

给排水工程技术专业

人 才 培 养 方 案 汇 报

汇报人：孙海梅



目录
Contents

01

专业培养目标

02

职业面向

03

职业能力分析

04

课程体系构建

01

专业培养目标





专业培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，面向水的生产和供应业、建筑工程及市政工程施工、水生产、输排水和水处理等职业群，培养从事给排水工程施工管理、水处理设施运行管理维护等工作，具备一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握水处理工艺与设备管理、水质监测与分析、给排水管道施工与安装等知识和技术技能，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

02

职业面向



职业面向

给排水工程技术专业主要职业面向

序号	对应职业 (编码)	对应岗位群或 技术领域举例	职业资格证书和职业技能 等级证书举例	专业方向
1	2-02.工程技术 人员	建筑安装工程施工、市政 工程施工、给排水工程设 计、给排水工程造价	注册公用设备工程师*、 注册造价工程师*	给排水施工 管理
2	6-28.电力、热力、 气体、水生产和输 配人员	给水厂运行与管理、污水 厂运行与管理、调水管理、 水质检验	水质检验员☆、	水处理设备运行 与管理
3	6-29建筑施工人员	施工员、测量员、材料员、 质检员、资料员、监理员	注册建造师*、注册监理工 程师*	建筑工程施工

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

职业资格证书

给排水工程技术专业职业资格（职业技能等级）证书

序号	职业资格（职业技能等级） 证书举例	等级	认证单位
1	Autodesk工程师☆	初、高级	Autodesk公司
2	施工员*		中国建筑教育协会
3	预算员*		中国建筑教育协会
4	监理工程师*		人力资源社会保障部
5	建造师☆	二级	人力资源社会保障部
6	注册公用设备师*		人力资源社会保障部、 住房和城乡建设部
7	给排水工程师*		人力资源社会保障部

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

03

职业能力分析





职业能力分析

给排水工程技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析表

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
水质检验	<ol style="list-style-type: none">1.水质常规项目标准监测;2.水质监测仪器使用与维护;3.标准溶液的配制;4.水质检验基本操作。	<ol style="list-style-type: none">1.实验室岗位工作能力;2.具备常规水质指标检测能力;3.正确使用水质检测仪器,维护仪器的能力;4.编写检测报告的能力;5.独立管理实验室的能力。	质检员
给排水工程施工	<ol style="list-style-type: none">1.铸铁管道开槽施工;2.塑料给水管道开槽施工;3.混凝土排水管道开槽施工;4.混凝土管道顶管施工;5.复合给水管道施工;6.消防给水钢管管道施工;7.给排水设备安装;8.建筑给排水管道与用水设备的安装。	<ol style="list-style-type: none">1.具有根据设计图纸进行工程量计算,图纸会审能力、技术交底能力;2.具有机具选择和操作的能力;3.具有确定施工方法、编制施工方案、组织施工的能力;4.具有给排水工程施工的能力;5.具有给排水设备安装的能力6.具有建筑给排水管道和用水设备安装的能力。	施工员



职业能力分析

给排水工程技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析表（续1）

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
给排水工程造价	<ol style="list-style-type: none">1. 参加图纸会审，编制预算；2. 参加投标文件编制与合同管理；3. 收集经济技术资料；4. 编制工程结算书。	<ol style="list-style-type: none">1.具有根据设计图纸进行工程量的摘取与审核，熟练套用工程定额，独立编制施工图预算能力；2.具有熟练操作1、2种预算软件的能力；3.具有熟练编制工程量清单和计价表，独立编制给排水工程招投标文件的能力；4.具有运用相关建设法规进行工程合同管理的能力。	预算员
给排水工程设计	<ol style="list-style-type: none">1. 收集设计资料；2. 参与初步设计；3. 参与施工图设计；4. 绘制施工图；5. 处理施工问题。	<ol style="list-style-type: none">1.具有建筑给排水工程设计能力；2.具有市政给排水工程设计能力；3.具备熟练利用计算机处理文字的能力；4.具备熟练应用专业绘图软件绘图的能力。	给排水工程师、注册公用设备师



职业能力分析

给排水工程技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析表（续2）

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
水处理运行管理	<ol style="list-style-type: none">1.给排水工程项目施工图纸的阅读与CAD绘图;2.正确选择水处理技术方法及配套设备;3.水处理系统操作技能和调试运行;4.水处理系统运行事故处理;5. 给排水工程项目方案设计。	<ol style="list-style-type: none">1.具有给排水工程项目施工图纸的阅读与CAD绘图能力;2.正确选择水处理技术方法及配套设备的能力;3.水处理系统操作技能和调试运行能力;4.解决水处理系统运行事故的能力;5.具有给排水工程项目方案设计能力;6.具有对给排水工程新技术、新工艺、新材料进行再学习的能力。	给排水工程师



职业能力分析

给排水工程技术专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析表（续3）

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
工程测量	<ol style="list-style-type: none">1.水准测量；2.角度测量；3.距离丈量；4.管道施工测量；5.构筑物施工测量。	<ol style="list-style-type: none">1.具备使用普通水准仪进行高程测量和点的标高测设，完成水准测量的内业计算的能力；2.具备会使用经纬仪和全站仪的操作和内业计算能力。3.具有进行给排水工程（管线、构筑物）施工放样的能力。	测量员
工程监理	<ol style="list-style-type: none">1.开展现场监理工作；2.检查现场的人力、材料、主要设备的使用运行情况并记录；3.复核有关的工程数据；4.对工序施工质量进行检查并记录；5.做好监理日记和记录。	<ol style="list-style-type: none">1.具有分辨工程材料设备质量好坏的能力；2.具有较好的文字表达能力和复核有关工程数据的能力；3.具有工序施工质量进行检查并记录的能力。	监理工程师

03

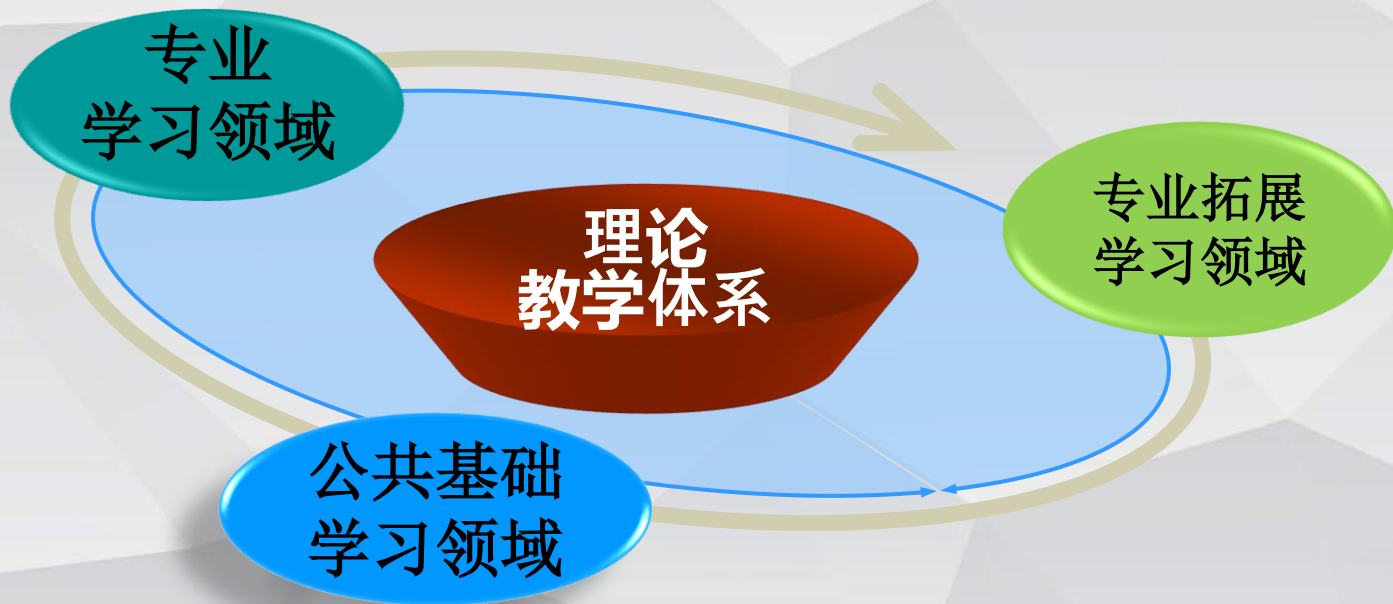
课程体系构建





课程体系构建

遵循“必需、够用、针对性和适应性”原则制定理论教学体系。





课程体系构建

围绕职业能力培养，突出实际应用原则，制定实践教学体系





课程体系构建

给排水工程技术专业课程体系学时、学分分配表

课程体系	课程类别	学分	学分占 (%)	总学时	理论学时	实践学时
公共基础课程模块	公共必修课程	36	24	559	362	181
	公共限定选修课程	3	2	48	34	14
	公共任意选修课程	3	2	60	40	20
专业课程模块	专业基础课程	15	10	266	174	92
	专业核心课程	42	28	752	560	192
	专业拓展课程	10	6.6	200	160	40
	小计	109		1885	1330	539
集中性实践课程模块	国防教育 (军事技能训练与专业教育)	2	1.3			
	劳动教育	1	0.7			
	综合实训	22	14.7			
	顶岗实习	16	10.7			
	小计	41				
合计		150				
总学时/最低修读学分			/150 (140)			



课程体系构建

给排水工程技术专业教学进程表 (公共基础课程模块)

	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	总学时	学时安排		学年/周数/学时						
								第一学年		第二学年		第三学年		
						理论	课内实验	1	2	3	4	5	6	
公共 必修 课	A-1	思想道德修养与法律基础	理+实	3	48	32	16	3						
	A-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理+实	4	64	48	16		4					
	A-3	形势与政策	理+实	1	16									
	A-4	大学英语 I	理论	3	56	50	6	4						
	A-5	大学英语 II	理论	2	28	20	8		2					
	A-6	大学语文 I	理论	2	28	20	8	2						
	A-7	大学语文 II	理论	2	28	20	8		2					
	A-8	高等数学 I	理论	3	56	40	16	4						
	A-9	高等数学 II	理论	2	28	20	8		2					
	A-10	体育与健康 I	理+实	2	28	0	28	2						
	A-11	体育与健康 II	理+实	2	28	0	28		2					
	A-12	体育与健康 III	理+实	1	13	0	13				1			
	A-13	体育与健康 IV	理+实	1	12	0	12					1		



课程体系构建

给排水工程技术专业教学进程表（公共基础课程模块）（续）

	课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时						
						理论	课内 实验	第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
公共 必修 课	A-14	职业规划与就业指导 I	理+实	1	14	10	4	1						
	A-15	职业规划与就业指导 II	理+实	1	12	10	2					1		
	A-16	大学生创新创业训练教程	理+实	2	28	20	8		2					
	A-17	军事理论	理论	2	36	36	0	2						
	A-18	大学生心理健康教育	理+实	2	36	36	0	2						
		小计		36	559	362	181	20	14	1	1	1		
公共 选修 课	限定选 修课	A-19	信息技术与人工智能	理+实	2	28	14	14	2					
		A-20	安全教育	理+实	1	20	20	0	2					
	任意选 修课	D-1 至 D-50	学院统一公选课		2	40	20	20			4			
		D-51至 D-100	平台课程		1	20	20	0			2			
		小计		6	108	74	34	4		6				



课程体系构建

给排水工程技术专业教学进程表 (专业基础课程和专业核心课程)

课程性质	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	总学时	学时安排		学年/周数/学时						
								第一学年		第二学年		第三学年		
						理论	课内实验	1	2	3	4	5	6	
专业基础课程	B-1	工程制图与CAD	理+实	4	70	40	30	5						
	B-2	水力学	理+实	3	56	40	16	4						
	B-3	工程测量	理+实	3	56	30	26		4					
	B-4	水处理生物学	理+实	2.5	42	32	10		3					
	B-5	建筑构造	理+实	2.5	42	32	10		3					
	小计			小计	15	266	174	92	9	10				



课程体系构建

给排水工程技术专业教学进程表 (专业基础课程和专业核心课程) (续)

课程性质	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	总学时	学时安排		学年/周数/学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
						理论	课内实验	1	2	3	4	5	6
专业核心课程	C-1	水分析化学与仪器分析	理+实	3.5	60	40	20			5			
	C-2	建筑水暖设备安装	理+实	4	72	52	20			6			
	C-3	给水排水管道工程	理+实	4	72	60	12			6			
	C-4	水泵与水泵站	理+实	3.5	60	50	10			5			
	C-5	建筑给水排水工程	理+实	4.5	78	58	20				6		
	C-6	水处理工程技术	理+实	3.5	65	45	20				5		
	C-7	给排水工程施工技术	理+实	3.5	65	45	20				5		
	C-8	给排水工程仪表与控制	理+实	3	52	40	12				4		
	C-9	工程力学与水工结构	理+实	3.5	60	50	10					5	
	C-10	给排水工程造价	理+实	4	72	40	32					6	
	C-11	施工组织与管理	理+实	2.5	48	40	8					4	
	C-12	工程监理与招投标	理+实	2.5	48	40	8					4	
小 计			小 计	42	752	560	192			22	20	19	

课程性质	课程编号	课程名称	总学分	总学时	教学内容学时分配		学年/学期/学时						
					理论	课内实验	第一学年		第二学年		第三学年		
							1	2	3	4	5	6	
专业选修课	D—101	鸿业给排水软件应用	1	20	10	10			2				
	D—102	市政工程概论	1	20	20	0			2				
	D—103	供热工程	1	20	20	0			2				
	D—104	土建工程用电基础	1	20	20	0			2				
	D—105	建筑节能技术	1	20	20	0			2				
	D—106	天正给排水软件应用	1	20	10	10					2		
	D—107	建设工程经济	1	20	20	0					2		
	D—108	水环境监测与评价	1	20	20	0					2		
	D—109	建设工程法规	1	20	20	0					2		
	D—110	水工艺设备基础	1	20	20	0					2		
	D—111	给水深度处理技术及其应用	1	20	20	0					2		
	D—112	环境影响评价	1	20	20	0						2	
	D—113	photoshop软件应用	1	20	10	10						2	
	D—114	3DS MAX与建筑效果图	1	20	10	10						2	
	D—115	Flash动画制作	1	20	10	10						2	
	D—116	城市综合管廊技术	1	20	10	10						2	
合计			10	200	160	40			6	8	6		

The background features a light gray geometric pattern of overlapping triangles on the left. On the right, there is a photograph of a building's corner with a blue-tinted glass facade, viewed from a low angle against a clear blue sky. A dark diagonal line crosses the image from the bottom left towards the top right.

THANK YOU

谢谢各位专家!