

单位名称（公章）：地理与环境学院

学科负责人：乔建民

单位负责人：王成新



山东师范大学

全日制资源与环境专业领域硕士研究生培养方案

本方案按领域修订

专业领域名称及代码：资源与环境（085700）

山东师范大学研究生院制表

2023年6月12日

资源与环境专业领域硕士研究生 培养方案

一、专业领域简介

本专业领域是由环境、测绘、地理信息等相关领域相互交叉、相互融合而成，主要面向环境、测绘、地理信息等行业和相关工程部门，培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。通过多学科交叉融合和高新技术研究应用，拓展人类对资源与环境相关领域的认识水平，为环保、测绘和地理信息等多个行业的创新发展提供技术支撑和人才保障，促进国民经济和社会可持续发展。

本专业领域依托我校地理学、环境科学与 3S 技术应用方面的学科优势，紧密结合国土资源调查、生态环境监测、区域规划与管理等行业实际应用，逐步形成了以人才培养、科研创新与社会服务“三位一体”为特色的研究生教育发展格局。

本专业领域已形成一支教学优秀、科研能力强、工作经验丰富、结构合理的高素质教师队伍，且多年来一直坚持产学研相结合的办学方针，聘请实践经验丰富的行业专家做校外导师，走与工程实际紧密结合的研究生培养之路，拥有山东省生态环境工程技术研究中心、“地理信息与遥感科学研究生教育”山东省研究生联合培养优秀基地等多个省级平台和人才培养产学研合作基地。

二、培养目标

培养掌握资源与环境工程领域坚实的基础理论和宽广的专门知识，掌握解决资源与环境工程领域实际问题的先进技术方法，具有创新意识和独立承担资源与环境工程的高层次应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。具体要求为：

1. 掌握马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系，拥护党的基本路线和方针、政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德，积极为我国现代

化建设服务。

2. 了解本领域的最新技术，掌握本领域相关工程设计、工程实施、工程研发、工程管理等方面的基础理论和专门知识。

3. 通过实践时间不少于一年的专业实践，具备独立开展本领域科研工作和管理工作的能力。

4. 掌握一门外语，能比较熟练地阅读资源与环境工程领域的外文资料，并具备一定的写作和学术交流能力；具有较强运用计算机和网络信息技术的能力。

5. 具有较高的科学素养和健康的身心素质。

三、研究方向

1. 测绘工程

2. 环境工程

3. 地理信息系统工程

四、培养方式

采用课程学习 + 专业实践 + 科学研究（学位论文工作）交叉进行的培养方式。

1. 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，注重培养创新和实践研究能力，增长实际工作经验，缩短就业适应期限。

2. 实行学校与企业或工程建设部门合作培养。吸收本学科实践领域具有高级专业技术职称、专业相同或相近的工程技术或工程管理人员共同培养，推进专业学位研究生培养与用人单位实际需求的紧密联系，探索人才培养的供需互动机制，提高专业素养及就业能力。

五、学制

全日制脱产学习，学制 3 年，学习年限最长不超过 4 年。

六、课程设置

实行学分制，总学分不低于 32 学分，其中公共学位课 8 学分、专业必修课程 12 学分，专业选修课 8 学分（包含体育类课程 1 学分、美育类课程 2 学分为必选），专业实践 4 学分。课程设置详见附表。

资源与环境专业领域硕士研究生教学计划表

分类	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位	备注			
学位课程	公共必修课	S000031	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	32	1	考试	马克思主义学院			
		S000028	自然辩证法概论（理科）	1	16	1	考试	马克思主义学院			
		S000030	研究生英语（1）	2	32	1	考试	外国语学院			
		S000032	研究生英语（2）	1	16	2	考试	外国语学院			
		QGC00005	工程伦理（工程类硕士）	2	32	1	考试	地理与环境学院			
	专业必修课	ZH013101	论文写作指导	2	32	2	考查	地理与环境学院	环境工程方向		
		ZH013102	环境污染控制工程学	2	32	2	考试	地理与环境学院			
		ZH013103	环境工程微生物学	2	32	2	考试	地理与环境学院			
		ZH013104	环境污染控制化学	2	32	1	考查	地理与环境学院			
		ZH013105	环境工程设计	2	32	1	考查	地理与环境学院			
		ZH013106	环境工程领域学科前沿讲座	2	32	1	考查	地理与环境学院			
		ZH013201	论文写作指导	2	32	2	考查	地理与环境学院	测绘工程方向、地理信息系统工程方向		
		ZH013202	现代测量技术	2	32	1	考查	地理与环境学院			
		ZH013203	遥感科学与技术	2	32	1	考试	地理与环境学院			
		ZH013204	GIS 理论与技术	2	32	1	考试	地理与环境学院			
		ZH013205	高等地图学	2	32	2	考试	地理与环境学院			
		ZH013206	地理建模方法与实践	2	32	2	考试	地理与环境学院			
		非学位课	专业选修	ZH013111	实验室安全	1	16	1		考查	地理与环境学院
				ZH013112	专业英语	2	32	1	考查	地理与环境学院	
ZH013113	大气污染控制理论与技术			2	32	2	考查	地理与环境学院			
ZH013114	水污染控制理论与技术			2	32	1	考查	地理与环境学院			

程	课	ZH013115	现代环境监测技术	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013116	生态恢复与生态工程技术	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013117	清洁生产与循环经济	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013118	环境影响评价	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013119	环境规划与管理	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013120	生态摄影技术及赏析 (美育类课程、必选)	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013211	专业英语	2	32	1	考查	地理与环境学院	测绘工 程方 向、地 理信 息系 统工 程方 向
		ZH013212	微波遥感	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013213	现代摄影测量	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013214	虚拟现实技术	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013215	GIS 二次开发	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013216	时空大数据技术与方法	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013217	国土空间规划理论与实践	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013218	空间数据挖掘	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013219	WebGIS 原理与应用开发	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013220	地统计学理论与应用	2	32	2	考查	地理与环境学院	
		ZH013221	高等自然地理学	2	32	2	考试	地理与环境学院	
		ZH013222	大美测绘 (美育类课程、必选)	2	32	1	考查	地理与环境学院	
		ZH013999	地理与环境野外考察 (体育类课程、必选)	1	16	1	考查	地理与环境学院	
	实践 环节	必修	ZH013001	专业实践	4	3、4			
补修课									
合计		学位课学分	20	非学位课学分	12	总学分	32		

七、其他环节

1. 专业实践：专业实践是重要的培养环节，面向专业领域进行充分的、高质量的实践教学是专业学位研究生培养质量的重要保证。研究生应根据学院制定的《专业实践课程大纲》采用集中实践与分段实践相结合的方式开展实践活动，实践时间不少于一年。实践期满后学生撰写实践学习总结报告，由导师组给予考核，考核通过后获得相应学分。导师组对学生实践活动进行全过程的管理、指导和质量评价，确保实践教学质量。

2. 中期考核：硕士生实行中期考核制度。考核委员会由导师组组成，对硕士生入学以来思想、课程学习、科研能力、专业实践、论文准备、健康状态进行综合评估。中期考核时间一般在第三学期。中期考核不通过者，应于 6 个月后再次进行考核。本学科建立淘汰分流机制，对没有达到培养方案要求的研究生予以淘汰。

八、学位论文

1. 研究生须在第三学期确定学位论文题目并通过论文开题报告论证，写出论文工作计划。由 3-5 名具有高级职称（其中至少 1 人为企业或公司具有实践经验）相应专业人员组成导师组进行开题论证，通过后方可开始学位论文工作。导师组要根据学位论文开题情况，检查学位论文写作计划的进展和完成情况，并对论文写作中出现的问题加以指导。

2. 学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的生产背景与应用价值。提倡从企业的资源与环境工程项目中提出问题，确定选题。选题内容应有一定的技术难度、先进性和实验工作量，体现作者综合运用资源与环境工程基础理论和技术手段解决实际问题的能力。

3. 学位论文可以是一个完整工程技术项目的设计或课题研究，可以是攻关或技术改造专题，可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。应包括

文献阅读、选题调研及其报告撰写、理论分析、实践研究（或工程设计与实施、技术改造与开发等）以及论文（设计报告）撰写环节。

九、毕业与学位授予

专业学位研究生学习期满，修满规定的学分、成绩合格，并完成专业实践、学位论文等规定的培养环节，通过论文答辩，准予毕业；经校学位评定委员会审议通过后，可授予相应学位。

十、其他

涉密部分按照国家、山东师范大学和培养单位的涉密管理办法执行。