

资源循环科学与工程专业培养计划

一、专业名称，代码

专业名称： 资源循环科学与工程 (Resource Recycling Science and Engineering)

专业代码： 081303T

二、专业培养目标及毕业要求

(一) 培养目标

本专业培养具备废弃机电电器电子资源化、市政废弃物处理处置及资源化、农林废弃物资源化等方面的基本理论、知识和技能；具备较强的资源循环工程技术领域的实践能力；具有较高的科学研究能力和创新意识，适应地方经济可持续发展战略和环保产业发展，能在资源再生、环境、农业等部门及单位从事资源循环科学与工程领域相关工作的应用型高级人才。

(二) 毕业要求

毕业生应获得如下方面的知识和能力：

- 1、能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决资源循环科学与工程领域的复杂工程问题。
- 2、能够应用资源循环科学与工程的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析资源循环科学领域的复杂工程问题，并能获得有效结论。
- 3、能够设计针对废弃机电电器电子、市政废弃物资源化和农林废弃物资源化等领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、设备或工艺流程，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、能够基于资源循环科学与工程的原理和方法，对废弃机电电器电子、市政废弃物和农林废弃物资源化等工程问题进行研究，包括设计实验、分析数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 5、能够针对资源循环科学与工程的原理和方法，对废弃机电电器电子、市政废弃物资源化和农林废弃物资源化等工程问题，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，包括对资源再生领域工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 6、能够基于资源循环工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和资源循环工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 7、能够理解和评价针对资源循环领域工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 8、具有人文科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履

行责任。

9、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、能够与业界同行及社会公众就资源循环与工程问题进行有效沟通和交流，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、理解并掌握资源循环科学与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、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。

三、学制

学制为 4 年，弹性修业年限 3-6 年。

四、授予学位

工学 学士学位。

五、主干课程

工程力学 C（56 学时）、材料结构与性能（48 学时）、材料现代测试技术（56 学时）、机械设计基础 A（64 学时）、废弃机电电子电器资源化利用技术（48 学时）、环境工程微生物学（48 学时）、生物化学（48 学时）、农林废弃物资源化利用技术（48 学时）、机电一体化技术（40 学时）、市政废弃物资源化利用技术（32 学时）。

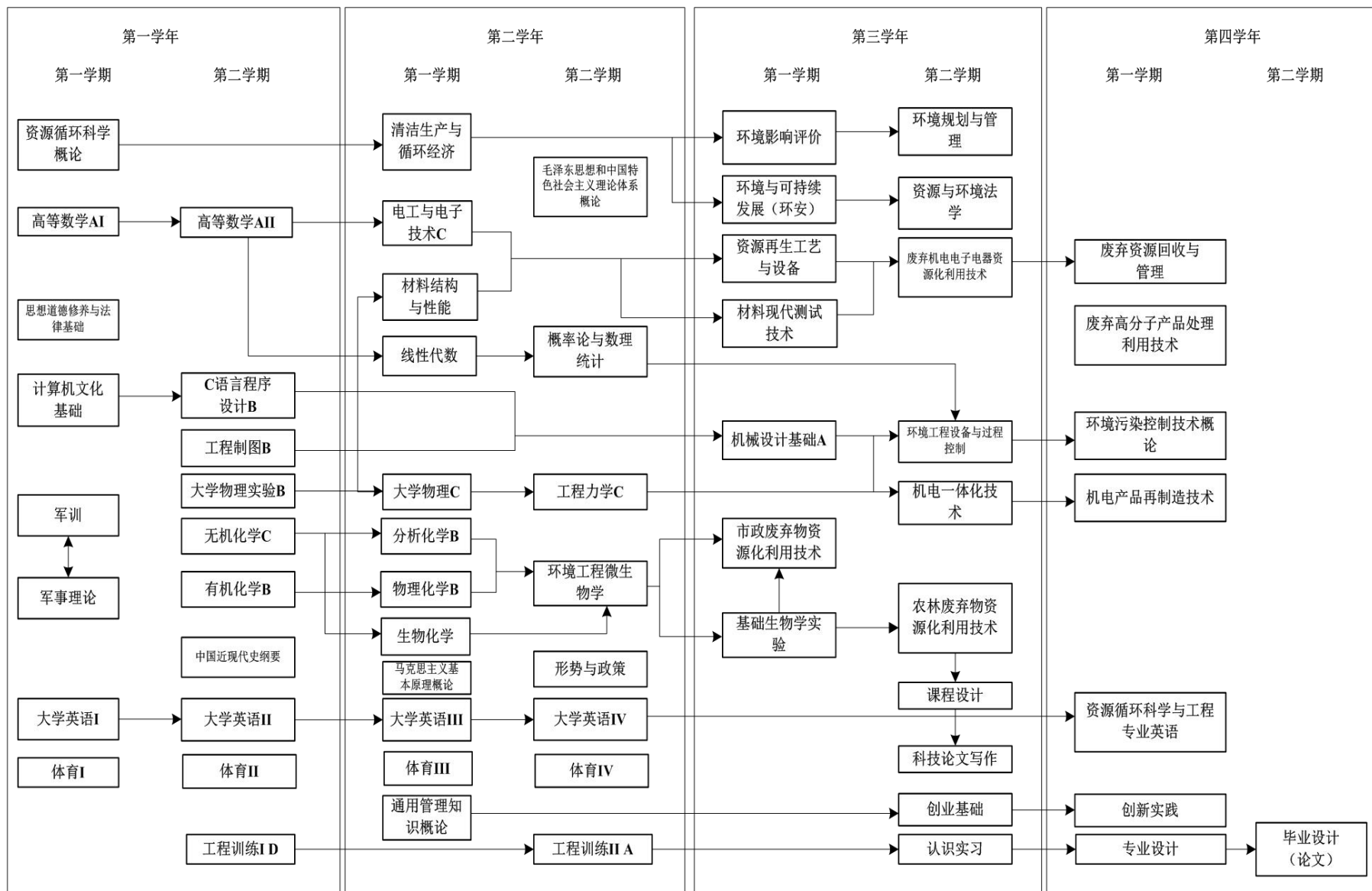
六、主要专业实验

基础生物学实验、材料结构与性能实验、材料现代测试技术实验、市政废弃物资源化利用技术实验、废弃机电电子电器资源化利用技术实验、机电一体化技术实验。

七、主要实践教学环节

军训、工程训练 ID、工程训练 IIA、课程设计、认识实习、专业设计、毕业设计（论文）。

八、课程关系结构图



九、课程体系的构成比例

学分分配比例表

	必修	选修	合计/比例
公共基础课	73	8	81/46.9%
学科基础课	38.5	0	38.5/22.0%
专业课	7	16	23/13.3%
集中性实践教学环节	30	0	30/17.8%
合计/比例	148.5/86.1%	24/13.9%	172.5/100%

课内教学学时分配比例表

	必修	选修	合计/比例
公共基础课	1135	128	1263/56.2%
学科基础课	616	0	616/27.4%
专业课	112	256	368/16.4%
合计/比例	1863/82.9%	384/17.1%	2247/100%

理论教学与实践教学学时比例表

	必修	选修	合计/比例
理论教学	1628	384	2012/73.8%
实践教学	实验：179 上机：56 集中实践：480 小计：715	-----	715/26.2%
合计/比例	2343/85.9%	384/14.1%	2727/100%

专业负责人：贺奋琴

校对入：赵俊英

教学副院长：金星龙

资源循环科学与工程专业课程设置表

课程类别	修读类别	课程代码	课程名称	授课学期	周学时	学分	课内总学时	授课学时	实验(践)学时	上机学时	课外总学时	排考方式	备注	
公共基础课	必修，共73学分，1135学时	2490023	思想道德修养与法律基础	1	3	3	48	42	6			院级		
		2490013	中国近现代史纲要	2	3	3	48	42	6				校级	
		2490033	马克思主义基本原理概论	3	3	3	48	42	6				院级	
		2490003	形势与政策	4	2	2	32	6				26	院级	
		2490043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	4	5	80	64	16				院级	
		0690103	计算机文化基础	1	2	3	48	34			14		院级	
		0190076	工程制图B	2	4	4	64	46			18		校级	
		0690253	C语言程序设计B	2	3	3	48	34			14		校级	
		1090010	大学英语I	1	4	4	64	64					校级	
		1090020	大学英语II	2	4	4	64	64					校级	
		1090033	大学英语III	3	2	2	32	32					校级	
		1090043	大学英语IV	4	2	2	32	32					校级	
		1590116	高等数学A I	1	6	6	96	96					校级	
		1590126	高等数学A II	2	5	5	80	80					校级	
		1590046	线性代数	3	3	3	48	48					校级	
		1590056	概率论与数理统计	4	3	3	48	48					校级	
		1590336	大学物理实验B	2	2	1	30/2		15				院级	
		1590236	大学物理C	2	4	4	64	64					校级	
		0490073	电工与电子技术C	3	4	4	64	52	12				校级	
		2800010	体育I	1	2	1	32/2	16					院级	
		2800020	体育II	2	2	1	32/2	16					院级	
		2800030	体育III	3	2	1	32/2	16					院级	
		2800040	体育IV	4	2	1	32/2	16					院级	
		0990013	通用管理知识概论	3	2	1	16	16					院级	
		3300013	军事理论	1	2	2	32	8				24	院级	
		1690013	创业基础	6	2	2	32	8				24	院级	
			选修	公共选修课部分：共8.0学分，见“公共选修课的模块设置与选课要求”										
		学科基础课	必修，共38.5学分，616学时	1365003	资源循环科学概论	1	1	1	16	16				院级
0790046	无机化学C			2	3	3	48	32	16			院级		
0790066	有机化学B			2	3	3	48	32	16			院级		
0790056	分析化学B			3	3	3	48	32	16			院级		
0790076	物理化学B			3	3	3	48	32	16			院级		
0391333	材料结构与性能			3	3	3	48	44	4				校级	
1300270	生物化学			3	3	3	48	48					校级	
1360986	清洁生产与循环经济			3	2	2	32	32					院级	
0196416	工程力学C			4	4	3.5	56	50	6				校级	
1360013	环境工程微生物学			4	3	3	48	48					院级	
0391343	材料现代测试技术			5	4	3.5	56	52	4				校级	
0199446	机械设计基础A			5	4	4	64	60	4				校级	
1360023	基础生物学实验			5	4	1	32/2		16				院级	
0192263	机电一体化技术			6	2	2.5	40	32	8				院级	

专业课	必修，共7学分	1365013	市政废弃物资源化利用技术	5	2	2	32	26	6			院级	
		1365043	资源再生工艺与设备	5	2	2	32	32				校级	
		1365163	废弃机电电子电器资源化利用技术	6	3	3	48	40	8			校级	
专业课	选修，修满16学分，256学时	1360976	环境影响评价	5	3	3	48	48				校级	
		1365033	农林废弃物资源化利用技术	6	3	3	48	48				校级	
		1365113	资源循环科学与工程专业英语	7	2	2	32	32				校级	
		1300891	环境与可持续发展(环安)	5	2	2	32	32				院级	
		1360676	资源与环境法学	6	3	3	48	48				校级	
		1364243	环境规划与管理	6	2	2	32	32				院级	
		1365153	环境工程设备与过程控制	6	2	2	32	32				校级	
		1360996	科技论文写作	6	1	1	16	16				院级	
		1365143	环境污染控制技术概论	7	2	2	32	32				校级	
		1365083	机电产品再制造技术	7	2	2	32	24	8			院级	
		1365063	废弃高分子产品处理利用技术	7	2	2	32	24	8			院级	
		1365133	创新实践	7		2						院级	
		1365073	废弃资源回收与管理	7	2	2	32	32				校级	
集中性实践教学环节	必修，共30学分	3300020	军训	1		2						院级	
		3970043	工程训练ID	2		2						院级	
		3970053	工程训练IIA	4		1						院级	
		1385003	课程设计	6		2						院级	
		1385013	认识实习	6		2						院级	
		1385023	专业设计	7		6						院级	
		1385053	毕业设计(论文)	8		15						院级	
总学分为 172.5学分，总学时为2247学时													