

# 给排水科学与工程专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要、德、智、体、美全面发展，掌握给水排水工程学科的基本理论和基本知识，获得工程师基本训练，具有进行城市、建筑和工业给排水工程规划能力、给排水管道系统和水与废水处理设施的工艺设计、施工和运营管理能力，初步具有在本专业领域内从事科学研究和技术开发能力的应用型高级工程技术人才。

本专业服务于水的开采、加工、输送、回收、再生回用以及可持续利用这一社会循环领域。毕业生可在规划设计单位、市政和建筑施工企业、水和废水处理企业和各类工业企业、市政管理部门、科研开发和咨询机构从事给水排水工程专业相关的规划设计、技术管理和研究开发等工作。

## 二、培养规格

### 1、知识结构要求

(1)人文社科知识：在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，对文学、艺术、历史和社会学等方面有一定的修习。

(2)自然科学方面：掌握高等数学和大学物理的基本理论，掌握本专业所需化学的基本原理和分析方法，了解信息科学、环境科学的基本知识，了解当代科学技术发展的应用前景。

(3)专业基础知识方面：掌握物理化学、水分析化学和水处理生物学的基本原理与分析方法，掌握水力学、工程力学、水文学、工程地质与水文地质学的基本知识，掌握工程制图、工程测量的基本知识，掌握电工电子和自动控制的有关知识，掌握水工程技术经济分析及管理方面的基本原理和方法。

(4)专业知识：掌握水资源开发利用与保护、水质工程学、给排水管道工程、建筑给排水工程的基本原理和工艺设计计算方法，给排水施工的基本知识和实践能力，了解给排水专业的有关法规、规范和规程，了解本专业学科的技术发展动态。

(5)相邻学科知识：了解土建工程的基本知识，了解供热、通风、空调和建筑电气的一般知识，了解环境保护的一般知识。

### 2、能力结构要求

(1)获取知识的能力：具备查阅文献或其它资料、获得信息、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力。

(2)运用知识的能力：具备工程制图、工程测量的基本能力，具有计算机文化基础和应用计算机进行辅助设计和管理的初步能力，具有给水排水工程规划的基本能力，具有工程施工组织与管理，工程技术分析、生产及设备运行管理的技能，具备阅读本专业外文资料、听、说、写的初步能力。

(3)创新能力：具备科学研究、科技开发、技术革新的初步能力。

### 3、素质结构要求

(1)热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本理论，爱岗敬业、艰苦奋斗、求真务实、热爱劳动、遵纪守法；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；具有社会主义国家公民觉悟和道德品质，具有个人诚信和团体意识。

(2)具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国的神圣义务。

## 三、主干学科和主要课程

主干学科：给水排水工程（给排水工程与科学）

主要课程：水分析化学、水处理微生物学、工程力学、水力学、城市水工程概论、水质工程学、给排水管道工程、建筑给排水工程、水文学、给排水施工与监理。

#### 四、课程设置

课程设置：课内总学时数为 2462 学时，总学分 151 学分。

其中：必修课程 2086 学时、130 学分；选修课程 376 学时、21 学分。

课程设置情况详见表一：《给水排水工程专业课程设置安排表》。

#### 五、实践环节

实践环节学分为 34 学分。本专业各类实践环节安排详见表二：《给水排水工程专业实践环节安排表》。

#### 六、综合素质培养

由入学教育和毕业教育、军事理论和军事技能训练、形势与政策、大学生就业指导等必修的教育环节，以及学科竞赛等专业性课外活动和社会实践等拓展性校外活动选修环节组成，设定为 10 学分。详见表二：《综合素质培养与拓展环节》。

#### 七、学时、学分分配比例

各类课程（环节）的学时、学分分配比例见表三：《给水排水工程专业各类课程（环节）的学时和学分统计表》。

#### 八、学制、毕业最低学分与学位授予

本专业学制四年，完成学业最低学分为 195 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

#### 九、有关说明

1、本次制订的培养计划，根据建设部给排水专业指导委员会的专业课程规定，并满足“苏州科技学院天平学院关于修订 2009 级本科专业人才培养方案的指导性意见”条件，再结合我教研室近年教学实践对课程设置的经验总结而完成。

2、为适应水工业产业化、设备化的发展，加强了机电、仪器仪表、计算机与自动控制等高新技术的内容。

3、给水排水工程本科专业培养方案的修订从加强基础、拓宽专业知识面，根据社会上水工业的兴起，完成了从传统的“给排水工程”向“给排水工程与科学”的转化。

4、为适应培养应用型人才的需求，于大四第一学期末和第二学期初设置给排水施工实习和专业综合实习共 8 周，加强学生的实践能力培养。

5、专业任选课，至少选 16 学分，256 学时。加强学生具有给排水工程注册师和造价员的基本能力。



续表一

课程类别	课程序号	课程名称	学分	课内学时	学时分配			课外学时	考核类型	开课学期及周学时										要求说明					
					一		二			三		四		五											
					1	2	1			2	1	2	1	2	1	2									
必修课	38	给排水管道工程	4	64	64				试					4											
	39	水质工程学	6	96	96				试					6											
	40	综合实验	1.5	24	24				查					分散											
	41	建筑给排水工程	3	48	48				试					3											
	42	给排水施工与监理	2	32	32				试					2											
	43	科技与专业外语（一）	2	32	32				查					2											
			小计	42.5	680	622	46					5	6	17	16	0									
		合计	130	2086	1876	134	48	74		25	25	26	23	17	19	0									
选修课	44	水工艺设备基础	1.5	24	24				查					2										至少选修4学分	
	45	水资源开发利用与保护	1.5	24	24				查					2											
	46	计算机辅助设计（CAD）	2.5	40	20		20		查			3													
	47	水处理新技术	2	32	32				查						3										
	48	水工程经济	2	32	32				查						3									至少选修12学分	
	49	水工艺仪表与自动化	2	32	32				查						3										
	50	建筑暖通与电气	2	32	32				查						3										
	51	高层建筑给排水与消防	2	32	32				查						3										
	52	环境监测B	2	32	24	8			查					2											
	53	环境影响评价B	2	32	32				查					2											
	54	科技与专业外语（二）	2	32	32				查					2											
	55	城市垃圾处理与处置	2	32	32				查						3										
	56	市政工程计价	2	32					查						3										
	57	导师制专题实践	2					32	查						3										
		小计	16	256	228	8	20	32				3	4	6	24										
通识教育课程	58	科技类课程	1	24																					
	59	人文类课程	1	24																					
	60	艺术类课程	2	48																					
	61	体育类课程	1	24																					
			小计	5	120																				

\*水工程经济、市政工程计价是为了全国造价员资质考试而设立；

\*高层建筑给排水与消防、建筑暖通与电气是为了全国给排水注册师资质考试而设立。



表三

**给排水科学与工程 专业各类课程(环节) 的学时和学分统计表**

课程模块	课内学时		必修课程学分		选修课程学分		合计	
	学时数	百分比	学分数	百分比	学分数	百分比	学分数	百分比
通识教育课程	734	29.81%	38	25.17%	5	3.31%	43	28.48%
学科基础课程	792	32.17%	49.5	32.78%	/	/	49.5	32.78%
专业基础和专业课程	936	38.02%	42.5	28.15%	16	10.60%	58.5	38.74%
合计	2462	100%	130	86.09%	21	13.91%	151	100%
实践环节学分	34							
综合素质培养与拓展环节	10							
毕业最低学分	195							

专业负责人：

系主任：