

安全工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：安全科学与工程类

专业代码：082901

培养目标：本专业培养适应社会、经济发展需要，有良好的人文社会科学素养和健康的身心素质，具备高度的社会责任感和良好的职业道德，具有创新意识和国际视野，具备安全工程方面的基本理论、基础知识和基本技能，具有较强的安全工程实践能力，能在机械、电子、化工、建筑、冶金等领域从事职业安全健康的设计、风险分析及控制、管理与监察等工作的高级工程技术及管理人才。

毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、物理、化学、力学等基础理论知识用于解决复杂安全工程问题。
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安全工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂安全工程问题的解决方案，设计满足特定需求的安全系统，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。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂安全工程问题进行研究，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：能够针对复杂安全工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂安全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：能够基于安全工程相关背景知识进行合理分析，评价安全工程实践和复杂安全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：能够理解和评价针对复杂安全工程问题的工程实践对环境、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，能够在安全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：能够就复杂安全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：理解并掌握安全工程管理原理与经济决策方法，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，有不断学习和适应发展的能力。

主干学科：安全科学与工程、管理科学与工程

核心课程：安全学基础、安全系统工程、安全人机工程、安全管理学、防火防爆技术、设备安全技术、电气安全技术、通风与除尘技术

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性学制三至八年，工学学士。

毕业最低学分：175，其中课内学分 165、课外学分 10。

课内学分、学时分配表：

类 别	学分	学时/周数	学分占比（占课内课程 165 学分比例）			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育课程	49.5	928	39.5	23.9%	10	6.1%
学科基础课程	42	680	38	23.0%	4	2.4%
专业课程	28.5	456	15.5	9.4%	13	7.9%
自主研学	6	96	/	/	6	3.6%
实践环节	39	96/38	39	23.7%	/	/
合 计	165	2256/38	132	80.0%	33	20.0%

培养计划其他说明：

1. 自主研学课程：跨学科专业课、英语进阶课程、专业进阶课程共选 6 学分，创业课程、创新创业实践（I）、创新创业实践（II）各完成 1 学分。
2. PBL、CBL 课程：安全工程专业导论，安全问题案例分析。
3. 企业导师授课课程：安全工程专业导论/安全问题案例分析。
4. 双语课程或全英文课程：防火材料、毒物检测技术、环境科学概论、工业废水处理技术。

制定人：吕保和

教学院长：刘宏

教务处长：赵玉涛

分管校长：梅 强

安全工程专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	开课学院	课程名称	总学分	课内学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	备注	
							课堂教学	实验	上机	课程实践				
通识教育课程	必修	马克思学院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	3	96	48			48	3	4		
		马克思学院	马克思主义基本原理	3	2	48	32			16	2	3		
		马克思学院	思想道德修养与法律基础	3	1.5	48	24			24	2	1		
		马克思学院	中国近现代史纲要	2	1.5	32	24			8	2	2		
		外国语学院	大学英语（I）	4	4	64	64				4	1		
		外国语学院	大学英语（II）	2	2	32	32				2	2		
		外国语学院	大学英语（III）	2	2	32	32				2	3		
		理学院	高等数学 C(I)	4	4	64	64				4	1		
		理学院	高等数学 C(II)	3	3	48	48				3	2		
		理学院	线性代数	2	2	32	32				4	3		
		理学院	概率统计	3	3	48	48				3	3		
		理学院	大学物理 C(I)	3	3	48	48				3	2		
		理学院	大学物理 C(II)	2.5	2.5	40	40				2.5	3		
		理学院	大学物理实验 C(I)	0.5	0.5	16		16			1	2		
		理学院	大学物理实验 C(II)	0.5	0.5	16		16			1	3		
		体育部	大学体育(基础) I	1	1	36	32			4	2	1		
		体育部	大学体育(基础) II	1	1	36	32			4	2	2		
		武装部	军事理论	1	1	36	32			4	2	1		
		宣传部	形势政策	2	1	32	16			16	2	7		
		图书馆	文献检索	1	1	16	10		6		2	2		
		学工处	学业规划概论	1	1	16	16				2	1		
		小计				47.5	40.5	836	674	32	6	124		
	选修		人文艺术类		2	2	48	48						共选修 5 学分
			自然工程类		0	0	0	0						
			经济管理类		2	2	48	48						
			综合教育类		1	1	24	24						
		计算机学院	OFFICE 高级应用		3	3	64	32		32			2	选修 3 学分
		计算机学院	程序设计(C 语言)		3	3	64	32		32			2	
		计算机学院	程序设计(VB 语言)		3	3	64	32		32			2	
		体育部	大学体育(选项) I		1	1	36	32			4		3	
		体育部	大学体育(选项) II		1	1	36	32			4		4	选修 2 学分
		小计				10	10	256	216		32	8		
合计				57.5	50.5	1092	890	32	38	132				
学科基础	必修	环安学院	安全工程专业导论	1	1	16	16				2	1		
		机械学院	工程图学 B(I)	2	2	32	32				2	1		
		机械学院	工程图学 B(II)	2.5	2.5	48	32	4	12		2	2		

基础课程		土力学院	工程力学 C	4	4	64	60	4			4	3		
		化工学院	无机化学 C	2.5	2.5	40	40				2	1		
		化工学院	无机化学实验 C	0.5	0.5	16		16			1	1		
		化工学院	分析化学 C	2	2	32	32				2	2		
		化工学院	分析化学实验 C	0.5	0.5	16		16			1	2		
		化工学院	有机化学 C	2	2	32	32				2	3		
		化工学院	有机化学实验 B	0.5	0.5	16		16			1	3		
		能动学院	工程热力学	2	2	32	28	4			2	4		
		化工学院	化工原理 C	3	3	48	42	6			3	5		
		电气学院	电工电子学 A(I)	2.5	2.5	40	40				3	4		
		电气学院	电工电子学 A(II)	2.5	2.5	40	40				3	5		
		电气学院	电工电子实验	0.5	0.5	16		16			1	5		
		能动学院	流体力学与流体机械	3.5	3.5	56	48	8			3	4		
		机械学院	机械设计基础 A	4	4	64	58	6			4	4		
		机械学院	工程材料及制造技术基础	3	3	48	42	6			3	5		
		环安学院	安全科学基础	1.5	1.5	24	24				2	4		
		小计			40	40	680	566	102	12				
		选修	环安学院	职业卫生学	2	2	32	32				2	5	
			环安学院	环境科学概论	1.5	1.5	24	24				3	5	
			环安学院	安全与环境法学	1.5	1.5	24	24				3	6	
			管理学院	管理学原理	2	2	32	32				4	6	
			机械学院	机械故障诊断技术	1	1	16	16				2	7	
			小计			4	4	64	64					
合计				44	44	744	630	102	12					
专业课程	必修	环安学院	安全系统工程	2	2	32	32				2	7		
		环安学院	安全人机工程	2	2	32	26	6			2	5		
		环安学院	安全管理学	2	2	32	32				2	6		
		环安学院	防火防爆技术	2.5	2.5	40	34	6			3	6		
		环安学院	设备安全技术	2.5	2.5	40	36	4			2	6		
		环安学院	电气安全技术	2.5	2.5	40	34	6			3	6		
		环安学院	通风与除尘技术	2	2	32	26	6			2	5		
		小计			15.5	15.5	248	220	28					
	选修	环安学院	环境与安全管理体系	2	2	32	32				2	6		
		环安学院	工伤保险	1	1	16	16				2	6		
		环安学院	安全问题案例分析	1	1	16	16				2	6		
		环安学院	安全心理与行为学	1.5	1.5	24	24				3	7		
		环安学院	危险化学品安全技术	1.5	1.5	24	24				3	7		
		环安学院	化工安全技术	1.5	1.5	24	24				3	7		
		环安学院	建筑施工安全技术	1.5	1.5	24	24				3	7		
		环安学院	消防工程	1.5	1.5	24	24				3	7		
		环安学院	安全检测与监控技术	1.5	1.5	24	20	4			3	7		
		环安学院	防火材料	1	1	16	16				2	7		
		环安学院	灾害防治技术	1	1	16	16				2	7		

		环安学院	工业防毒技术	1	1	16	16				2	7	
		环安学院	工业废水处理技术	1.5	1.5	24	20	4			3	7	
		环安学院	噪声控制技术	1.5	1.5	24	20	4			3	7	
		环安学院	毒物检测技术	1.5	1.5	24	20	4			3	7	
		环安学院	环保设施运行与管理	1.5	1.5	24	24				3	7	
		小计		13	13	208							
合计			28.5	28.5	456								
自主研学		各学院	跨学科专业课程	6	6	96	96						选修6学分
		外国语学院	英语进阶课程										
		本学院	专业进阶课程										
			创业课程	1		16				16		3	第三学期末获得
			创新创业实践（I）	1								5	第五学期末获得
			创新创业实践（II）	1								7	第七学期末获得
合计			9	6	112	96				16			
总计			139	129	2404								

安全工程专业实践环节安排表

类型	开课学院	课程名称	学分	周数	性质	形式	建议修读学期	备注
实 习	人武部	军事技能训练	2	2	必修	集中	1	
	机电总厂	金工实习（冷）	3	3	必修	分散	2	
	机电总厂	金工实习（热）	2	2	必修	分散	3	
	工业中心	工业系统认知实习	1	1	必修	集中	3	
	环安学院	专业认识实习	1	1	必修	集中	4	
课 程 设 计	机械学院	机械设计基础课程设计	2	2	必修	集中	4	
	化工学院	化工原理课程设计	2	2	必修	集中	5	
	环安学院	通风与除尘技术课程设计	1	1	必修	集中	5	
	环安学院	电气安全技术课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	设备安全技术课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	安全系统工程课程设计	2	2	必修	集中	7	
综 合 实 践	环安学院	生产实习与仿真实践	2	2	必修	集中	7	
	环安学院	毕业实习	2	2	必修	分散	8	
毕业设计（论文）			12	14	必修	分散	8	
合计			36	38				

环境工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：环境科学与工程类

专业代码：082502

培养目标：本专业培养适应社会、经济发展需要，有良好的人文社会科学素养和健康的身心素质，具备高度的社会责任感和良好的职业道德，具有创新意识和国际视野，具备环境工程方面的基本理论、基础知识和基本技能，具有较强的环境工程实践能力，能在环保、市政、化工、材料、冶金、机械、能源等领域从事水污染、大气污染及固体废物污染治理设施的设计、施工、管理和环境监测、环境影响评价等工作的高级工程技术人才。

毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂环境工程问题。
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环境工程问题，以获得有效结论。
3. 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。
4. 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。
5. 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、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂环境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：能够基于环境工程相关背景知识进行合理分析，评价环境工程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。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的工程实践对环境、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。
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：能够就复杂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：理解并掌握环境工程管理原理与经济决策方法，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，有不断学习和适应发展的能力。

主干学科：环境科学与工程、化学

核心课程：环境工程原理、环境微生物学、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、环境监测、环境影响评价、环境规划与管理、环保设备

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性学制三至八年，工学学士。

毕业最低学分：175，其中课内学分 165、课外学分 10。

课内课程学分、学时分配表：

类 别	学分	学时/周数	学分占比（占课内课程 165 学分比例）			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育课程	49.5	928	39.5	23.9%	10	6.1%
学科基础课程	42.5	688	38.5	23.4%	4	2.4%
专业课程	26	416	19	11.5%	7	4.2%
自主研学	6	96	/	/	6	3.6%
实践环节	41	160/38	41	24.9%	/	/
合 计	165	2288/38	138	83.7%	27	16.3%

培养计划其他说明：（自主研学课程；PBL、CBL 课程；企业导师授课课程；双语课程或全英文课程等）

1. 自主研学课程：跨学科专业课、英语进阶课程、专业进阶课程共选 6 学分，创业课程、创新创业实践（I）、创新创业实践（II）各完成 1 学分。
2. PBL、CBL 课程：环境工程专业导论，环境污染案例分析。
3. 企业导师授课课程：环境工程专业导论/环境污染案例分析。
4. 双语课程或全英文课程：环境科学概论、工业废水处理技术、绿色氧化技术。

制定人：赵如金 教学院长：刘宏 教务处长：赵玉涛 分管校长：梅 强

环境工程专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	开课学院	课程名称	总学分	课内学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	备注	
							课堂教学	实验	上机	课程实践				
通识教育课程	必修	马克思学院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	3	96	48			48	3	4		
		马克思学院	马克思主义基本原理	3	2	48	32			16	2	3		
		马克思学院	思想道德修养与法律基础	3	1.5	48	24			24	2	1		
		马克思学院	中国近现代史纲要	2	1.5	32	24			8	2	2		
		外国语学院	大学英语(Ⅰ)	4	4	64	64				4	1		
		外国语学院	大学英语(Ⅱ)	2	2	32	32				2	2		
		外国语学院	大学英语(Ⅲ)	2	2	32	32				2	3		
		理学院	高等数学 C(Ⅰ)	4	4	64	64				4	1		
		理学院	高等数学 C(Ⅱ)	3	3	48	48				3	2		
		理学院	线性代数	2	2	32	32				4	3		
		理学院	概率统计	3	3	48	48				3	3		
		理学院	大学物理 C(Ⅰ)	3	3	48	48				3	2		
		理学院	大学物理 C(Ⅱ)	2.5	2.5	40	40				3	3		
		理学院	大学物理实验 C(Ⅰ)	0.5	0.5	16		16			1	2		
		理学院	大学物理实验 C(Ⅱ)	0.5	0.5	16		16			1	3		
		体育部	大学体育(基础)Ⅰ	1	1	36	32			4	2	1		
		体育部	大学体育(基础)Ⅱ	1	1	36	32			4	2	2		
		武装部	军事理论	1	1	36	32			4	2	1		
		宣传部	形势政策	2	1	32	16			16	2	7		
		图书馆	文献检索	1	1	16	10		6		2	2		
		学工处	学业规划概论	1	1	16	16				2	1		
		小计				48	41	836	674	32	6	124		
	选修		人文艺术类	2	2	48	48						共选修 5 学分	
			自然工程类	0	0	0	0							
			经济管理类	2	2	48	48							
			综合教育类	1	1	24	24							
		计算机学院	OFFICE 高级应用	3	3	64	32		32			2	选修 3 学分	
		计算机学院	程序设计(C 语言)	3	3	64	32		32			2		
		计算机学院	程序设计(VB 语言)	3	3	64	32		32			2		
		体育部	大学体育(选项)Ⅰ	1	1	36	32			4		3	选修 2 学分	
		体育部	大学体育(选项)Ⅱ	1	1	36	32			4		4		
		小计				10	10	256	216		32	8		
合计				57.5	50.5	1092	890	32	38	132				
学科必修	环安学院	环境工程专业导论	1	1	16	16				2	1			
	机械学院	工程图学 B(Ⅰ)	2	2	32	32				2	1			

基础课程	机械学院	工程图学 B(II)	2.5	2.5	48	32	4	12		2	2		
	土力学院	工程力学 C	4	4	64	60	4			4	3		
	化工学院	无机化学 C	2.5	2.5	40	40				3	1		
	化工学院	无机化学实验 C	0.5	0.5	16		16			1	1		
	化工学院	分析化学 C	2	2	32	32				2	2		
	化工学院	分析化学实验 C	0.5	0.5	16		16			1	2		
	化工学院	有机化学 C	2	2	32	32				2	3		
	化工学院	有机化学实验 B	0.5	0.5	16		16			1	3		
	化工学院	物理化学 B	2	2	32	32				2	4		
	化工学院	物理化学实验 B	0.5	0.5	16		16			1	4		
	电气学院	电工电子学 A(I)	2.5	2.5	40	40				3	4		
	电气学院	电工电子学 A(II)	2.5	2.5	40	40				3	5		
	电气学院	电工电子实验	0.5	0.5	16		16			1	5		
	能动学院	流体力学与流体机械	3.5	3.5	56	48	8			3	4		
	机械学院	机械设计基础 A	4	4	64	58	6			4	4		
	机械学院	工程材料及制造技术基础	3	3	48	42	6			3	5		
	环安学院	环境微生物学	2	2	32	32				3	5		
	环安学院	环境微生物学实验	0.5	0.5	16		16			1	5		
	环安学院	环境工程原理	3	3	48	40	8			3	5		
	小计			42	42	720	576	132	12				
	选修	土力学院	土建基础	1.5	1.5	24	24				3	5	
		环安学院	环境科学概论	1.5	1.5	24	24				3	5	
		环安学院	环境化学	1.5	1.5	24	24				3	5	
		环安学院	生物化学	1.5	1.5	24	24				3	5	
		环安学院	试验设计方法	1.5	1.5	24	20	4			3	7	
环安学院		现代环境分析技术	1.5	1.5	24	14	10			3	6		
小计			4	4	64								
合计			45.5	45.5	784	576	132	12					
专业课程	必修	环安学院	环境影响评价	2	2	32	32			4	7		
		环安学院	环境监测	2	2	32	32			2	5		
		环安学院	环境监测实验	0.5	0.5	16		16		1	5		
		环安学院	水污染控制工程	4	4	64	64			4	6		
		环安学院	水污染控制工程实验	0.5	0.5	16		16		1	6		
		环安学院	大气污染控制工程	3	3	48	40	8		3	6		
		环安学院	固体废物处理与处置	2.5	2.5	40	36	4		3	5		
		环安学院	环保设备(B)	2	2	32	32			4	7		
		环安学院	物理性污染控制	2	2	32	28	4		4	7		
		环安学院	环境规划与管理	1.5	1.5	24	24			3	6		
		小计			20	20	336	288	48				
		环安学院	环境伦理学	1.5	1.5	24	24			3	7		
		环安学院	环境污染案例分析	1	1	16	16			2	6		
		环安学院	绿色氧化技术	1.5	1.5	24	24			3	6		
	环安学院	工业废水处理技术	1.5	1.5	24	24			3	7			

		环安学院	环境工程施工与管理	1.5	1.5	24	24				3	7	
		环安学院	环保设施运行与管理	1.5	1.5	24	24				3	7	
		环安学院	生态工程学	1.5	1.5	24	24				3	7	
		环安学院	环境生态毒理学	1.5	1.5	24	24				3	7	
		环安学院	环境地学	1.5	1.5	24	24				3	7	
		环安学院	管道工程	1.5	1.5	24	24				3	6	
		环安学院	环境工程与设备 CAD	1.5	1.5	24	14		10		3	7	
		环安学院	水处理过程仿真	1.5	1.5	24	24				3	7	
		小计		7	7	112							
		合计		27	27	448							
自主 研 修	选	各学院	跨学科专业课	6	6	96	96						选修 6 学分
		外国语学院	英语进阶课程										
		本学院	专业进阶课程										
	修		创业课程	1		16				16			第三学期末获得
			创新创业实践（I）	1								5	第五学期末获得
			创新创业实践（II）	1								7	第七学期末获得
		合计		9	6	112	96			16			
		总计		139	129	2436							

环境工程 专业实践环节安排表

类型	开课学院	课程名称	学分	周数	性质	形式	建议修读学期	备注
实习	人武部	军事技能训练	2	2	必修	集中	1	
	机电总厂	金工实习（冷加工）	3	3	必修	分散	2	
	机电总厂	金工实习（热加工）	1	1	必修	分散	3	
	环境学院	认识实习	1	1	必修	集中	3	
	工业中心	工业系统认知实习	1	1	必修	集中	3	
	环安学院	测量实习	1	1	必修	分散	4	
	环安学院	环境质量监测实习	1	1	必修	分散	7	
课程设计	机械学院	机械设计基础课程设计	2	2	必修	集中	4	
	环安学院	环境工程原理课程设计	2	2	必修	集中	5	
	环安学院	固体废物处理与处置课程设计	1	1	必修	集中	5	
	环安学院	水污染控制工程课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	大气污染控制工程课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	环保设备课程设计	1	1	必修	集中	7	
综合实践	环安学院	生产实习与仿真实践	2	2	必修	集中	7	
	环安学院	毕业实习	2	2	必修	分散	8	
毕业设计（论文）			12	14	必修	分散		
合计			36	38				

环保设备工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：环境科学与工程类

专业代码：082505T

培养目标：本专业培养适应社会、经济发展需要，有良好的人文社会科学素养和健康的身心素质，具有高度的社会责任感和良好的职业道德，具有创新意识和国际视野，具备环保设备工程方面的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的环保设备工程实践能力，能在环境保护及其相关领域从事环保设备研发、设计、制造、安装、运行与管理等工作的高级工程技术人才。

毕业要求：

- 1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂环保设备工程问题。
- 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环保设备工程问题，以获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：能够设计针对复杂环保设备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。
- 4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环保设备工程问题进行研究，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：能够针对复杂环保设备工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂环保设备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：能够基于环保设备工程相关背景知识进行合理分析，评价环保设备工程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。
- 7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环保设备工程问题的工程实践对环境、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，能够在环保设备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：能够就复杂环保设备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：理解并掌握环保设备工程管理原理与经济决策方法，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，有不断学习和适应发展的能力。

主干学科：环境科学与工程、机械工程

核心课程：工程图学、工程力学、流体力学与流体机械、电工电子学、机械原理及设计、环境工程原理、环境分析与检测、水污染控制工程及设备、大气污染控制工程及设备、固体废物处理与处置、环保设备、环保设备工程建设与管理

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性学制三至八年，工学学士。

毕业最低学分：175，其中课内学分 165、自主研学学分 10。

课内学分、学时分配表：

类 别	学分	学时/周数	学分占比（占课内课程 165 学分比例）			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育课程	49.5	928	39.5	23.9%	10	6.1%
学科基础课程	44.5	720	38.5	23.4%	6	3.6%
专业课程	24	384	18	10.9%	6	3.6%
自主研学	6	96	/	/	6	3.6%
实践环节	41	160/38	41	24.9%	/	/
合 计	165	2288/38	137	83.1%	28	16.9%

培养计划其他说明：（自主研学课程；PBL、CBL 课程；企业导师授课课程；双语课程或全英文课程等）

1. 自主研学课程：跨学科专业课、英语进阶课程、专业进阶课程共选 6 学分，创业课程、创新创业实践（I）、创新创业实践（II）各完成 1 学分。
2. PBL、CBL 课程：环保设备工程专业导论，环境污染案例分析。
3. 企业导师授课课程：环保设备工程专业导论/环境污染案例分析。
4. 双语课程或全英文课程：环境科学概论、工业废水处理技术、绿色氧化技术。

制定人：解清杰 教学院长：刘宏 教务处长：赵玉涛 分管校长：梅 强

环保设备工程 专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	开课学院	课程名称	总学分	课内学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	备注	
							课堂教学	实验	上机	课程实践				
通识教育课程	必修	马克思学院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	3	96	48			48	3	4		
		马克思学院	马克思主义基本原理	3	2	48	32			16	2	3		
		马克思学院	思想道德修养与法律基础	3	1.5	48	24			24	2	1		
		马克思学院	中国近现代史纲要	2	1.5	32	24			8	2	2		
		外国语学院	大学英语(Ⅰ)	4	4	64	64				4	1		
		外国语学院	大学英语(Ⅱ)	2	2	32	32				2	2		
		外国语学院	大学英语(Ⅲ)	2	2	32	32				2	3		
		理学院	高等数学 C (Ⅰ)	4	4	64	64				5	1		
		理学院	高等数学 C (Ⅱ)	3	3	48	48				5	2		
		理学院	线性代数	2	2	32	32				4	3		
		理学院	概率统计	3	3	48	48				3	3		
		理学院	大学物理 C (Ⅰ)	3	3	48	48				4	2		
		理学院	大学物理 C (Ⅱ)	2.5	2.5	40	40				4	3		
		理学院	大学物理实验 C (Ⅰ)	0.5	0.5	16		16			2	2		
		理学院	大学物理实验 C (Ⅱ)	0.5	0.5	16		16			2	3		
		体育部	大学体育(基础)Ⅰ	1	1	36	32			4	2	1		
		体育部	大学体育(基础)Ⅱ	1	1	36	32			4	2	2		
		武装部	军事理论	1	1	36	32			4	2	1		
		宣传部	形势政策	2	1	32	16			16	2	7		
		图书馆	文献检索	1	1	16	10		6		2	2		
		学工处	学业规划概论	1	1	16	16				2	1		
		小计				48	41	836	674	32	6	124		
	选修		人文艺术类	2	2	48	48						共选修 5 学分	
			自然工程类	0	0	0	0							
			经济管理类	2	2	48	48							
			综合教育类	1	1	24	24							
		计算机学院	OFFICE 高级应用	3	3	64	32		32			2	选修 3 学分	
		计算机学院	程序设计(VB 语言)	3	3	64	32		32			2		
		体育部	大学体育(选项)Ⅰ	1	1	36	32			4		3	共选修 2 学分	
		体育部	大学体育(选项)Ⅱ	1	1	36	32			4		4		
		小计				10	10	256	216		32	8		
合计				57.5	50.5	1092	890	32	38	132				
学科基础	必修	环安学院	环保设备工程专业导论	1	1	16	16				2	1		
		环安学院	环境化学基础(Ⅰ)	2.5	2.5	40	40				3	1		
		环安学院	环境化学基础(Ⅱ)	2.5	2.5	40	40				3	2		

基础课程	环安学院	环境化学基础实验(I)	0.5	0.5	16		16			1	1		
	环安学院	环境化学基础实验(II)	0.5	0.5	16		16			1	2		
	机械学院	工程图学 B(I)	2	2	32	32				2	1		
	机械学院	工程图学 B(II)	2.5	2.5	48	32	4	12		2	2		
	土力学院	工程力学 B(I)	3.5	3.5	56	56				4	3		
	土力学院	工程力学 B(II)	3	3	48	48				3	4		
	土力学院	工程力学实验	0.5	0.5	16		16			1	4		
	电气学院	电工电子学 A(I)	2.5	2.5	40	40				3	3		
	电气学院	电工电子学 A(II)	2.5	2.5	40	40				3	4		
	电气学院	电工电子实验	0.5	0.5	16		16			1	4		
	能动学院	流体力学与流体机械	3.5	3.5	56	48	8			3	4		
	机械学院	机械原理及设计 B(I)	2.5	2.5	40	40				3	4		
	机械学院	机械原理及设计 B(II)	2.5	2.5	40	40				3	5		
	机械学院	机械原理及设计实验	0.5	0.5	16		16			1	5		
	机械学院	工程材料及制造技术基础	3	3	48	42	6			3	5		
	环安学院	环境微生物学	2	2	32	32				3	4		
	环安学院	环境微生物学实验	0.5	0.5	16		16			3	4		
	环安学院	环境工程原理	3	3	48	40	8			3	5		
	小计			42	42	720	586	122	12				
	选修	机械学院	机械优化设计	2	2	32	28		4		4	3	
		机械学院	机电传动控制	2	2	32	26	6			4	6	
		机械学院	控制工程基础	2	2	32	26	6			4	6	
		机械学院	公差与检测技术	2	2	32	24	8			4	5	
		环安学院	环境科学概论	1.5	1.5	24	24				4	4	
		环安学院	环境工程仪表与自动化	1	1	16	16				2	5	
		小计			6	6	96						
合计			47.5	47.5	816	586	122						
专业课程	必修	环安学院	环境分析与检测	2.5	2.5	40	40				3	5	
		环安学院	环境分析与检测实验	0.5	0.5	16		16			4	5	
		环安学院	水污染控制工程及设备	4	4	64	64				4	6	
		环安学院	水污染控制工程实验	0.5	0.5	16		16			2	6	
		环安学院	大气污染控制工程及设备	3	3	48	40	8			4	6	
		环安学院	固体废物处理与处置	2.5	2.5	40	36	4			4	5	
		环安学院	环保设备 A	2.5	2.5	40	32	8			4	7	
		环安学院	物理性污染控制	2	2	32	28	4			4	6	
		环安学院	环保设备工程建设与管理	1.5	1.5	24	24				4	7	
		小计			19	19	320	264	56				
		环安学院	管道工程	1.5	1.5	24	24				4	5	
		环安学院	环境影响评价	1.5	1.5	24	24				4	7	
		环安学院	工业废水处理技术	1.5	1.5	24	24				4	7	
		环安学院	绿色氧化技术	1.5	1.5	24	24				4	7	
		环安学院	环境工程材料	1.5	1.5	24	24				4	7	
		环安学院	环境修复技术	1.5	1.5	24	24				4	7	

		环安学院	环保设施运行与管理	1.5	1.5	24	24				4	7	
		环安学院	环境工程与设备 CAD	1.5	1.5	24	14		10		3	7	
		环安学院	环境污染案例分析	1	1	16	16				2	7	
		环安学院	水处理过程仿真	1	1	16	16				4	7	
		小计		6	6	96							
		合计		25	25	416							
自主 研 修	选	各学院	跨学科专业课										
		外国语学院	英语进阶课程	6	6	96	96						选修 6 学分
		环安学院	专业进阶课程										
			创业课程	1		16				16		3	第三学期末获得
		环安学院	创新创业实践（I）	1								5	第五学期末获得
		环安学院	创新创业实践（II）	1								7	第七学期末获得
		合计		9	6	112	96			16			
		总计		139	129	2436							

环保设备工程专业实践环节安排表

类型	开课学院	课程名称	学分	周数	性质	形式	建议修读学期	备注
实 习	人武部	军事技能训练	2	2	必修	集中	1	
	机电总厂	金工实习（热加工）	2	2	必修	分散	2	
	机电总厂	金工实习（冷加工）	3	3	必修	分散	3	
	工业中心	工业系统认知实习	1	1	必修	集中	4	
	环安学院	专业认识实习	1	1	必修	集中	4	
	环安学院	测量实习	1	1	必修	分散	4	
课 程 设 计	机械学院	工程图学课程设计	1	1	必修	集中	2	
	机械学院	机械原理及设计课程设计	2	2	必修	集中	5	
	环安学院	环境工程原理课程设计	1	1	必修	集中	5	
	环安学院	水污染控制工程课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	大气污染控制工程课程设计	2	2	必修	集中	6	
	环安学院	环保设备课程设计	2	2	必修	集中	7	
综 合 实 践	环安学院	生产实习与仿真实践	2	2	必修	集中	7	
	环安学院	毕业实习	2	2	必修	分散	8	
毕业设计（论文）			12	14	必修	分散	8	
合 计			36	38				