

环境科学与工程学院

环境工程专业（大类）培养方案（082502）

一、专业简介：

山东大学环境科学与工程学院是山东大学和山东省环境保护厅共建的学院，环境工程专业创建于1984年，1995年升为环境工程本科专业、学制四年，所授学位为工学学士。1999年获得“环境工程”专业硕士授予权；2003年获得“环境工程”专业博士授予权。2005年拥有环境科学与工程一级学科博士授权点。本专业致力于培养国家环境保护事业发展所需要的高层次技术人员、科研人员和管理人员。

二、培养目标：

本专业培养德智体全面发展，具有可持续发展理念，掌握环境工程基础理论、工程设计和实践应用方法，具备水、气、物理性污染、固体废物等污染防治和环境规划与管理、清洁生产和环境监测等方面的知识，能够在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位和学校等从事规划、设计、施工、管理、教育和研究开发方面工作的环境工程学科高级工程技术人才。

三、培养要求：

本专业人才培养应具备以下要求：

(1) 热爱祖国，有勇于为社会主义现代化建设事业奉献的宏大志向，坚持认真严谨的科学态度，富有勇于开拓的探索精神。

(2) 系统地掌握环境保护与污染防治、环境监测与评价、环境规划与管理、环境生态及资源保护等环境工程领域的专业基础知识和基本技能，了解环境工程学科的理论前沿和发展动态。

(3) 掌握环境污染控制工艺与设备的设计方法，具有对环境科学技术与工程领域新工艺、新技术和新设备具有研发、设计和管理等方面的初步能力。

(4) 熟练掌握计算机基本技术及其在环境工程专业领域的应用，具有较强的自学能力和终身学习能力，能够独立获取、分析、处理知识并进行一定的科技创新的能力。

(5) 运用一门外国语能阅读环境工程专业的外文书刊，具有书面表达能力和社交沟通能力。

(6) 了解环境工程领域的相关政策、法规、规范和标准，遵纪守法，品德良好，具有较强的事业心和团结协作精神，具有较强的适应能力和竞争能力。

(7) 掌握体能锻炼的基本知识和基本方法，达到大学生体育合格标准，具有健康的体魄和健全的心理。

四、核心课程：

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

五、主要实践性教学环节（含主要专业实验）：

(1) 环境工程实验：

环境工程原理实验、环境监测实验、环境工程微生物实验、水处理实验技术、大气污染控制实验、固体废物处理与处置实验

(2) 课程设计:

管网与泵站设计、污水处理厂设计、大气污染控制工程课程设计、
固体废物处理与处置课程设计

(3) 实习: 认识实习、生产实习、毕业论文(设计)(含毕业实习)

六、毕业学分:

总学分: 167.5 学分

七、修业年限:

本专业学制四年, 按照学分制管理机制, 实行弹性学习年限。

八、授予学位:

按计划要求完成学业者, 授予工学学士学位。

九、各类课程学时学分比例

课程性质	课程类别	学 分		学 时		占总学分百分比		
必修课	通识教育必修课程	119.5	29	1801 +30 周	739	71.3%	17.3%	
	学科基础平台课程		29		486		17.3%	
	专业基础课程		29.5+2		576		18.8%	
	实践环节		不含实验课程		30		30 周	17.9%
			含实验课程		(30+4)		(30+128)	20.3%
选修课	通识教育核心课程	48	10	768	160	28.7%	6.0%	
	通识教育选修课程		3		48		1.8%	
	专业选修课程		33+2		560		20.9%	
毕业要求总合计		167.5		2569+30 周		100%		

十、课程设置清单(见下表)

环境工程专业(大类)课程设置及学时分配表 [总表]

课程类别	课程号	课 程 名 称	学分数	总学时	总学时分配			考核方式	开设学期	备 注
					授课	实验	上机			
通识教育必修课程	02810040	中国化的马克思主义	3	58	48				6	课外 10
	02810010	道德与法律	3	58	48				2	课外 10
	02810020	马克思主义原理	3	58	48				4	课外 10
	02810050	中国近现代史纲要	1.5	29	24				1	课外 5
	03110012	大学英语	8	240	128				1-2	自主学习 112

通识教育必修课程	02910010	体育 (1-4)	4	128	64			1-4	课外 64
	01310020	大学计算机	3	64	32		32	1	
	06910010	军事理论	2	32	32			2	
	09010010	形势政策与社会实践 (1-6)	1.5	72	24			1-6	课外 48
	小 计		29						
通识教育核心课程	00510010	国学修养类	2	32				1	任选 2 学分
	00510020	创新创业类	2	32				4	任选 2 学分
	00510030	艺术审美类	2	32				2	任选 2 学分
	00510040	人文学科类	2	32				4	任选 2 学分
	00510050	社会科学类	2	32				3	任选 2 学分
	小 计		10	160					
通识教育选修课程	00090	通识教育选修课组	3	48				5-7	全校任选 3 个学分
	小 计		3	48					
学科基础平台课程	09320170	高等数学	10	160	160			1-2	
	09320290	线性代数	2	32	32			3	
	09320090	概率论与数理统计	2	32	32			4	
	01920410	电工及电子学	3	54	42	8	4	4	
	01020020	大学物理 III	4	64	64			3	
	01020060	大学物理实验	1	32	32			3	
	02020230	理论力学	3	48	48			3	
	02020010	材料力学	4	64	64			4	
	小 计		29	486	474	8	4		
专业基础课程	02120080	环境科学导论	1	16	16			1	
	02120161	环境工程原理 (双语)	3	56	40	16		5	
	02120140	环境工程微生物学	3.5	64	48	16		4	
	02120040	工程制图	4	64	64			3	
	02120070	环境监测	4	64	64			6	
	02120180	环境监测实验	1	32		32		6	
	02120200	流体力学 (环境)	2	32	32			5	
	01120300	物理化学	4	72	56	16		3	
	01120370	有机化学	3	64	32	32		3	
	02120120	无机化学	2.5	48	32	16		1	
	02120020	分析化学	3.5	64	48	16		2	
	小 计		29.5+2	576	432	144			

专业选修课程	0213	环境工程专业必修课组	21.5+2							
	0213	环境工程专业选修课组	11.5/60							
	小 计		35/83.5							
实践环节		军训	0	3周					1	
	02130151	管网与泵站课程设计	2	2周					5	
	02130101	固体废物处理与处置课程设计	2	2周					5	
	02130031	大气污染控制工程课程设计	2	2周					5	
		水污染控制工程课程设计	2	2周					6	
	02130161	环境工程原理课程设计	2	2周					5	
	02130040	生产实习	2	2周					6	暑期学校
	02130060	认识实习	1	1周					4	暑期学校
	02130050	毕业论文(设计)(含毕业实习)	17	17周					8	
	小 计		30							
合 计			167.5							

环境工程专业的专业选修课程设置及学时分配表 [表二]

类别	课组号	专业课组名称	课 程 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	总学时分配			考核方式	开设学期	备 注
							授 课	实 验	上 机			
专业选修课组	0213	环境工程专业必修课组	02130270	水污染控制工程	5.5	88	88				6	
				水污染控制实验	1	32		32			6	
			02130030	大气污染控制工程	4.5	80	64	16			5	
			02130100	固体废物处理与处置	3.5	64	48	16			5	
			02130290	物理性污染控制	3	48	46	4			7	
			02130220	环境影响评价	2	32	32				6	
			02130170	环境规划与管理	2	32	32				7	
			02130110	管网与泵站	2	32	32				5	
	小 计				21.5+2							
	0213	环境工程专业选修课组	02130202	环境生态学(双语)	2.5	48	32	16			4	
			02130132	环境毒理学(双语)	2	32	30	4			5	
			02130060	工程概预算	2	32	32				6	
			02130220	环境化学	2	40	24	16			3	

专业 选修 课组	0213	环境 工程 专业 选修 课组	02130252	生命周期评价（双语）	2	32	32				6	
			02130582	环境工程专业英语	2	32	32				7	
			02130390	清洁生产	2	32	32				6	
			02130280	环境系统分析	2	32	32				6	
			02130340	建设工程监理概论	2	32	32				4	
			02130500	土木工程概论	2	32	32				3	
			02130410	地理信息系统	2	36	28		8		6	
			02130490	特种废水处理	2	32	32				7	
			02130600	环境水文地质	2	32	32				3	
			02130140	环保设备的设计与应用	2	32	32				7	
			02130372	膜处理技术（双语）	2	32	32				5	
			02130330	环境土壤学	2	32	32				5	
			02130480	环境工程 CAD	1	16	16				4	
			02130180	环境风险评价	2	32	32				7	
			02130470	水处理药剂学	2	32	32				7	
			02130610	环境电化学	2	32	32				7	
			02130620	电化学水处理技术	2	32	32				7	
			02130510	物化处理技术与功能材料	2	32	32				7	
			02130450	生态水处理工程	1	16	16				7	
			02130720	城镇污水处理厂运营管理	1	16	16				7	
			02130210	环境生物技术	2.5	48	48				7	
			02130730	废水生物处理	2	32	32				7	
			02130740	生态工业园	2	32	32				7	
				环境法学	2	32	32				4	
			02130750	景观生态学	2	32	32				6	
			02130440	生态建设通论	2	32	32				6	
			06818012	信息检索 - 工科（通选）	2	32	32				7	
小 计					11.5/60							

环境科学专业（大类）培养方案（082503）

一、专业简介：

环境科学专业是一个理论与应用相结合的专业，山东大学环境科学本科专业成立于2000年，2003年获得环境科学硕士学位授予权，2005年获博士学位授予权。本专业基本学制四年，所授学位为理学学士。以培养理工结合的专门人才为主。

二、培养目标：

本专业培养对各种环境问题的发生、发展规律进行理论阐述，掌握环境科学的基本理论、基本知识和基本技能，能在企事业单位和行政部门等从事科研、开发、环境保护和环境管理等工作的高级专门人才。

三、培养要求：

毕业生需具备环境科学基础学科的基本理论和基础知识。掌握环境监测、环境化学、环境生态学、环境规划与管理、环境质量评价基本原理和研究方法。具有环境科学研究能力和环境规划、评价和管理能力。

四、核心课程：

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高等数学、大学物理、环境化学、环境监测、环境工程微生物学、环境工程学、环境监测、环境生态学、环境影响评价、环境毒理学、环境规划与管理、清洁生产。

五、主要实践性教学环节（含主要专业实验）：

无机化学实验（16学时）、分析化学实验（16学时）、环境化学实验（16学时）、环境监测实验（32学时）、环境生态学实验（16学时）、环境工程微生物学实验（16学时）、环境工程学实验（16学时）；无机化学实验（16学时）、分析化学实验（16学时）、物理化学实验（16学时）；有机化学实验（16学时）、清洁生产实验（16学时）、环境工程原理实验（16学时），合计224学时。

实践：认识实习（1周）、环境科学专业实习（2周）、污水厂设计（2周）、环境工程原理设计（1周）、社会实践与生态调查（2周）、毕业论文（设计）（17周）。

六、毕业学分：

总学分：160学分

七、修业年限：

本专业学制四年

八、授予学位：

理学学士

九、各类课程学时学分比例

课程性质	课程类别	学 分		学 时		占总学分百分比	
必修课	通识教育必修课程	121	29	3129	763	75.62%	23.97%
	学科基础平台课程		19		320		15.70%
	专业基础课程		25.5		486		21.07%
	专业必修课		22.5		392		18.60%

必修课	实践环节	不含实验课程		25		400		20.66%
		含实验课程		32		672		26.45%
选修课	通识教育核心课程		39	10	624	160	24.38%	25.64%
	通识教育选修课程			3		48		7.69%
	专业选修课程			26		416		66.67%
毕业要求总计				160		3705		100

十、课程设置清单（见下表）

环境科学专业（大类）课程设置及学时分配表 [总表]

课程类别	课程号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配			考核方式	开设学期	备注
					授课	实验	上机			
通识教育必修课程		中国化的马克思主义	3	58	48					课外 10
		道德与法律	3	58	48					课外 10
		马克思主义原理	3	58	48					课外 10
		中国近现代史纲要	1.5	29	24					课外 5
		当代世界经济与政治（选修）	1.5	24	24					文科、社科类选修
		大学英语	8	240	128					自主学习 112
		体育（1-4）	4	128	64					课外 64
		大学计算机	3	64	32		32			
		军事理论	2	32	32					
		形势政策与社会实践（1-6）	1.5	72	24					课外 48
	小 计		29	763	472		32			课外 227
通识教育核心课程		国学修养类	2	32						任选 2 学分
		创新创业类	2	32						任选 2 学分
		艺术审美类	2	32						任选 2 学分
		人文学科类	2	32						任选 2 学分
		社会科学类	2	32						任选 2 学分
	小 计		10	160						
通识教育选修课程		通识教育选修课组	3	48						全校任选 3 个学分
		小 计	3	48						

学科 基础 平台 课程	0093101710 0093102110	高等数学	10	160	160				1、2	
	0093102910	线性代数	2	32	32				3	
	0093100910	概率论与数理统计	2	32	32				4	
	0102000210	大学物理 II	4	64	64				3	
	0102000620	大学物理实验	1	32		32			3	
	小 计			19	320	288	32			
专业 基础 课程	0213100710	环境监测	4	64	64				6	
	02120180	环境监测实验	1	32		32			6	
	0213100810	环境科学导论	1	16	16				1	
	0213201611	环境工程原理（双语）	3	56	40	16			5	
	0213201410	环境工程微生物学	3.5	64	48	16			4	
	0213101210	无机化学	2.5	48	32	16			1	
	02120020	分析化学	3.5	64	48	16			2	
	0113103710	有机化学	3	64	32	32			3	
	0113103110	物理化学	4	72	56	16			3	
	小 计			25.5	486	342	144			
专业 必修 课程	0213202011	环境生态学（双语）	2.5	48	32	16			4	
	0213201311	环境毒理学（双语）	2	32	30	4			5	
	0213100611	环境化学	4	72	56	16			5	
	0213201510	环境工程学	4.5	80	64	16			4	
	0213202210	环境影响评价	2	32	32				6	
	0213202310	清洁生产	2.5	48	32	16			4	
	0213201710	环境规划与管理	2	32	32				3	
	0213201010	生态工业与循环经济	2	32	32				6	
		环境科学前沿	1	16	16				2	
	小 计			22.5	392	326	68			
专业 选修 课程		大气环境课组	8.5	144	128	16				
		水环境课组	10.5	168	168					
		环境管理课组	8	128	128					
		生态与健康课组	11	176	176					
		综合类课组	29.5	528	412	112	8			
	小 计			67.5	1144	1012	128	8		

实践 环节	军训	0	3周						
	环境科学专业实习	2	2周					7	
	环境工程原理设计	1	1周					5	
	认识实习	1	1周					4	
	污水厂设计	2	2周					6	
	社会实践与生态调查	2	2周					5-6	
	毕业论文(设计)	17	17周					7-8	
	小 计	25							
合 计		25							

环境科学专业的专业选修课程设置及学时分配表 [表二]

类别	课 组 号	专业 课 组 名 称	课 程 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	总学时 分配			考 核 方 式	开 设 学 期	备 注	
							授 课	实 验	上 机				
专业 选 修 课 组	大气 方向		0213300310	大气污染控制工程	4.5	80	64	16			5		
				大气物理与化学	2	32	32				5		
				污染气象学	2	32	32				4		
	小 计				8.5	144	128	16					
	水 方 向		0213202710	水污染控制工程	5.5	88	88					6	
				水循环与关键技术	2	32	32					5	
				环境水文地质*	2	32	32					5	
			02130450	湿地与生态水处理工程	1	16	16					6	
	小 计				10.5	168	168						
	环 境 管 理		0213202511	生命周期评价(双语)*	2	32	32					6	
				环境法学*	2	32	32					4	
				环境经济学	2	32	3					4	未确定 老师
			0213303410	建设工程监理概论	2	32	32					4	
	小 计				8	128	128						
	生 态 与 健 康 类		0213302710	环境土壤学*	2	32	32					5	
			0213303510	景观生态与美学设计*	2	32	32					7	
				海洋环境与生态	1	16	16					7	
				环境与健康	2	32	32					7	

专业选修课组	生态与健康类		环境地学	2	32	32				5	
			人文生态与国学	2	32	32					
	小 计			11	176	176					
	综合类	0213302810	环境系统分析 *	2	32	32				6	
		0213202910	物理性污染控制 *	3	48	46	4			7	
			地理信息系统 *	2	32	24		16		5	
			固体废物处理处置与资源化 *	3.5	64	48	16			5	
			环境科学综合训练实验	3	96		96			5	
			环境伦理学	2	32	32				4	
			危险废物管理	1	16	16				7	
			宜居环境与风水	2	32	32				7	
			环境改善与创业	2	32	32				7	
			文献检索与论文写作	1	16	16				4	
			工程制图	4	64	64				3	
	生物化学	2	32	32				4			
	气候变化、节能与低碳	2	32	32				1			
小 计			29.5	528	412	112	8				

资源循环科学与工程专业培养方案 (081303T)

一、专业简介：

资源循环科学与工程专业是为了适应国家“节能减排”、“低碳经济”及“循环经济”等战略性新兴产业对高素质人才需求而设立的新兴交叉学科，涉及化学、物理、资源、材料、经济和管理等诸多学科的交叉与融合，是产业升级催生的新兴专业。该专业旨在为社会培养循环经济、资源综合利用等领域的急需人才，满足“循环经济、环保技术”等国家大力发展的新兴产业的需要。山东大学环境科学与工程学院资源循环科学与工程环境工程专业创建于2011年，是一个理论与应用相结合的专业，基本学制四年，所授学位为工学学士。

本专业主要学习数学、物理、化学、循环经济学和环境科学等专业理论基础知识，学习化工原理、材料学、环境工程学、资源循环工程学、产业生态学等工程知识，通过对资源循环利用工程技术相关理论知识的学习与工程实训锻炼，具备从事资源循环利用的基础理论研究与工程技术开发、经营和管理等方面的工作的能力。

二、培养目标：

资源循环科学与工程专业是培养具备废水、固体废物、废气的处理与资源化；能源与资源再生和循环利用等方面的工程理论知识，能在循环经济、再生资源、环境友好技术等领域从事资源规划、开采设计、再生资源研发方面能力的资源循环科学与工程管理人才和高级技术人才。

三、培养要求：

本专业人才培养应具备以下要求：

(1) 热爱祖国，有勇于为社会主义现代化建设事业奉献的宏大志向，坚持认真严谨的科学态度，富有勇于开拓的探索精神。

(2) 系统地掌握环境工程学、材料学、高分子化学与物理、资源循环工艺、废水、废气与固体废物处理与资源化、环境工程微生物学等资源循环科学与工程领域的专业基础知识和基本技能，了解资源循环科学与工程的理论前沿和发展动态。

(3) 掌握资源循环工艺与设备的设计方法，具有对资源循环技术与工程领域新工艺、新技术和新设备进行研发、设计和管理等方面的初步能力。

(4) 熟练掌握计算机基本技术及其在环境工程专业领域的应用，具有较强的自学能力和终身学习能力，能够独立获取、分析、处理知识并进行一定的科技创新的能力。

(5) 运用一门外国语能阅读资源循环专业的外文书刊，具有书面表达能力和社交沟通能力。

(6) 了解资源循环领域的相关政策、法规、规范和标准，遵纪守法，品德良好，具有较强的事业心和团结协作精神，具有较强的适应能力和竞争能力。

(7) 掌握体能锻炼的基本知识和基本方法，达到大学生体育合格标准，具有健康的体魄和健全的心理。

四、核心课程：

环境工程学、高分子化学与物理、材料学、资源循环工艺、废水、废气与固体废物处理与资源化、环境工

程微生物学等。

五、主要实践性教学环节（含主要专业实验）：

(1) 资源循环试验：资源循环专门化实验、化学工程原理、固体废物处理与处置实验、环境工程学、环境工程微生物学；

(2) 课程设计：固废资源化设计，废水的资源化设计，生物质能源工程设计，废气资源化设计；

(3) 实习：认识实习、生产实习、毕业论文（设计）。

六、毕业学分：

总学分：160 学分

七、修业年限：

本专业学制四年，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。

八、授予学位：

按计划要求完成学业者，授予工学学士学位。

九、专业优势及特色

在环境保护及“三废”处理处置的基础上设立了资源循环科学与工程专业，该专业以保护环境、节约资源、维护生态平衡为目的，结合环境、材料、化工、能源等领域知识，传授废水、废气、固体废物处理与资源化的理论及技术，培养资源再生和循环利用方面的人才。

十、各类课程学时学分比例

课程性质	课程类别	学 分		学 时		占总学分百分比		
必修课	通识教育必修课程	113	29	1873+ 22 周	739	76.2%	18.1%	
	学科基础平台课程		25.5		430		15.9%	
	专业基础课程		29.5		514		18.4%	
	实践环节		不含实验课程		29		29 周	18.1%
			含实验课程		32		100+29 周	20%
选修课	通识教育核心课程	47	10	696	160	23.8%	6.3%	
	通识教育选修课程		3		48		18.8%	
	专业选修课程		34		560		21.9%	
毕业要求总合计		160		2569+22 周		100%		

十一、课程设置清单（见下表）

资源循环科学与工程专业（大类）课程设置及学时分配表 [总表]

课程类别	课程号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配			考核方式	开设学期	备注
					授课	实验	上机			
通识教育必修课程	2810040	中国化的马克思主义	3	58	48				6	课外 10
	2810010	道德与法律	3	58	48				2	课外 10
	2810020	马克思主义原理	3	58	48				4	课外 10
	2810050	中国近现代史纲要	1.5	29	24				1	课外 5
	3110012	大学英语	8	240	128				1-2	自主学习 112
	2910010	体育 (1-4)	4	128	64				1-4	课外 64
	1310020	大学计算机	3	64	32		32		1	
	6910010	军事理论	2	32	32				2	
	9010010	形势政策与社会实践 (1-6)	1.5	72	24				1-6	课外 48
		小 计		29	739	448				
通识教育核心课程	510010	国学修养类	2	32	32				1	任选 2 学分
	510020	创新创业类	2	32	32				4	任选 2 学分
	510030	艺术审美类	2	32	32				2	任选 2 学分
	510040	人文学科类	2	32	32				4	任选 2 学分
	510050	社会科学类	2	32	32				3	任选 2 学分
		小 计		10	160	160				
通识教育选修课程		通识教育选修课	3	48	48				5-7	全校任选 3 个学分
		小 计	3	48	48					
学科基础平台课程	0093101710 0093102110	高等数学	8	126	126				1-2	参见环工
	93102910	线性代数	2	32	32				3	课外 131
	93100910	概率论与数理统计	2	32	32				4	
	102000210	大学物理 III	4	64	64				3	
	102000620	大学物理实验	1	32		32			3	
	212000612	机械与工程制图	4	64	64				3	
	212000210	电工与电子学	2.5	48	32	16			4	
	212000110	材料学概论	2	32	32				4	
		小 计		25.5	430	382	48			

专业 基础 课程	213101210	无机化学	3.5	64	48	16			1	
	213100210	分析化学	3.5	64	48	16			2	
	0113103910	有机化学	3.5	64	48	16			3	
	113103110	物理化学	4	72	56	16			3	
		工程力学	3	48	48				4	
	0213100810	环境科学导论	1	16	16				1	
	213101410	资源循环科学与工程概论	2	32	32				3	
	213100510	化学工程原理	3	54	42	12			4	
		分离工程原理	4	64	64				5	
		资源循环综合实验	2	48		48			6	
		小 计	29.5	514	402	112				
专业 选修 课程	21030	资源循环科学工程必修课组	16.5							
	21031	资源循环科学工程选修课组	17.5/ 42.5							
		专业课基本要求小计	34							
实践 环节		军训	0	3周					1	
		化工原理设计	2	2周					4	
	213100460	固废资源化设计	2	2周					6	
	213100160	废水资源化设计	1	1周					6	
	213101160	生物质能源工程设计	2	2周					5	
	02130030	废气资源化设计设计	2	2周					4	
	213100340	工程生产实习与工程实训	2	2周					7	
	213202440	认识实习	1	1周					4	
	213200160	毕业论文(设计)	17	17周					7~8	
		小 计	29	29周						
	合 计	160								

资源循环科学与工程专业的专业选修课程设置及学时分配表 [表二]

类别	课组号	专业课组名称	课程号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配			考核方式	开设学期	备注
							授课	实验	上机			
专业必修课组	21030	资源循环科学与工程	0213201510	环境工程学	4.5	80	64	16			4	参考环科
				高分子化学与物理	2	32	32				5	
			0213203010	资源循环工艺	3	48	48				6	
			0213200910	固体废物处理处置与资源化	3	48	48	16			5	参考环工
			02120140	环境工程微生物学	3	48	48	16			4	参考环工
小 计					16.5	288	240	48				
专业选修课组	21031	资源循环科学与工程	0213306010	资源环境生物技术	2	32	32				7	
			0213202710	废水资源化技术	2	32	32				6	
			02130270	水污染控制工程	4.5	72	72				6	参考环工
			0213100710	仪器分析技术	2	32	32				6	
			0213300810	工程概预算	3	48	48				6	
				资源循环设备	2	32	32				7	
				绿色化学	2	32	32				7	
				环境经济学	2	32	32				6	
			0213302910	环境系统分析	2	32	32				6	参考环工
			0211800410	环境管理	2	32	32				7	
			0213305910	专业英语	2	32	32				6	
			0213303910	清洁生产	2	32	32				6	
			0213202210	环境影响评价	3	48	48				7	
			0213202511	生命周期评价(双语)	2	32	32				6	
				胶体与界面化学	2	32	32				6	
				冶金工艺学基础	2	32	32				7	
				环境材料学	2	32	32				7	
				矿山资源利用	2	32	32				6	
				无机材料	2	32	32				7	
				文献检索和论文写作	1	16	16				4	参考环科
	生物化学	2	32	32				6	参考环工环科			
小 计					45.5	728	728					

专业 选修 课 组	综合 类	0213302810	环境系统分析 *	2	32	32				6	
		0213202910	物理性污染控制 *	3	48	46	4			7	
			地理信息系统 *	2	32	24		16		5	
			固体废物处理处置 与资源化 *	3.5	64	48	16			5	
			环境科学综合训练实验	3	96		96			5	
			环境伦理学	2	32	32				4	
			危险废物管理	1	16	16				7	
			宜居环境与风水	2	32	32				7	
			环境改善与创业	2	32	32				7	
			文献检索与论文写作	1	16	16				4	
			工程制图	4	64	64				3	
			生物化学	2	32	32				4	
			气候变化、节能与低碳	2	32	32				1	
小 计				29.5	528	412	112	8			