非限制选修课程最低要求学分为 10 学分，其中在其它学科非限制选修课至少修读 1 门。空气污染气象学、环境经济为环境工程专业必选；环境土壤学、环境毒理学为环境生态工程专业必选。工程经济学、城市固体废物处理与处置为向外专业开课，本专业不选修。												
选修课程												
ENVR30910	水文与水资源学 (双语)	2.0	32	32	32				5	A3;A4	B3;B4; B6	C6
ENVR30140	空气污染气象学	2.0	32	32	32				5	A1;A3	B3;B4;	C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
											B5	
ENVR30921	工程经济学	2.0	32	32	32				5	A3;A6	B3;B4; B5	C3;C4; C6
ENVR30180	环境经济	2.5	40	40	40				6	A3;A6	B3;B4; B5	C3;C4; C6
ENVR30250	环境土壤学	2.0	32	32	32				6	A3	B3;B4; B5	C6
ENVR40933	环境风险评价	2.0	32	32	32				7	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR30260	环境毒理学	2.0	32	32	32				7	A3	B3;B4; B5	C6
ENVR30934	生态与环境伦理	2.0	32	32	32				7	A3;A5	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR30945	全球变化生态学	2.0	32	32	32				7	A3	B3;B4; B5	C5;C6
ENVR40955	城市固体废物处理 与处置	2.0	32	32	32				7	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
CEME30502	建筑给排水 市政 学科	2.0	32	32	32				7	A3	B3	C4;C6
	小计	22.5										
第二课堂（2 学分）												
说明：第二课堂内容包括健康教育、社会实践、讲座、竞赛、社团活动、公益活动等，共计 2 学分。												

环境工程专业第二专业培养计划

一、培养目标及规格

作为第二专业，本专业培养基础扎实、知识面宽、富有创新精神，具有坚定的可持续发展理念，以环境工程为第二专业的高级工程技术人才。学生修完第二专业后，应具备从事环境工程设计、施工、运行管理、环境监测、质量评价、环境规划与管理等所需要的基础理论、知识和基本技能，达到本专业基本规格要求，具有适应本专业工作岗位的能力。

二、修读要求

修满 50 学分

三、课程设置

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课学时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
必修课程												
要求												
ENVR21010	流体力学(1)	4.5	72	78	66	12			4	A3	B3;B4	C6
ENVR31010	环境工程微生物学	3.0	48	52	44	8			5	A3	B3;B5	C6
ENVR31020	环境工程原理	4.0	64	70	58	12			5	A2;A3	B3;B4	C5
ENVR31110	排水管网与泵站	3.0	48	50	46	4			5	A3;A6	B3;B4	C4;C6
ENVR31133	环境监测	3.5	56	64	48	16			5	A1;A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR30180	环境经济	2.5	40	40	40				6	A3;A6	B3;B4; B5	C3;C4; C6
ENVR41035	固体废物处理与处置	3.5	56	62	50	12			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR41010	水污染控制工程	5.0	80	96	80	16			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR40124	环境规划与管理(双语)	2.5	40	40	40				6	A3;A5; ;A6	B1;B2; B3;B5	C4;C5; C6
ENVR41140	空气污染控制工程	3.0	48	54	42	12			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR40133	环境评价	2.5	40	40	40				7	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR41113	物理性污染控制工程	2.5	40	44	36	8			7	A3;A6	B3;B4	C4;C5; C6
	小计	39.5										
实践环节												
要求												
ENVR35110	泵与泵站课程设计	0.5	1 周						5	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
ENVR35120	排水管网课程设计	0.5	1 周						5	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45035	固体废物处理与处置 课程设计（含经济分 析）	1.0	2 周						6	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45140	空气污染控制工程课 程设计	0.5	1 周						6	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45010	水污染控制工程课程 设计（工业废水）	0.5	1 周						7	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45020	水污染控制工程课程 设计（城市污水）	0.5	1 周						7	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45113	物理性污染控制工程 课程设计	0.5	1 周						7	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45133	环境监测与评价综合 设计	1.0	2 周						7	A3;A4; ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR42010	环境工程综合实验	1.0	2 周						7	A3;A4	B3;B4; B5;B6	C5;C6
ENVR45099	毕业设计（论文）	5.5	15 周						8	A3;A4; ;A6	B1;B2; B3;B4; B5	C3;C4; C5;C6
	小计	11.5	27 周									
	合计	51.0										

环境工程专业辅修培养计划

一、培养目标及规格

作为辅修，本专业培养具有较强环境保护意识，知识面宽的复合型工程技术人才。学生修完辅修专业后，应对环境污染控制、环境监测与质量评价、环境规划与管理等所需的基础理论、基本知识有一定的了解，具有一定的从事本专业工作的能力。

二、修读要求

修满 25 学分

三、课程设置

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
必修课程												
ENVR31110	排水管网与泵站	3.0	48	50	46	4			5	A3;A6	B3;B4	C4;C6
ENVR31133	环境监测	3.5	56	64	48	16			5	A1;A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR41035	固体废物处理与处置	3.5	56	62	50	12			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR41010	水污染控制工程	5.0	80	96	80	16			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR40124	环境规划与管理(双语)	2.5	40	40	40				6	A3;A5 ;A6	B1;B2; B3;B5	C4;C5; C6
ENVR41140	空气污染控制工程	3.0	48	54	42	12			6	A3;A6	B3;B4; B6	C4;C5; C6
ENVR40133	环境评价	2.5	40	40	40				7	A3	B3;B4; B5	C4;C5; C6
ENVR41113	物理性污染控制工程	2.5	40	44	36	8			7	A3;A6	B3;B4	C4;C5; C6
	小计	25.5										

环境生态工程专业第二专业培养计划

一、培养目标及规格

本专业培养基础扎实、知识面宽、富有创新精神，以环境生态工程为第二专业的高级工程技术人才。学生修完第二专业后，应具有可持续发展理念以及环境科学与工程和生态学基本理论、基本知识和基本技能，具备从事环境生态规划和设计、生态环境保护和建设技术的应用开发工作的基本能力，达到本专业基本规格要求，具有适应本专业工作岗位的能力。

二、修读要求

修满 50 学分

三、课程设置

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
必修课程												
要求												
ENVR20610	普通生物学	4.0	64	64	64				3	A3	B3;B5	C6
ENVR21010	流体力学(1)	4.5	72	78	66	12			4	A3	B3;B4	C6
ENVR20620	基础生态学	4.0	64	64	64				4	A3;A5	B3;B4	C6
ENVR31013	环境工程微生物学	3.0	48	52	44	8			5	A3	B3;B5	C6
ENVR31019	生物化学	2.5	40	44	36	8			5	A3	B3;B5	C6
ENVR31016	环境工程原理	4.0	64	70	58	12			5	A2;A3	B3;B4	C5
ENVR31630	生态环境监测与风险评估	3.5	56	64	48	16			5	A3	B3;B4;B5	C4;C5;C6
ENVR31720	城市生态学	2.5	40	48	32	16			5	A3;A5;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR41330	固体废物处理与处置	3.5	56	62	50	12			6	A3;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR41130	水污染控制工程	5.0	80	86	74	12			6	A3;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR40826	生态工程	2.0	32	32	32				6	A3;A6	B3;B4;B5	C4;C5;C6
	小计	38.5										
实践环节												
要求												
ENVR34913	生态学综合实习	1.5	4周						4	A3;A4;A5	B2;B3;B4;B5	C4;C5;C6

课程 代码	课程名称	总学 分	总学 时	排 课 学 时	学时分配				推 荐 学 期	知 识 贡 献	能 力 贡 献	素 质 贡 献
					理 论 教 学	实 验	实 习	其 他				
ENVR45 330	固体废物处理与处置 课程设计（含经济分 析）	1.0	2 周						6	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45 130	水污染控制工程课程 设计（工业废水）	0.5	1 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR45 133	水污染控制工程课程 设计（城市污水）	0.5	1 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR35 630	生态环境监测与风险 评价综合设计	1.0	2 周						7	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C4;C5; C6
ENVR42 010	环境工程综合实验	1.0	2 周						7	A3;A4	B3;B4; B5;B6	C5;C6
ENVR44 913	毕业实习	1.0	3 周						8	A3;A4 ;A6	B2;B3; B4;B5	C3;C4; C5
ENVR45 933	毕业设计（论文）	5.5	15 周						8	A3;A4 ;A6	B1;B2; B3;B4; B5	C3;C4; C5;C6
	小计	12										
	合计	50.5										

环境生态工程专业辅修培养计划

一、培养目标及规格

作为辅修，本专业培养具有较强生态环境保护意识，知识面宽的复合型工程技术人才。学生修完辅修专业后，应具有可持续发展理念，对环境科学与工程和生态学基本理论、基本知识和基本技能有一定了解，具备一定的从事环境生态规划和设计、生态环境保护 and 建设技术的应用开发工作的基本能力。

二、修读要求

修满 25 学分

三、课程设置

课程代码	课程名称	总学分	总学时	排课学时	学时分配				推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
					理论教学	实验	实习	其他				
必修课程												
要求												
ENVR20610	普通生物学	4.0	64	64	64				3	A3	B3;B5	C6
ENVR20620	基础生态学	4.0	64	64	64				4	A3;A5	B3;B4	C6
ENVR31630	生态环境监测与风险评估	3.5	56	64	48	16			5	A3	B3;B4;B5	C4;C5;C6
ENVR31016	环境工程原理	4.0	64	70	58	12			5	A2;A3	B3;B4	C5
ENVR31720	城市生态学	2.5	40	48	32	16			5	A3;A5;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR41130	水污染控制工程	5.0	80	86	74	12			6	A3;A6	B3;B4;B6	C4;C5;C6
ENVR40826	生态工程	2.0	32	32	32				6	A3;A6	B3;B4;B5	C4;C5;C6
	小计	25										