

专业学位硕士研究生培养方案

专业学位类别代码： 0859 专业学位类别名称：土木水利（市政工程）

1. 培养目标

面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，以提升工程技术能力为导向，以实践能力和创业能力培养为重点，以产学研结合为途径，培养具有坚定理想信念，德智体美劳全面发展，掌握市政工程坚实的基础理论和宽广的专业知识，能够承担专业技术或工程项目运营管理工作、具有良好的职业素养和一定国际视野的高层次应用型专门人才。

2. 专业学位硕士研究生的基本要求

1) 应具备的基本素质

具有坚定正确的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；身心健康、坚持理想，脚踏实地、视野宽广，有良好的道德品质；树立科学的世界观与方法论，具有实事求是、勇于探索 and 创新的科学精神。

2) 应掌握的基本知识及结构

掌握土木水利（市政工程）领域坚实的专业、管理理论基础和宽广的专业知识，具有良好的职业素养和一定国际视野。

3) 应具备的基本学术能力

具有良好的职业素养、创新能力和实践能力，具有较强的解决和探索环境污染控制问题的能力，能够独立地从事土木水利（市政工程）领域的专业技术和管理工作。

4) 应接受的实践训练

土木水利（市政工程）领域专业学位研究生的培养采用课程学习、专业实践和科研训练相结合的方式。通过校企实践基地共建、人员互通、项目合作等进行专业实践训练，使得研究生成为能够承担专业技术或管理工作的应用型专门人才。

3. 研究方向

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 水系统安全保障理论与技术 | 2. 水污染防控及水资源可持续利用 |
| 3. 水化学与环境功能材料 | 4. 水系统智慧化与管网优化 |
| 5. 固体废弃物安全处置与资源化 | 6. 水健康循环理论与技术 |

4. 培养年限

硕士研究生基本培养年限为 3 年。

5. 课程体系设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/ 实验	学分	开课 时间	备注
学位课程	公共 学位课	MX61001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	秋	必修
		MX61002	自然辩证法概论	16	1	春	必修
		FL62000	第一外国语	32	2	秋/春	必修
	学科 核心 课	MA63002	数值分析 B	32/12	2	秋	数理类课程≥ 1 门
		MA63004	数理统计	32	2	秋	
		EN64620	学术规范与论文写作	24	1.5	春	必修
		EN64622	水工程伦理	32	2	春	必修
		EN64631	现代检测技术	32	2	秋	
		EN64633	高等水化学	32	2	秋	
		EN64605	水质物化处理理论与技术	32	2	秋	
		EN64606	水环境污染生物处理技术和资源回收	24	1.5	春	
		EN64607	水系统数字孪生与智慧运维	24	1.5	秋	
		EN64609	废水处理技术与工程	24	1.5	春	
	选 修 课	EN65101	学术写作	32	2	春	素质提升 (至少 1 学分)
		EN65102	科学实验设计与数据分析	24	1.5	秋	
		EN64811	水源突发污染控制技术与工程实践	16	1	秋	水固污染 控制模块
		EN64502	难降解有机物的特性与控制技术	16	1	春	
		EN64616	水资源工程地理信息系统	16	1	春	模型与实验 模块 (至少 1 学分)
		EN64614	给排水管网设计与建模	16	1	秋	
		EN68620	综合实验（市政环境）（必修）	24	1.5	春	
		EN65622	水务企业运营管理（含企业专家授课）	16	1	春	管理类课程 必修≥2 分
		EN64615	城市水资源规划与管理	16	1	春	
		EN64612	水资源综合利用理论与技术	16	1	秋	城市水系统 模块 (至少 2 学分)
		EN64611	给水管网卫生学及应用	16	1	秋	
		EN64621	膜法水处理理论与技术	16	1	春	
		EN64714E	催化氧化无机膜水处理技术与应用	16	1	春	
		EN65624	国外水处理技术发展（含国外企业专家授课）	16	1	春	

	EN64704E	环境污染调查与溯源 Environmental Investigation	16	1	春	英文课程模块
	EN64713E	生物质能工程 Biomass Energy Engineering and Technology	16	1	春	
	PE65001	体育健身课	32	1	秋	必选
	GS68001	社会实践		1		必修
	EN68003	专业实践		5		必修
	EN69001	学位论文开题		1		必修
	EN69002	学位论文中期		1		必修

专业学位硕士研究生培养总学分要求不少于 32 学分，其中学位课学分要求不少于 15 学分，选修课学分不少于 9 学分，必修环节 8 学分。

学位课程为考试课程，选修课可为考查课程。专业学位硕士研究生课程学习一般应在入学后 0.75 年内完成，特殊情况下不超过 1.5 学年。

对专业实践的要求：

学生完成下述环节可获得“专业实践”学分。

- 1、环境学院建设专业学位硕士研究生校企联合实践基地和校内实践基地及行业内有影响力的单位，在此基础上开展面向工程技术能力和应用实践能力提升的专业实践。学生应接受企业社会实践训练，单次实践时间不少于 1 个月，由相应实践单位签发实践证明，学生回校后需要提交实践报告（不少于 3000 字）。可根据时间，按每个月 1 学分计算。
- 2、学生参加国家级创新创业大赛可认定获得部分专业实践学分。参赛可认定 2 学分，代表学校参加全国决赛的可认定获得 2 学分，获得金奖团队成员，每人可认定获得 3 学分；获得银奖团队成员，其他奖项 1 分。
- 3、学生作为创新创业负责人承担校企联合研发课题，有明确的课题合同或任务书，并提供结题报告或阶段性任务书，通过学科实践环节审核后，在读期间有经费进账，可认定获得 3 学分。

学院党委意见：

签字：

学院、学部、校区教学委员会意见：

签字：

学位评定分委员会意见：

签字：

学院意见：

签字：

日期：