

2014 级建筑设备工程技术专业人才培养方案

(专业代码: 560401)

一、培养目标

建筑设备工程技术专业培养拥护党的基本路线,掌握本专业必备的基础理论和专门知识,具有良好职业道德、健康的个性品质,具有较快适应生产、建设、管理和服务第一线设备安装施工员、安装专业造价员、设计员、操作员等岗位需要的实际工作能力,适应产业转型升级和企业技术创新需要的高素质技术技能人才。

二、招生对象与学制

(一) 招生对象: 普通高中毕业生、中职(专)毕业生和职高毕业生。

(二) 学制: 三年(实行弹性学制)

三、职业面向及培养规格

(一) 职业面向

表1-1 建筑设备工程技术专业面向的职业岗位

职业岗位	主要工作任务	职业资格证书
设备安装施工员	(1) 制定设备系统施工专项方案; (2) 组织管理工人按技术施工方案施工; (3) 设备系统材料加工; (4) 设备安装; (5) 设备调试、检测、验收。	安装施工员证
安装专业造价员	(1) 编制工程预结算; (2) 编制工程招投标文件; (3) 编制工程进行造价分析。	安装专业造价员证
设计员	(1) 设计中小型工程方案; (2) 绘制中小型工程方案施工图。	设计员证
操作员	(1) 设备运行;(2) 设备调节;(3) 设备管理;(4) 设备维护; (5) 设备检修。	物业管理员证

(二) 培养规格

1. 专业能力

- (1) 能够阅读有关的英语资料;
- (2) 熟练运用计算机进行文字处理并能使用专业软件;
- (3) 能够识读建筑设备工程图;
- (4) 能够设计中小型工程方案及绘制建筑设备施工图;
- (5) 能够编制工程预结算、工程招投标文件、工程进行造价分析;
- (6) 能够制定设备系统施工专项方案,组织管理工人按技术施工方案施工;

- (7) 能够进行设备安装、设备系统材料加工；设备调试、检测、验收；
- (8) 能够进行设备运行、设备调节、设备管理、设备维护、设备检修。

2.方法能力

- (1) 自主学习能力；
- (2) 职业规划能力；
- (3) 获取新知识与信息搜集能力；
- (4) 决策能力。

3.社会能力

- (1) 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神；
- (2) 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；
- (3) 具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系；
- (4) 具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯；
- (5) 具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心；
- (6) 具有与人沟通合作的团队协作能力；
- (7) 具有很强的时间观念。

四、毕业标准

- (一) 本专业学生必须修满136.5学分，其中必修课110.5学分，限选课14学分，任选课3学分和综合素质教育课8学分 (含达到《国家学生体质健康标准》的要求)；
- (二) 取得本专业教学计划规定的职业资格（岗位技能）证书；
- (三) 参加半年以上顶岗实习并取得合格成绩。

五、课程体系的开发设计

- (一) 工作任务与专业能力分析

表1-2 工作任务与专业能力分析表

岗位工作项目	工作任务	专业能力
X1.制定专项施工方案、组织管理工人按图施工	R1. 制定设备系统施工专项方案	N1.1 编制专项施工方案的能力 N1.2 计算工期的能力 N1.3 绘制施工进度表和网络图的能力
	R2. 组织管理工人按技术施工方案施工	N2.1具备图纸会审和技术交底的能力 N2.2组织管理工人按图施工的能力 N2.3具有工、料、机分析的能力
	R3. 设备系统材料加工	N3.1 具备识图的能力 N3.2 具备设备系统材料加工的能力
	R4. 设备安装	N4.1 具备设备安装的能力 N4.2具备检查设备安装质量的能力
	R5. 设备调试、检测、验收	N5.1 具备设备调试、检测、验收的能力 N5.2处理设备调试、检测、验收问题的能力

X2. 编制工程预结算和招投标文件, 造价分析	R1. 编制工程预结算	N1.1计算工程量及编制工程量清单的能力 N1.2套用定额的能力 N1.3计算工程费用的能力 N1.4编制工程预结算书的能力 N1.5进行工、料、机分析的能力
	R2. 编制招投标文件	N2.1编制经济标的能力 N2.2编制技术标的能力
	R3. 进行造价分析	N3.1具备成本核算的能力 N3.2具有成本控制的能力
X3. 中小型系统方案设计和绘图	R1. 设计中小型工程方案	N1.1 设计中小型系统方案的能力 N1.2 解决中小型系统方案设计问题的能力
	R2. 绘制中小型工程方案施工图	N2.1 绘制中小型系统方案施工图的能力 N2.2 具有商务谈判及协调的能力
X4.设备运行、调节、管理、维护和检修	R1. 设备运行	N1.1 保证设备正常运行的能力 N1.2处理设备运行故障的能力
	R2. 设备调节	N2.1具备设备调节的能力 N2.2处理设备调节问题的能力
	R3. 设备管理	N3.1 具备设备管理的能力 N3.2处理设备管理中突发问题的能力
	R4. 设备维护	N4.1具备设备维护的能力 N4.2 处理设备维护问题的能力
	R5. 设备检修	N5.1具备设备检修的能力 N5.2 处理设备检修问题的能力

(二) 专业核心课程分析

表 1-3 建筑设备工程技术专业核心课程设置分析表

专业核心能力	专业核心课程	教学模块内容	参考学时
N1.1具备图纸会审和技术交底的能力 N1.2组织管理工人按图施工的能力 N1.3 具有工、料、机分析的能力 N1.4 保证建筑设备正常运行的能力; N1.5具备建筑设备调节的能力; N1.6 具备建筑工程设备管理的能力; N1.7具备建筑设备维护的能力 N1.8处理建筑设备维护问题的能力; N1.9具备建筑设备检修的能力	建筑设备工程施工技术	1. 建筑给排水工程、建筑采暖工程、通风与空调工程、建筑电气工程、建筑智能化工程、建筑小区管网工程 2. 建筑设备运行; 3. 建筑设备调节; 4. 建筑设备管理; 5. 建筑设备维护; 6. 建筑设备检修。	64

N3.1 编制专项施工方案的能力; N3.2 计算工期的能力; N3.3 绘制施工进度表和网络图的能力。 N2.2 具有建筑设备安装商务谈判及协调的能力	安装工程施工组织与管理	1. 建筑给排水系统施工组织与管理; 2. 建筑采暖系统施工组织与管理; 3. 通风与空调系统施工组织与管理; 4. 建筑电气系统施工组织与管理; 5. 建筑智能化系统施工组织与管理; 6. 建筑小区管网系统施工组织管理。	48
N1.1 计算工程量及编制工程量清单的能力; N1.2 套用定额的能力; N1.3 计算工程费用的能力; N1.4 编制工程预结算书的能力; N1.5 进行工、料、机分析的能力; N2.1 编制经济标的能力; N2.2 编制技术标的能力; N3.1 具备成本核算的能力; N3.2 具有成本控制的能力。	安装工程计量与计价	1. 工程量清单; 2. 工程量计算; 3. 定额的应用; 4. 计算工程费用; 5. 编制预结算书; 6. 编制招投标文件。	72
N2.1 设计建筑设备安装工程中小型系统方案的能力; N2.2 解决建筑设备安装中小型系统方案设计问题的能力; N2.1 绘制建筑设备安装中小型系统方案施工图的能力;	建筑给水排水工程 建筑电气工程 通风空调工程	1. 设计建筑设备工程中小型系统方案; 2. 绘制建筑设备工程中小型系统方案施工图。	192

(三) 实践教学课程分析

表1-4 建筑设备工程技术专业主要实践教学课程分析表

专业核心技能	实践教学课程(环节)名称	主要实训项目	技能考核要求	参考学时(周)
综合技能整周实训课程(项目)				
建筑给水排水工程、采暖通风与空调工程、建筑电气工程、建筑智能化工程施工技术应用及组织管理、施工质量监控及管理、工程概预算与招投标、中小工程系统方案设计、建筑设备运行管理技能	顶岗实习(含毕业设计或毕业项目、毕业答辩)	项目 1. 建筑给水排水工程施工技术应用、组织管理、施工质量监控及管理、概预算与招投标、工程系统方案设计; 项目 2. 采暖通风与空调工程施工技术应用、组织管理、施工质量监控及管理、概预算与招投标、工程系统方案设计; 项目 3. 建筑电气工程施工技术应用、组织管理、施工质量监控及管理、概预算与招投标、工程系统方案设计; 项目 4. 建筑智能化工程施工技术应用、组织管理、施工质量监控及管理、概预算与招投标、工程系统方案设计。	学生提交实习报告和相关实习成果	24 周

六、专业教学计划进程安排

表1-5 专业教学计划进程表（附后）

七、学年学期教学活动安排

表1-6 学年学期教学活动安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
第一学期18	=	=	☆	☆	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第二学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第三学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第四学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第五学期20	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	□	□	□	□	□	□	□	□	=	=	=
第六学期16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	毕业离校						

表1-6-2 建筑设备工程技术专业（建筑水电设计方向）学年学期教学活动安排表

注：= 为放假时间，— 为课堂教学，※考试，△入学教育，☆军训，■毕业实习，◆课程集中实验与实习，○职业群基础及技能实训，◇职业技能与认证实训，□顶岗实习与毕业设计（含毕业答辩）。

八、课程学时学分及教学周安排

表1-7 建筑设备工程技术专业课程学时与学分分配表

课程模块	学时数	学时占%	学分数	学分占%
公共基础学习领域（必修）	497	20.65	29	21.64
专业基础学习领域（必修）	528	23.51	33	25
专业能力学习领域（必修）	968	39.22	48.5	34.70
专业拓展学习领域（限选）	224	9.30	14	10.45
人文素质教育（任选）	48	2.00	3	2.23
大学生素质拓展（必修）	128	5.31	8	5.97
合 计	2393	100.00	134	100.00
理论课总学时	1137	46.20	70	51.85
实践课总学时	632	53.80	64	48.15
合 计	1769	100.00	134	100.00

表1-8 教学周安排表

项 目	合计 周数	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期	
教学计划周数	104	16		18		18		18		18		16	
实践教学周数	32		3		0		0		0		10		16
理实教学周数	72	13		18		18		18		8		0	
考试周	10	2		2		2		2		2		0	
放假周数	24	4		6		4		6		4		0	
合 计	138	22		26		24		26		24		16	

九、本专业教学委员会成员基本情况表

序号	委员姓名	委员职务	所在单位 行政职务	现有专业 技术职务	所在单位
1	方 意	主任委员	专业负责人	工程师	广州城建职业学院
2	肖玉红	副主任	项目总监	高级工程师	广州恒茂建设监理公司
3	许炎标	委员	总经理	高级工程师	中山骏美安装公司
4	江伟潜	委员	总经理	高级工程师	广州市伟凌房地产有限公司
5	曾澄波	委员	教师	高级工程师	广州城建职业学院
6	黄文水	委员	教师	高级工程师	广州城建职业学院
7	白大茹	委员	教师	高级工程师	广州城建职业学院
8	何耀金	委员	会长	高级工程师	中国建筑业协会装饰分会
9	方金刚	秘书	教师	工程师	广州城建职业学院