

全日制专业学位硕士 2021级 环境科学与工程学院 资源与环境专业的培养方案

培养目标	<p>资源与环境 专业学位类别培养目标</p> <p>主要围绕国家生态文明建设和资源循环战略，以解决城镇化建设、自然资源开发利用等过程中的资源勘探、工程勘察和结构设计、环境污染及灾害治理问题为导向，培养具有广泛扎实的资源与环境基本理论基础，掌握资源勘探、土木工程设计、地理空间数据生产、资源与环境监测、环境污染控制等方面的工程技术方法，具有一定的创新意识和工程实践能力，能从事该领域技术研发、工程设计、项目咨询及运行管理的应用型硕士层次工程技术和工程管理人才。具体要求如下：</p> <p>1、拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神；具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风，恪守学术道德规范，尊重他人的知识产权。</p> <p>2、掌握资源与环境行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在所从事的领域方向具有独立承担工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专业技术工作的能力，具有较强的创新意识和一定的创新能力，具有良好的职业素养。</p> <p>3、掌握一门外国语。在资源与环境相关领域，具备较熟练的听、说、读、写、译能力。</p> <p>环境工程 领域培养目标</p> <p>环境工程领域工程硕士研究生主要面向与环境保护相关的各行业、企事业单位相关部门领域，培养德、智、体全面发展，能够适应社会主义现代化建设需要的，基础理论和系统专业知识扎实，工程实践能力与工程科研能力强并具有一定创新能力的复合型高层次工程技术和工程管理人才。</p> <p>本领域硕士研究生应掌握辩证唯物主义与历史唯物主义的世界观和方法论，具有社会主义的理想与道德、集体主义与爱国主义精神，团结、勤奋、严谨、求实、善于合作的伦理素养；恪守学术道德规范，尊重他人的知识产权；掌握环境学科坚实的基础理论、系统的专业知识和工程技能，具备从事环境工程科学研究、工程技术研发、生态环境规划、工程设计、工程施工、工程运营的能力；了解本领域的技术现状和发展趋势，能够运用科学的方法和先进技术手段解决本领域工程实践相关问题。</p>																																																												
研究方向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 固体废物处理及资源化利用 2. 水污染控制技术 3. 大气污染防治技术 4. 土壤污染防治技术 																																																												
学制和学习年限	<p>工程硕士专业学位研究生学制为3年，学习优秀者根据学校研究生提前毕业相关规定和学院要求可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年，最长不超过5年。研究生如需延期毕业的，需本人申请，导师签署具体意见，经学院同意，报研究生院批准，并按有关规定办理。延长期间的住宿及其它待遇按学校有关规定办理。如果在规定的学习年限（包括经批准的延长期）内，未能完成硕士生课程学习和学位论文答辩者，按有关学籍管理规定处理。</p>																																																												
课程设置及学分要求	<p>工程类硕士专业学位研究生获得毕业、学位所需的学分，包含课程学习学分和必修环节学分两部分，二者不能相互替代，总学分为32学分。</p> <p>（一）课程学习总学分不低于24学分，其中学位课不低于18学分。跨学科或以同等学力考入的硕士研究生需在导师指导下补修2-3门本科主干专业课程，补修课程不计入总学分。学位课一律考试，75分及以上为及格；若成绩达不到75分，不允许进入学位论文工作。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">课程类别</th> <th style="text-align: left;">课程子类别</th> <th style="text-align: left;">课程名称</th> <th style="text-align: center;">学分</th> <th style="text-align: center;">学时</th> <th style="text-align: center;">开课学期</th> <th style="text-align: center;">应修学分</th> <th style="text-align: left;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="vertical-align: top;">学位课</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">公共学位课</td> <td>中国特色社会主义理论与实践研究</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>自然辩证法概论</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>英语（1）</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">公共外语含第一外国语（英语）（第一学期）（60学时，2学分）和第一外国语（英语）（第二学期）（60学时，2学分）。</td> </tr> <tr> <td>英语（2）</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>工程伦理</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">类别学位课</td> <td>资源与环境研究前沿</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>资源与环境工程实例与分析</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>领域主干课</td> <td>应用统计</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	课程类别	课程子类别	课程名称	学分	学时	开课学期	应修学分	备注	学位课	公共学位课	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	1	2		自然辩证法概论	1	16	1			英语（1）	2	60	1	2	公共外语含第一外国语（英语）（第一学期）（60学时，2学分）和第一外国语（英语）（第二学期）（60学时，2学分）。	英语（2）	2	60	2			工程伦理	1	16	1			类别学位课	资源与环境研究前沿	1	16	1	1		资源与环境工程实例与分析	2	32	1	2		领域主干课	应用统计	2	32	1	2	
课程类别	课程子类别	课程名称	学分	学时	开课学期	应修学分	备注																																																						
学位课	公共学位课	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	1	2																																																							
		自然辩证法概论	1	16	1																																																								
	英语（1）	2	60	1	2	公共外语含第一外国语（英语）（第一学期）（60学时，2学分）和第一外国语（英语）（第二学期）（60学时，2学分）。																																																							
	英语（2）	2	60	2																																																									
		工程伦理	1	16	1																																																								
	类别学位课	资源与环境研究前沿	1	16	1	1																																																							
		资源与环境工程实例与分析	2	32	1	2																																																							
领域主干课	应用统计	2	32	1	2																																																								

	<table border="0"> <tr><td></td><td>环境仪器分析原理与应用</td><td>2</td><td>32</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>科技论文阅读与写作</td><td>1.5</td><td>24</td><td>1</td><td>1.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境工程设施运行与管理</td><td>1.5</td><td>24</td><td>1</td><td>1.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>非学位课</td><td>领域限选课</td><td>环境流体力学</td><td>2</td><td>32</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境工程设计与实践</td><td>2</td><td>32</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>领域任选课</td><td>数据统计分析与应用制图</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td>≥3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>有机污染化学进展</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境工程化学</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境微生物学技术及应用</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境影响评价案例分析</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>清洁生产与可持续发展</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境材料与设备</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>生活垃圾处理与资源化技术</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>空气污染控制工程设备与技术</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境毒理学</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>生态工程</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境污染修复工程</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境数值模拟</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>土壤环境与污染治理</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>工程技术发展史</td><td>1.5</td><td>24</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>必修环节</td><td>必修环节</td><td>专业实践</td><td>4</td><td></td><td>3-4</td><td>4</td><td>具有2年及以上企业工作经历的工程类</td></tr> <tr><td>实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>开题报告</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>中期检查</td><td>1</td><td>5</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>学术报告</td><td>1</td><td>1-6</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合计</td><td></td><td>50</td><td>32</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>补修本科主干课</td><td>本科课程</td><td>污染控制化学</td><td></td><td>32</td><td>1或2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>环境工程原理</td><td>56</td><td>1或2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>水污染控制工程（二）</td><td></td><td>32</td><td>1或2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>大气污染控制工程</td><td>48</td><td>1或2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>固体废物处理工程</td><td>48</td><td>1或2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		环境仪器分析原理与应用	2	32	1	2				科技论文阅读与写作	1.5	24	1	1.5				环境工程设施运行与管理	1.5	24	1	1.5			非学位课	领域限选课	环境流体力学	2	32	1	2			环境工程设计与实践	2	32	1	2				领域任选课	数据统计分析与应用制图	1.5	24	2	≥3			有机污染化学进展	1.5	24	2					环境工程化学	1.5	24	2					环境微生物学技术及应用	1.5	24	2					环境影响评价案例分析	1.5	24	2					清洁生产与可持续发展	1.5	24	2					环境材料与设备	1.5	24	2					生活垃圾处理与资源化技术	1.5	24	2					空气污染控制工程设备与技术	1.5	24	2					环境毒理学	1.5	24	2					生态工程	1.5	24	2					环境污染修复工程	1.5	24	2					环境数值模拟	1.5	24	2					土壤环境与污染治理	1.5	24	2					工程技术发展史	1.5	24	2				必修环节	必修环节	专业实践	4		3-4	4	具有2年及以上企业工作经历的工程类	实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。									开题报告	1	3	1					中期检查	1	5	1					学术报告	1	1-6	1				合计		50	32					补修本科主干课	本科课程	污染控制化学		32	1或2				环境工程原理	56	1或2						水污染控制工程（二）		32	1或2					大气污染控制工程	48	1或2						固体废物处理工程	48	1或2				
	环境仪器分析原理与应用	2	32	1	2																																																																																																																																																																																																																																																				
	科技论文阅读与写作	1.5	24	1	1.5																																																																																																																																																																																																																																																				
	环境工程设施运行与管理	1.5	24	1	1.5																																																																																																																																																																																																																																																				
非学位课	领域限选课	环境流体力学	2	32	1	2																																																																																																																																																																																																																																																			
	环境工程设计与实践	2	32	1	2																																																																																																																																																																																																																																																				
	领域任选课	数据统计分析与应用制图	1.5	24	2	≥3																																																																																																																																																																																																																																																			
	有机污染化学进展	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境工程化学	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境微生物学技术及应用	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境影响评价案例分析	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	清洁生产与可持续发展	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境材料与设备	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	生活垃圾处理与资源化技术	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	空气污染控制工程设备与技术	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境毒理学	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	生态工程	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境污染修复工程	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	环境数值模拟	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	土壤环境与污染治理	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
	工程技术发展史	1.5	24	2																																																																																																																																																																																																																																																					
必修环节	必修环节	专业实践	4		3-4	4	具有2年及以上企业工作经历的工程类																																																																																																																																																																																																																																																		
实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。																																																																																																																																																																																																																																																									
	开题报告	1	3	1																																																																																																																																																																																																																																																					
	中期检查	1	5	1																																																																																																																																																																																																																																																					
	学术报告	1	1-6	1																																																																																																																																																																																																																																																					
合计		50	32																																																																																																																																																																																																																																																						
补修本科主干课	本科课程	污染控制化学		32	1或2																																																																																																																																																																																																																																																				
	环境工程原理	56	1或2																																																																																																																																																																																																																																																						
	水污染控制工程（二）		32	1或2																																																																																																																																																																																																																																																					
	大气污染控制工程	48	1或2																																																																																																																																																																																																																																																						
	固体废物处理工程	48	1或2																																																																																																																																																																																																																																																						
必修环节及要求	<p>(二) 必修环节7学分，必修环节课包括开题报告、中期检查、专业实践、学术报告等</p> <p>1. 开题报告（1学分）</p> <p>在课程学习结束后，结合学位论文进行选题。</p> <p>(1) 为了确保研究生的学位论文工作的合理性，实行开题报告制度。</p> <p>(2) 研究生在导师的指导下，通过阅读文献、学术调研，并确定论文选题范围，在此基础上完成开题报告的撰写，并提交给导师。环境工程专业工程硕士研究生开题报告会在第三学期初举行。</p> <p>(3) 报告人应就自己硕士学位论文的观点、立论、论据、主要研究内容提纲挈领地向评审委员会汇报。</p> <p>(4) 开题报告经答辩、审查通过后，方可进入论文实验研究阶段。</p> <p>(5) 开题报告未能通过的研究生不能进入论文实验研究阶段，并要求在一至两个月内申请重新开题。第二次开题仍未通过者，须在下一学年开题，学位论文答辩时间同时顺延，再次申请开题未通过者，作结业处理。</p> <p>2. 中期考核（1学分）</p> <p>第5学期结合学位论文选题对专业学位硕士研究生进行中期筛选，具体做法参照《桂林理工大学关于攻读专业学位研究生开题报告和中期考核的有关规定》执行，中期考核不合格者应中断培养。中断培养的专业学位研究生，发给研究生课程学习证明。</p>																																																																																																																																																																																																																																																								

	<p>3. 专业实践（4学分）</p> <p>（1）专业实践是全日制专业学位硕士研究生重要的教学环节，全日制专业学位硕士研究生在完成全部课程学习计划后方可进入专业实践阶段。</p> <p>（2）一般应于第二学期结束前与导师一起制订并填写《全日制专业学位硕士研究生专业实践计划表》。实践环节的目的在于根据本领域特点到相关企事业单位从事实习实践活动，可由两位导师共同协商决定实习实践内容，或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行。</p> <p>（3）具有2年及企业工作经历的工程硕士研究生专业实践时间不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程硕士研究生专业实践不少于1年。</p> <p>（4）学生在专业实践过程中应解决有研究意义、有一定难度且主题明确的实际问题，同时深入企业，体验企业的文化和运作方式。学生在专业实践结束后应进行总结，撰写不少于5000字的专业实践总结报告，并填写《全日制专业学位硕士研究生专业实践总结报告》（简称“专业实践总结报告”）。</p> <p>（5）学生不参加专业实践或参加专业实践考核不及格，不得申请毕业和学位论文答辩。</p> <p>4. 学术报告（1学分）</p> <p>研究生在学期间应参加学校或学院组织的学术讲座/报告10次（含10次）以上；鼓励研究生在学期间参加国内外学术会议不少于1次，并在院级以上学术报告会作口头报告1次以上（含1次）。学术活动及其考核在研究生学位论文答辩前完成，由学院负责考核。</p>
培养方式	<p>1. 采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。其中课程学习时间一般在一年内完成（课程学习主要在校内完成），参加专业实践时间不少于半年，应届本科毕业生的专业实践时间原则上不少于一年；学位论文要结合专业实践完成，论文工作时间一般不少于一年。</p> <p>2. 实行双导师制。以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。</p> <p>3. 注重培养实践研究和创新能力，增长实际工作经验，提高专业素养及就业创业能力。</p>
学位论文	<p>硕士学位论文是申请和授予硕士学位的基本依据，硕士学位论文需要符合严格的规范性和质量要求，应在导师指导下由硕士研究生独立完成。本领域工程硕士专业学位论文形式可以多样，可以是研究类学位论文，如科学研究论文，应用研究论文，也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计与工程应用等，还可以是针对环境工程领域的软科学论文，如调查报告与管理类研究报告等。论文工作是全面训练硕士研究生树立严谨的科学学风，培养其掌握科研基本方法和独立进行科学研究能力的重要环节。论文工作期间，导师要及时全面掌握硕士研究生的论文工作进度，根据中期检查意见和实际情况对论文工作计划进行及时和必要的调整。对因客观原因不能按计划进行的硕士研究生，要及时调整其工作计划，并及时将情况反馈给学院。对因客观原因无法按期完成论文工作的研究生，须提前三个月提交延期毕业申请，经审查批准方可延期，否则按肄业处理。学位论文定稿并经导师审查和专家评阅合格后，方可参加论文答辩。硕士学位论文的具体要求按学校学位管理条例规定执行。</p>
学术论文发表要求	<p>硕士研究生除完成学位论文外，在答辩之前还应达到以下规定中任意一条：</p> <p>1. 专业学位研究生在校期间必须按照“以第一作者（或导师第一，学生第二作者）”、“第一署名单位为桂林理工大学”的要求，至少在省部级学术期刊上公开发表学术论文1篇。</p> <p>2. 研究生至少申请发明专利（含实用新型专利）1项。</p> <p>最终解释权由环境科学与工程学院学术委员会负责解释。</p>
毕业及学位授予条件	<p>硕士研究生毕业与学位授予工作须同时进行。硕士研究生必须在规定的学习年限内达到学位申请条件，符合学位申请条件的硕士研究生，按要求进行硕士学位（毕业）论文答辩。学位授予条件按照学校相关规定执行。答辩通过且满足毕业及学位授予条件要求者，可颁发毕业证书、学位证书。</p>
其他	
最低学分要求	<p>学位课要求 18 学分，其中公共学位课 8 学分、类别学位课 3 学分、领域主干课 7 学分。</p> <p>非学位课要求 7 学分，其中领域限选课 4 学分、领域任选课 3 学分。</p> <p>必修环节要求 学分，其中必修环节1 0 学分。</p> <p>补修课要求 学分，其中补修本科主干课 学分。</p>

课程类别	课程编号	课程名称	学分	理论学时	实验学时	开课学年	开课学期	开课单位	考核方式	组别	限选人数
公共学位课	20090018	中国特色社会主义理论与实践研究	2.0	32	0	2021-2022	1	马克思主义学院	考试		
公共学位课	20090019	自然辩证法概论	1.0	16	0	2021-2022	1	马克思主义学院	考试		
公共学位课	20100008	第一外国语(英语)(第一学期)	2.0	60	0	2021-2022	1	外国语学院	考试		
公共学位课	20100009	第一外国语(英语)(第二学期)	2.0	60	0	2021-2022	2	外国语学院	考试		
公共学位课	20100011	研究生学术英语	1.0	30	0	2021-2022	2	外国语学院	考试		
公共学位课	20100016	学术英语翻译与写作	1.0	30	0	2021-2022	2	外国语学院	考试		
公共学位课	20100140	雅思培训	1.0	30	0	2021-2022	2	外国语学院	考试		
公共学位课	29990001	工程伦理	1.0	16	0	2021-2022	1	研究生院	考试		
类别学位课	Z20010001	资源与环境学科研究前沿	1.0	16	0	2021-2022	1	地球科学学院	考查		
类别学位课	Z20010002	资源与环境工程实例与分析	2.0	32	0	2021-2022	1	地球科学学院	考查		
领域主干课	20030089	环境仪器分析原理与应用	2.0	32	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
领域主干课	20030116	科技论文阅读与写作	1.5	24	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考查		
领域主干课	20030125	环境工程设施运行与管理	1.5	24	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考查		
领域主干课	20120036	应用统计	2.0	36	0	2021-2022	1	理学院	考试		
领域限选课	20030016	环境工程设计与实践	2.0	32	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
领域限选课	20030020	环境流体力学	2.0	32	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030062	土壤环境与污染治理	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030072	有机污染化学进展	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030082	环境数值模拟	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考试		
领域任选课	20030085	环境材料与设备	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030087	环境毒理学	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	理论学时	实验学时	开课学年	开课学期	开课单位	考核方式	组别	限选人数
领域任选课	20030120	生态工程	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030123	工程技术发展史	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030124	环境工程化学	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030126	环境微生物学技术及应用	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030127	环境污染修复工程	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030128	环境影响评价案例分析	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030129	空气污染控制工程设备与技术	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030130	清洁生产与可持续发展	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030131	生活垃圾处理与资源化技术	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
领域任选课	20030132	数据统计分析与应用制图	1.5	24	0	2021-2022	2	环境科学与工程学院	考查		
补修本科主干课	30030003	大气污染控制工程	0.0	48	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
补修本科主干课	30030009	污染控制化学	0.0	32	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
补修本科主干课	30030012	固体废物处理工程	0.0	48	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
补修本科主干课	30030018	环境工程原理	0.0	56	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		
补修本科主干课	30030050	水污染控制工程（二）	0.0	32	0	2021-2022	1	环境科学与工程学院	考试		