

# 福建建筑学校 2020 级 人 才 培 养 方 案



## 建筑设备安装 专业

2020 年 7 月 2 日

## 目 录

一、专业名称及代码.....	3
二、入学要求.....	3
三、修业年限.....	3
四、职业面向.....	3
五、培养目标与培养规格.....	3
六、课程设置及要求.....	7
(一) 公共基础课程.....	7
(二) 专业(技能)课程.....	9
七、教学进程总体安排.....	12
八、实施保障.....	12
(一) 师资队伍.....	12
(二) 教学设施.....	13
(三) 教学资源.....	16
(四) 教学方法.....	17
(五) 学习评价.....	17
(六) 质量管理.....	20
九、毕业要求.....	21
十、附录.....	21
附录一 课程结构体系	
附录二 教学进程表	

## 建筑设备安装专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：建筑设备安装

专业代码：040600

### 二、入学要求

初中毕业或具有同等学历

### 三、修业年限

全日制三年，中专

### 四、职业面向

所属专业大类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别或 领域	职业技能等级证书
土木水利类 (04)	建筑安装业	建筑电气工程、管道工程施工	施工员、安全员、质检员、造价员、材料员、资料员等	管道工、安装电工、CAD绘图员、建筑信息模型等职业技能等级证书

说明：鼓励学生结合实际情况取得 1~2 项职业技能证书。

### 五、培养目标与培养规格

#### (一) 培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，牢固掌握文化科学基础知识、具有综合职业能力，从事建筑安装业工程施工操作和基层技术管理的高素质劳动者和中初级专门人才。主要面向建筑安装工程施工、建筑安装工程咨询等行业企业，培养从事建筑安装工程施工、工艺与安全管理、工程质量

检验等工作。具体目标为：

初级目标——技术员

中级目标——施工员/安全员/质检员

发展目标——施工项目负责人/建造师

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1、知识结构要求

（1）具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等知识；

（2）掌握建筑给排水、建筑电气、暖通与空调工程的基本理论和专业知识；

（3）掌握安装工程制图识图、电工电子技术、安装工程计量与计价、施工管理、质量检验、施工安全等专业技术知识；

（4）了解建筑构造、施工工艺等相关专业技术知识；

（5）了解建筑市场新设备、新材料、新工艺、新技术的相关信息。

### 2、能力结构要求

（1）具有正确绘制、识读建筑设备施工图的基本能力；

（2）具有正确使用建筑设备安装相关工具、机具的能力；

（3）具有应用计算机进行专业辅助工作的能力；

（4）具有一定的施工现场组织和管理的的能力；

（5）具有一定的处理安装技术问题及事故的能力；

（6）具有参与设备安装施工图纸会审工作的能力；

（7）具有一、二个主要工种操作的初步技能；

（8）具有社会交往、处理公共关系的基本能力；

（9）考取职业资格证书的能力。

本专业学生应具备的专业核心能力为：一定的绘图、识图能力、设备安装与调试的能力，相应的施工现场组织与管理以及处理施工中技术问题的能力；以及具备在工程建设第一线担任施工员、安全员、质检员、CAD绘图员等职业岗位能力。

### 3、综合素质结构要求

### （1）政治思想素质（核心素质）

热爱中国共产党、热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线和改革开放的政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。

### （2）文化素质

具有专业必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。

### （3）身体和心理素质

拥有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理突发问题。

### （4）业务素质（核心素质）

具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习的态度和立业创业的意识；有较强的事业心、责任感和团队合作精神，能正确处理好与工作单位、同事的关系；初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观。

## 4、毕业生可胜任的技术岗位群

毕业生可胜任的技术岗位群有：施工员、安全员、质检员等基层技术管理岗位。

序号	职业岗位	岗位技能与素质要求
1	施工员	1、具有正确识读设备专业施工图的基本能力； 2、具有正确使用建筑仪器仪表并进行检测、维修的能力； 3、具有应用计算机进行专业工作的能力； 4、具有一定的施工现场组织和管理的的能力； 5、具有一定的处理施工技术问题及事故的能力； 6、具有参与施工图纸会审工作的能力； 7、具有一、二个主要工种操作的初步技能；

序号	职业岗位	岗位技能与素质要求
		8、其它相关的要求等。
2	安全员	<p>1、具有良好的职业道德、具有安全至上、质量第一、节能环保、开拓创新等职业素养，具有终身学习的职业理念。</p> <p>2、具备执行各项施工安全技术交底的能力。</p> <p>3、能执行安全专项施工方案，提出预防性安全措施，协助组织实施安全教育，参与实施现场安全检查和环境监督管理。</p> <p>4、能判断劳动防护用品的符合性，识别施工现场危险源，协助处置违章作业和安全隐患，参与安全事故的救援处理和一般安全事故的调查。</p> <p>5、能完成施工现场各类安全记录，协助编制、收集、汇总、整理、移交施工现场安全生产相关资料。</p> <p>6、其它相关的要求等。</p>
3	质检员	<p>1、具有良好的职业道德、具有安全至上、质量第一、节能环保、开拓创新等职业素养，具有终身学习的职业理念。</p> <p>2、能按照相关规范执行进场材料的验收和保管。</p> <p>3、会确定施工质量控制点，执行工序质量控制措施，检查工序质量，执行关键、特殊工序的旁站检查。能识别常见质量缺陷并能正确处理，能参与质量事故的调查。</p> <p>4、能按照相关规范等文件，协助制定主体结构检测方案，能按照规范进行现场检测。执行检验批、分项工程的质量验收和评定，协助完成分部工程、单位工程的质量验收与评定。</p> <p>5、能独立执行质量检查记录，能协助编制、收集、汇总、整理、移交质量管理资料。</p> <p>6、其它相关的要求等。</p>

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课程包括德育课和文化基础课。

专业（技能）课程包括专业核心课、专业技能方向课、实习实训等。实习实训是专业技能方向课教学的重要内容，其包含综合实训和顶岗实习。

课程结构体系详见附图一。

### （一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	时事政治	依据《中等职业学校心理健康教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
5	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
6	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》（征求意见稿）开设，本课程旨在落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育基础上，通过本课程的学习，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与创新等语文核心素养方面获得持续发展。	180
7	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，本课程旨在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技	180

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。	
8	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，本课程旨在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。	180
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》（征求意见稿）开设，本课程旨在落实立德树人的根本任务，在九年义务教育基础上，激发学生运动兴趣，培养体育意识和锻炼身体的能力，增强与健康 and 职业相关的体能；帮助学生树立健康意识，养成良好的生活方式，使学生在运动能力、健康行为和体育品德等核心素养方面获得全面发展。	180
10	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》（征求意见稿）开设，本课程旨在学生在学习历史过程中逐步形成的具有历史课程特征的必备品格和关键能力，是历史知识、能力和方法、情感态度和价值观等方面的综合表现，包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史阐释、家国情怀五个方面。	18
11	公共艺术	依据中等职业学校公共艺术课程标准（征求意见稿）开设，本课程旨在学生感受音乐魅力，培养音乐爱好；比较不同时代、不同地区、不同民族音乐，尊重世界多元音乐文化，热爱中华优秀传统文化音乐；了解中外音乐史上	18



序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		重要的音乐家及其代表作品和贡献，认识中外常见的音乐体裁；认识音乐情境，结合感知体验，增强审美鉴赏能力；认识音乐与姊妹艺术、其他学科和专业的关联，激发创新意识；能主动参与校内外丰富多彩的音乐活动、第二课堂和社团实践活动，养成欣赏音乐的习惯，美化社会生活。	
12	信息技术	依据《中等职业学校信息技术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	120
13	物理（力学）	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	54

## （二）专业（技能）课程

### 1、专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	土木工程制图与识图	依据《中等职业学校土木工程制图与识图教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
2	建筑给排水工程	依据《中等职业学校建筑给排水工程教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
3	暖通与空调工程	依据《中等职业学校暖通与空调工程教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
4	建筑电气工程	依据《中等职业学校建筑电气教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
5	安装工程制图与识图	依据《中等职业学校安装工程制图与识图教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	54
6	安装工程计量与计价（设备工程预算）	依据《中等职业学校安装工程计量与计价教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	126
7	电工电子技术与技能	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

## 2、专业（技能）方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑材料与检测	依据《中等职业学校建筑材料与检测教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
2	BIM 建模	依据《中等职业学校 BIM 建模教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
3	管道工（水暖工）	依据《中等职业学校管道工（水暖工）教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
4	电气设备安装调试工	依据《中等职业学校电气设备安装与调试教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	90
5	施工组织管理	依据《中等职业学校施工组织管理教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
6	安防自动化系统设备安装	依据《中等职业学校安防自动化系统设备安装教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

## 3、专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑 CAD	依据《中等职业学校建筑 CAD 教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
2	建筑构造	依据《中等职业学校建筑构造教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	建设法规	依据《中等职业学校建设法规教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	建设工程施工管理 (二级建造师)	依据《中等职业学校建设工程施工管理教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
5	安装工程质量与验收	依据《中等职业学校安装工程质量与验收教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

## 4、实习实训

## (1) 认知实习

**认知实习**是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作等方式安排学生实习。

## (2) 综合实训

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	土木工程识图	依据《中等职业学校土木工程制图与识图教学大纲》《中等职业学校建筑结构施工图识读教学大纲》《中等职业学校建筑 CAD 教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。
2	建筑给排水工程	依据《中等职业学校建筑给排水教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。
3	安装工程 计量与计价	依据《中等职业学校安装工程计量与计价教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

### （3）跟岗实习

**跟岗实习**是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作等方式安排学生实习。

### （4）顶岗实习

**顶岗实习**是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作等方式安排学生实习。

## 七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现，建筑设备安装专业教学进程见附录二。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业配备专业教师总数为 9 人，其中专任教师总数 5 人，兼课教师总数 4 人。专任教师中，高级职称教师 2 人；“双师型”教师 5

人。

## （二）教学设施

本专业在校内共有教室 12 间，配备了校内实训中心和校外实训基地。能够满足专业教学过程中不同阶段的技能实训需求。

### 1.校内实训中心

校内实训中心一览表

序号	实训室名称	场 地 规 模 (平方 米)	设备数 (台套)	开设实训项目
1	建筑工程工法展示室	660	150	建筑工程工法、施工工艺实训
2	钢筋工程实训室	380	15	钢筋工技能训练、技能鉴定
3	模板工程实训室	420	10	模板工程安装技能实训
4	建筑工程材料实训室	350	25	建筑工程材料检测技能实训
5	砌筑工程实训室	180	10	砌筑工程技能实训
6	建筑工程造价实训室	200	150	建筑工程造价实训、技能竞赛
7	建筑给排水实训室	220	10	建筑给排水技能实训、技能竞赛训练
8	工程测量实训场地	1000	80	测量放线工技能实训、鉴定、技能竞赛训练
9	建筑 CAD 实训室	100	100	建筑 CAD 技能实训、技能竞赛训练、高新技能考试

### 2.校外实训基地

单 位 名 称	承担的教学任务
---------	---------

福建工程建设监理公司	课程实训（建筑施工、监理认知）顶岗实训、 毕业实习
福建省第一建筑工程公司	课程实训（测量）
中建海峡建设发展有限公司	课程实训（测量）顶岗实训、毕业实习
福建武夷建筑服务有限公司	顶岗实训、毕业实习
福建锦楠建设集团	顶岗实训、毕业实习
福建天普集团	课程实训（装配式建筑） 顶岗实训、毕业实习
福建海源集团	课程实训（装配式组合模板） 顶岗实训、毕业实习
福建晨曦科技有限公司	课程实训（建筑工程计量与计价） 顶岗实训、毕业实习

### 3. 实训设备基本配置

学校具有满足专业需要且符合安全、卫生、照明要求的专业实训室。

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	设备主要功能（技术参数与要求）	数量（台/套）
1	模板安装实训	1、各类模板装拆 2、模板支撑装拆	电圆锯（木材）	锯片直径：335 mm； 功率：2kw	5
			钢模板	包括阴阳角模、U型卡、扣件等	200 m <sup>2</sup>
			竹胶合板		200 m <sup>2</sup>
			配套工具及材料		10
2	钢筋加工实训	1、钢筋切断、调直 2、钢筋弯曲、绑扎 3、钢筋除锈、连接	钢筋切断机	切断钢筋直径：6~40mm；功率：3kw；切断次数：45次/分	2
			钢筋电渣压力焊机	发动机功率：50kw； 焊接钢筋直径：16~35mm	5

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	设备主要功能（技术参数与要求）	数量（台/套）
			电弧焊机	电源：380V；输入容量：24、7KVA；输出电流：300A； 包括：焊把、面罩、眼罩、手套	10
			喷砂除锈机	功率：7、5KW；电源：AC380V	5
			钢筋弯曲机	弯曲钢筋直径：6-40mm；工作盘转速：3、7、7、2、14 转/分；配套电机：4、3 千瓦	2
			钢筋对焊机	额定容量：75KVA；钳口最大距离：80mm；每小时焊接次数 75 次。	2
			钢筋调直机	直径：3~12mm；功率：3kw	2
			钢筋套筒挤压连接机	挤压连接范围是： $\Phi$ 16 mm - $\Phi$ 40 mm	2
			直螺纹套筒套丝机	加工钢筋直径范围： $\Phi$ 16 mm - $\Phi$ 40 mm	2
			3	测量放线实训	1、高程引入实训
2、放线实训					
3、抄平实训					
		4、测距实训	光学经纬仪	6 秒	10
			全站仪	5 秒	2

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	设备主要功能（技术参数与要求）	数量（台/套）
				三维 10 米；误差 ± 3mm；水平面内自动调节 ± 4°；测试范围 30m；5 号电池	10
			手持激光测距仪	测程：0、05—200m 精度：±2mm	10
			塔尺	5m	10
			水准尺	3m	10
4	多媒体讲解室	实训配套设施	计算机	双核主频 1、6g；内存 2g；160g 硬盘；19' 液显	1

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用

（1）从中职学生的实际能力出发，以适度的理论和技能要求入手，提高选用教材的合理性。

（2）结合本校学生实际和本校的条件，开发适应社会经济发展需要的校本教材，重视理论与实践相结合，提高教材适用度。

（3）以学生为本，让学生参与到教材选用的过程中，对使用的教材进行评价，提高教材选用的满意度。

#### 2. 图书文献配备

本专业注重学生综合素质、职业素质的养成教育，培养学生终身学习的理念，图书馆配备有实用性、普及性的专业性文献资源，配备有提高教师教学能力、科研能力和学生实际操作技能、职业道德的综合性文献资源。

#### 3. 数字资源配备

用先进成熟的计算机技术、网络技术与数据库技术，构建统一的信息门户，集中信息资源管理、应用服务管理和内容整合，为广大师生提供个性化的综合信息服务。



(1) 教务管理平台：平台包括教师基本信息管理、学生成绩管理、教师评价管理、教学评估管理等。

(2) 教学平台：用于教师日常教学、学生自主学习和终身学习的网络平台，包括教师网上授课、网上答疑、师生网上互动、网上评价作业等功能，还包括教学资源建设，发布本校教师开发的优秀教学资源、课件，共享的其他职业学校教师开发的教学资源、课件等。

(3) 数字图书馆：一个是电子图书和电子期刊的阅览，另一方面通过与校园网络平台互联，给学生提供在校园网络开展网络学习、自主学习的环境。

(4) 数字化实训平台：数字化实训平台解决我校部分专业实训设备不足、实训条件高等不利因素，以虚拟的实训环境增加学生实训机会，提高实训教学的水平，目前学校已建设成装配式建筑构件生产操作动画仿真软件、装配式建筑构件吊装操作仿真学习软件和装配式混凝土建筑施工仿真实训系统操作平台。

#### (四) 教学方法

##### 1. 公共基础课程

按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能进行定位，着重教学方法、教学组织的改革，注重教学手段、教学模式的创新，充分调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定良好的基础。

##### 2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程的教学充分对接本专业毕业生就业所对应的主要职业岗位工作职责和职业能力的要求，紧密联系生产实际和社会实践，突出应用性和实践性，并充分融合对应职业岗位的职业资格考试考核要求。

专业（技能）课程的教学应根据课程教学目标、教学内容和学生的学习特点，强调理论实践一体化，突出“做中学、学中做”的职业教育特色，采用项目教学法、案例教学、任务教学、角色扮演、情景教学等灵活多样的教学方法，创新课堂教学。

#### (五) 学习评价

## 1. 课堂教学效果评价

课堂教学效果评价主要包括笔试、作业、课堂提问、出勤、技能操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等方式。

### (1) 笔试

对学生学业完成的情况进行阶段测试、期中测试、期末测试情况进行登记和评价。

### (2) 平时作业

批阅学生平时作业每次完成情况并登记，酌情给予一定的奖励。

### (3) 课堂表现

对学生每次在课堂上的表现，积极思考、主动回答问题情况及时表彰并登记，酌情给予一定的学分。

### (4) 出勤

对学生在校上课出勤情况进行考核。

### (5) 技能操作

在教学过程中，特别是实习实训课程，应充分运用课程教学特点，采用技能操作等考核方式，促使每个学生的技能水平都能符合相关要求。

### (6) 技能竞赛

学校引入各类技能竞赛形式，调动学生在学习过程中的积极性，挖掘潜力，争创优生。

## 2. 实训实习效果评价

### (1) 综合实训评价

综合实训评价主要采用实习报告、实训操作水平考核等方式，如实反映各项实习实训的技能水平。

①实训指导教师是整个实训过程的主持者，应以高度的责任感认真对待实训教学工作，精心设计实训教学过程，启发和调动学生的学习积极性和创造性，要运用各种教学手段加强对学生的操作技能的训练与掌握。实训开始前，实训指导教师要检查学生的预习情况，做好安全教育工作，强调安全注意事项、操作规程以及应急措施，并认真填写“实训日志”和“实训教学记录”。

②实训开始时，实训指导教师要讲解实训的目的、要求、内容

与方法以及注意事项，并进行相关的操作演示。实训过程中，实训指导教师要做好指导工作，检查学生操作情况，引导学生采取正确的实训方法，分析出现的各种现象。

③实训管理员要协助实训指导教师做好实训的辅导工作。

④实训指导教师要认真批改实训报告，评定其成绩。实训成绩由实训指导教师组织评定。

⑤实训成绩的考核：学生必须完成实训的全部任务，并提交实训报告，方可参加考核。考核由实习指导老师根据学生的实训表现、实训笔记、实训总结报告、现场测试等四个方面综合评定。考核可采用口试、笔试、现场操作等方式进行。

## （2）顶岗实习评价

顶岗实习考核评价包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

①顶岗实习前一周：顶岗实习领导小组成员向学生广泛宣讲顶岗实习政策，并对实习学生进行岗前培训及安全教育，签定《顶岗实习安全承诺书》。收集有关材料、证件，组织学生，学校与学生、顶岗实习企业签定有关协议。

②学生在顶岗实习期必须认真遵守实习单位规章制度，按照顶岗实习计划、工作任务和岗位特点，安排好自己的学习、工作和生活，发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神，努力提高自身的专业实践技能和专业知识，不断提升自己的组织能力、解决问题的能力和社会实践的能力。

③在顶岗实习期间，不得擅离或调换实习单位。个别学生确因特殊情况，中途调换实习单位的，须本人提出书面申请，经班主任批准，报学校审批备案。

④根据“顶岗实习教学大纲”，制订具体的实习考核办法，包括考核项目、考核内容、考核方法与评分标准。学生实习成绩应根据实习大纲要求及学生的实习表现、实习日记、实习报告、现场操作、作业、实习单位评价等考核要素，综合评定。实习成绩评定采用优秀、良好、中等、及格、不及格五级分制。

⑤学生在顶岗实习期间接受学校和企业的双重指导，校企双方

应加强对学生的工作过程控制和考核，实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度，双方共同填写“顶岗实习成绩汇总表”。考核合格的学生，除给予规定的学分外，还可试行由学校与实习单位共同签发“顶岗实习经历证书”。

### 3. 学生综合素质测评和学业水平测试

学生综合素质满足《福建省中等职业学校学生综合素质测评方案》和《福建省中等职业学校学生学业水平测试工作意见》等相关文件要求，通过福建省中等职业学校学生学业水平测试。

### 4. 毕业生跟踪调查及反馈

学校建立毕业生跟踪调查及反馈制度，就业指导中心负责及时了解毕业生、用人单位、企业对学校教学质量的反馈和要求，学校职教处定期组织教师对毕业生跟踪调查反馈信息进行分析，归纳专业教学改革意见。就业指导中心负责，每年5月份对上一届毕业生和用人单位进行调查，收集、统计、分析反馈信息，形成调查报告，下发至专业教研室，以利于各专业科室，结合教学工作委员会出具的专业教学改革意见，修订、完善专业人才培养方案。

## （六）质量管理

本课程体系与教学模式符合培养目标要求，专业定位准确，适应高等职业教育要求和我省土建行业发展需要。

1. 注重特长培养。如结合工程实际选择特长生课题，根据学生的特长进行专业延伸，培养学生自主学习与实际工作能力，增加学生的学习途径。

2. 强化工程实践。针对行业工地流动性大，容纳实习学生规模小等特点，进行有组织的施工实训和暑期顶岗实习等教学实践，取得较好成效。

3. 实行行业认证。将职业技能鉴定的标准与要求引入教学之中，突出职业教育的特点，经过不断的探索与改进，学生能考取“管道工”“安装电工”等证书，也将二级建造师的考试科目纳入教学科目，为学生日后考证打下坚实的基础。

4. 积极探索产学结合的路径，建立稳定的校外实践教学基地，开展社会服务。

教学评价由学校、学生、用人单位等相关方共同实施教学评价。学校充分借鉴用人单位和社会对学生的评价标准、方法，促使校内的评价机制与企业和社会的评价标准、方法对接，将学业考核与国家职业资格 examination 结合起来。建立教师、用人单位和学生共同参与的学生综合能力评价机制。

## 九、毕业要求

### 1. 学分要求

按规定完成学业课程，取得相应学分，本专业要求达到 172 学分。

### 2. 成绩要求

学生综合素质满足《福建省中等职业学校学生综合素质测评方案》和《福建省中等职业学校学生学业水平测试工作意见》等文件要求，成绩符合福建省中等职业学校学生学业水平测试合格规定。

3. 学生可提前或推迟毕业，提前毕业不超过一年，推迟毕业不超过三年。

(1) 满足毕业条件提前毕业者，学校应将其名单报教育主管部门批准后，提前颁发毕业证书。

(2) 学生学完三年规定课程，尚不具备毕业条件者，按结业处理。学生可在三年内取得毕业资格后，换发毕业证书。毕业时间自换发毕业证书时计算。

## 十、附录

附录一 课程结构体系

附录二 建筑设备安装专业教学进程表

附录一

建筑设备安装专业课程结构体系



附录二：建筑设备安装专业教学进程表

2020级建筑设备安装专业教学进程表														
招生对象：初中毕业生				学制：三年			适用时间：2020-2023							
	序号	课程名称	学分	占比%	学时分配			教学进程计划						
					学时	学论	学践	第一学年	第二学年	第三学年	一	二	三	四
公共基础课	思想政治课	1 德育一：职业生涯规划	2	36	36	36					2			
		2 德育二：职业道德与法律	2		36	36		2						
		3 德育三：经济政治与社会	2		36	36			2					
		4 德育四：哲学与人生	2		36	36				2				
		5 德育五：时事政治	2		36	36					2			
		6 德育实践	10		180	90	90	2	2	2	2	2		
		7 入学素质教育	1		30		30	1周						
		8 入学军训	1		30		30	1周						
	合计		22		420	270	150	4	4	4	6	2		
	文化基础课	1 语文	10		180	180		2	2	3	3			
		2 数学	10		180	180		2	2	3	3			
		3 英语	10		180	180		2	2	3	3			
		4 体育与健康	10		180	20	160	2	2	2	2	2	2	
		5 信息技术	6		108	52	56	3	3					
		6 公共艺术	1		18	18			1					
7 历史		1	18	18		1								
合计		48	864	648	216	12	12	11	11	2				
专业(技能)课程	专业核心课	1 电工电子技术与技能	4	17	72	36	36	4						
		2 土木工程制图与识图	8		144	72	72	4	4					
		3 安装工程制图与识图	3		54	18	36		3					
		4 建筑给排水工程	4		72	36	36			4				
		5 安装工程计量与计价(设备工程预算)	7		126	36	90			3	4			
		6 建筑电气工程	4		72	36	36				4			
		7 暖通与空调工程	4		72	36	36					4		
	合计		34		612	270	342	8	7	7	8	4		
	专业方向课	1 建筑材料与检测	4		13	72	30	42	4					
		2 BIM建模	4			72	18	54			4			
		3 管道工(水暖工)#	4			72		72			4			
		4 电气设备安装调试工#	5			90		90				5		
		5 施工组织管理	4			72	36	36					4	
6 安防自动化系统设备安装		4	72	18		54					4			
合计		25	450	102	348	4	0	8	5	8				
选修课	专业选修课	1 建筑构造	2	12	36	36		2						
		2 建筑CAD	8		144	36	108		4			4		
		3 建设法规	2		36	36						2		
		4 建设工程施工管理(二级建造师)	4		72	36	36					4		
		5 安装工程质量与验收	4		72	72						4		
	公共	1 物理(力学)	3		54	36	48		3					
合计		23	414	252	192	2	7	0	0	14				
实习实训	1 认知实习	3	23	90		90		1周	1周	1周				
	2 土木工程制图与识图综合实训	1		30		30		1周						
	3 建筑给排水工程综合实训	1		30		30			1周					
	4 安装工程计量与计价综合实训	1		30		30				1周				
	5 跟岗实习	2		60		60						2周		
	6 顶岗实习	24		600		600						20周		
	合计			32	840	0	840		2周	2周	2周	2周	20周	
合计项目	课程门数			100			12	12	10	10	9			
	考试科门数						4	4	4	4	3			
	周学时数						30	30	30	30	30			
	总学分/总学时		184				3600	1542	2088					
					(%)	43	58							