

# 学术学位博士研究生培养方案

学科代码：0814

学科名称：土木工程（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，培养具有坚定理想信念，德智体美劳全面发展，掌握市政工程学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备良好的批判思维、创新能力和实践能力，具有较强的解决和探索水的良性社会循环问题的能力，能够独立地、创造性地从事市政工程领域的科学研究、教学、管理工作，具有良好国际视野的高层次研究型人才。

## 2. 学术学位博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

掌握土木工程（市政工程）学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，先进的研究方法和熟练的实验技能，使用一门外国语进行交流和文章撰写，具有良好国际视野。

### 3) 应具备的基本学术能力

具备良好的批判思维、创新能力和实践能力，具有较强的解决和探索水的良性社会循环问题的能力，能够独立地、创造性地从事市政工程领域的科学研究、教学、管理工作。

## 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

博士生基本培养年限为 4 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	MX71001	中国马克思主义与当代	32	2	秋/春	必修
	学 科 核 心 课	EN74651	水污染生物处理原理与应用	24	1.5	春	
		EN74652	水处理界面除污染理论与技术	24	1.5	秋	
		EN74653	水中新污染物的理化特性与去除机制	24	1.5	春	
		EN74659	水资源保护与优化配置	24	1.5	春	
		EN74654	再生水水质安全保障原理	24	1.5	秋	
选 修 课	FL72000	第一外国语	32	2	秋/春	必修	
	EN64620	学术规范与论文写作	24	1.5	春		
	EN64631	现代检测技术	32	2	秋		
	EN74656	污泥安全处置过程复合控制技术	24	1.5	秋		
	EN74657	水处理过程颗粒物微界面形态调控	24	1.5	春		
	EN74658	固体废弃物处理理论与技术	24	1.5	秋		
	EN64607	水系统数字孪生与智慧运维	24	1.5	秋		
	EN74008	环境微生物过程理论与优化技术	32	2	秋	跨学科	
	EN74010	碳中和理论与技术	32	2	春		
	EN65101	学术写作	32	2	春		
	EN64704E	环境污染调查与溯源 Environmental Investigations	16	1	春	英文课程	
	EN64102E	环境生物技术 Environmental Biotechnology	32	2	秋		
	EN64103E	环境化学 Environmental Chemistry	32	2	春		
必修环节	EN78001	学术活动		1		必修	
	EN79001	综合考评		1		必修	
	EN79002	学位论文开题		1		必修	
	EN79003	学位论文中期		1		必修	

博士研究生培养总学分要求不少于 14 学分，其中学位课学分不少于 6 学分，选修课学分不少于 4 学分，必修环节 4 学分。

学位课程为考试课程，选修课可为考查课程。博士研究生课程学习一般应在入学后 1 年内完成，特殊情况下不超过 2 学年。

**对学术活动的要求：**

博士研究生在攻读学位期间应参加国际（内）学术会议、学术报告、学术讲座和博士论坛等学术交流活动至少 7 次，其中至少做口头报告 2 次（含外文口头报告 1 次）。

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：