

建筑消防技术专业人才培养方案 (三年制)

编 制 人 : 薛晓珊 (湄洲湾职业技术学院)

连鸿丹 (湄洲湾职业技术学院)

刘晓霞 (湄洲湾职业技术学院)

编制单位 : 建筑工程系 (院)

编制日期 : 2026 年 6 月

审 核 人 : 李云雷

专业负责人 : 薛晓珊

系院负责人 : 陈良金

建筑消防技术专业（三年制）

人才培养方案内容提要

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--------|
| 适用专业 | 建筑消防技术 | 专业代码 | 440406 |
| 适用年级 | 2026级 | 基本修业年限 | 三年 |
| 培养类型 | 普通高职 | 所在专业群名称 | / |
| 入学要求 | 中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。 | | |
| 开设课程总门数 | 57 | 开设公共课总门数 | 20 |
| | | 开设专业课总门数 | 37 |
| 专业基础课总门数 | 8 | 专业基础课总门数是否满足6-8门要求 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 专业核心课总门数 | 7 | 专业核心课总门数是否满足6-8门要求 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 总学时数 | 2620 | 总学时数是否满足3年制最低2500学时 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 公共基础课学时数 | 816 | 公共基础课学时占比 | 31.15% |
| | | 公共基础课学时占比是否满足最低25%要求 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 选修课学时数 | 356 | 选修课学时占比 | 13.59% |
| | | 选修课学时占比是否满足最低10%要求 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 实践教学学时数 | 1638 | 实践教学总学时数占比 | 62.52% |
| | | 实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求 | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 毕业要求 | 本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业： (一) 学时学分要求 学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下： | | |
| | 序号 | 课程类型 | 应修学分 |
| | 1 | 公共基础课程 | 50 |
| | 2 | 专业课程 | 84 |
| | 合计 | | 134 |
| | | | 2620 |
| (二) 其他要求 | | | |
| 1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。 | | | |
| 2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。 | | | |
| 3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。 | | | |
| 4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与2项院级及以上活动。 | | | |

建筑消防技术专业人才培养方案

（三年制）

一、专业名称及代码

1.专业名称：建筑消防技术

2.专业代码：440406

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向与职业能力分析

（一）职业面向

| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业技能等级（资格）证书举例 |
|------------|-------------|-----------|--|--|---------------------|
| 土木建筑大类（44） | 建筑设备类（4404） | 建筑安装业（49） | 消防工程技术人员（2-02-28-02）、消防设施操作员（4-07-05-03） | 建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养 | 消防设施操作员、建筑信息模型（BIM） |

（二）职业能力分析

| 序号 | 岗位层次 | 职业岗位名称 | 典型工作任务 | 职业主要能力 | 对应核心课程 | 对应核心赛事 | 对应职业技能等级（资格）证书 |
|----|------|---------|--|--|-----------------------------------|------------|---------------------------|
| 1 | 目标岗位 | 消防施工技术员 | 1. 监督消防管道、设备的安装与调试。 2. 协调施工团队、监理和甲方，处理现场技术问题。 3. 整理施工资料，参与消防验收。 | 1. 熟悉消防工程施工工艺与流程，具备现场问题解决能力。 2. 具备沟通协调意识。 | 《建筑防排烟工程技术》、《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 消防设施操作员职业资格证书 |
| 2 | | 消防设施操作员 | 1. 对已建成的消防设施进行检测，记录故障并出具检测报告。 2. 定期维护保养消防设施，更换老化部件，确保系统联动正常。 3. 响应紧急故障报修，提供技术支持。 | 1. 熟练使用检测工具，具备故障诊断与维修技能。 2. 具备操作与维护消防设施的能力。 3. 熟悉消防设施维护标准，能准确撰写报告。 | 《建筑防排烟工程技术》、《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 消防设施操作员职业资格证书、建筑信息模型（BIM） |

| | | | | | | | | |
|---|------|----------------|--|---|--|---|---------------------------------|-----------------|
| 3 | | 消防安全管理专员 | 1. 制定单位消防安全制度,巡查火灾隐患并督促整改。 2. 组织消防培训与演练,管理消防档案。 | 1. 熟悉消防法规与应急流程,具备隐患排查和风险评估能力。 2. 良好的沟通能力和团队组织能力,能制作培训材料授课。 | 《消防系统设计安装检测维护》、《建筑水消防工程技术》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 消防设施操作员职业资格证书 | |
| 4 | 发展岗位 | 消防技术专家 / 高级工程师 | 1. 负责复杂项目的消防技术方案评审,解决疑难问题。 2. 参与行业标准制定或消防课题研究,为政府或企业提供技术咨询。 3. 指导初级工程师完成检测任务。 | 1. 精通消防规范与前沿技术,具备创新解决方案设计能力。 2. 权威的技术判断能力,良好的行业资源整合与培训指导能力。 | 《建筑防火》、《建筑水消防工程技术》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 注册消防工程师、注册安全工程师 | |
| 5 | | 消防工程项目经理 / 总监 | 1. 统筹大型消防工程的全流程管理,控制成本与进度。 2. 管理项目团队,协调多方资源。 3. 制定项目风险管理计划,确保项目合规交付。 | 1. 掌握项目管理方法论。 2. 把控项目技术标准与实施质量,确保符合消防规范。 3. 随着行业向智能化、规范化发展,具备数字化管理思维 and 创新能力。 | 《火灾自动报警与联动控制系统工程》、《BIM 建模技术》、《建筑防火》、《消防工程施工组织与管理》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 注册消防工程师、一级 / 二级建造师(机电工程或建筑工程专业) | |
| 6 | | 消防安全评估师 / 顾问 | 1. 对大型商业综合体、工业园区等进行消防安全评估,分析隐患风险并提出改进建议。 2. 撰写评估报告,为消防验收等提供依据。 3. 参与火灾事故技术调查,提供专业分析。 | 1. 熟悉风险评估模型,具备数据收集与分析能力。 2. 具备建筑安全技术知识,能识别、评估和控制各类安全风险。 | 《建筑水消防工程技术》、《建筑防排烟工程技术》、《火灾自动报警与联动控制系统工程》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 注册消防工程师、注册安全工程师 | |
| 7 | | 迁移岗位 | 建筑安全工程师 | 1. 负责施工现场安全管理,排查高处作业、临时用电等风险,制定安全措施。 2. 编制安全专项方案,组织安全交底与事故应急演练。 3. 对接相关部门安全检查,处理安全事故报告。 | 1. 熟悉建筑安全领域的法律法规,具备安全隐患识别能力。 2. 掌握安全管理体系,能使用安全管理软件。 | 《建筑防排烟工程技术》、《火灾自动报警与联动控制系统工程》、《消防工程施工组织与管理》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 注册消防工程师、注册安全工程师 |

| | | | | | | | |
|---|--|---------------|---|---|-----------------------------------|------------|---------------|
| 8 | | 物业管理 / 设施管理经理 | 1. 统筹物业项目的消防、电梯、给排水等设施管理,制定维护计划并监督执行。 2. 协调处理设施故障纠纷,优化设施运行效率。 3. 对接相关部门的年度检查。 | 1. 具备设施全生命周期管理理念,熟悉物业管理法规。 2. 熟悉消防、电梯、给排水等设施的维护标准。 3. 较强的客户服务意识和团队管理能力。 | 《建筑防排烟工程技术》、《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》等。 | 全国职业院校技能大赛 | 消防设施操作员职业资格证书 |
|---|--|---------------|---|---|-----------------------------------|------------|---------------|

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,具备职业综合素质和行动能力,面向建筑安装行业的消防工程技术人员、消防设施操作员等职业,能够从事建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上,全面提升知识、能力、素质,掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能,实现德智体美劳全面发展,总体上须达到以下要求:

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的职业精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感 and 担当精神;

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语(英语等)、信息技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规划

能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握电工电子方面的专业基础知识；

(6) 掌握消防工程施工图纸识读与绘制的基础知识；

(7) 掌握计算机辅助设计、建筑设备 BIM 技术应用知识；

(8) 掌握建筑电气控制技术应用知识；

(9) 掌握建筑消防技术专业必备的消防法规知识；

(10) 掌握中小型建筑水消防系统、气体和泡沫灭火系统、建筑通风防排烟系统、火灾自动报警与联动控制系统调试的技术技能，具有建筑水消防系统、气体和泡沫灭火系统、建筑通风防排烟系统、火灾自动报警与联动控制系统施工图设计能力；

(11) 掌握消防管道施工、消防电气施工等技术技能，具有建筑消防安装工程施工的能力；

(12) 掌握消防工程造价、施工组织与管理等技术技能，具有编制消防工程造价和消防工程施工组织设计与管理的的能力；

(13) 具备消防系统调试与运行管理的能力；

(14) 具有消防设施检测、维修和保养的能力；

(15) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(16) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(17) 掌握体育运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(18) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(19) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置与要求

(一) 公共基础课程

| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 |
|----|----------------------|-----|----|-----------|
| 1 | 形势与政策 | 1 | 16 | 第一至二学期 |
| 2 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 第一学期 |
| 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 第二学期 |
| 4 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 第一学期 |
| 5 | 中华民族共同体概论 | 1 | 16 | 第二学期 |
| 6 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 第二学期 |
| 7 | 高等数学 | 4 | 64 | 第二学期 |
| 8 | 大学生体育与健康 1 | 1 | 22 | 第一学期 |
| | 大学生体育与健康 2 | 2 | 32 | 第二学期 |
| | 大学生体育与健康 3 | 1.5 | 26 | 第三学期 |
| | 大学生体育与健康 4 | 1.5 | 28 | 第四学期 |
| 9 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 第一学期 |
| | 大学英语 2 | 4 | 72 | 第二学期 |
| 10 | 艺术与审美 | 1 | 16 | 第三学期 |
| 11 | 中华优秀传统文化 | 1 | 16 | 第三学期 |
| 12 | 大学语文（应用文写作） | 1 | 16 | 第三学期 |
| 13 | 创新创业基础 | 2 | 32 | 第一学期 |
| 14 | 军事理论 | 2 | 36 | 第一学期 |
| 15 | 职业生涯规划与就业指导 | 2 | 32 | 第一学期和第四学期 |
| 16 | 劳动教育 | 1 | 16 | 第二学期 |
| 17 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 第一至第二学期 |
| 18 | 大学生安全教育 | 2 | 32 | 第一至第二学期 |
| 19 | 信息技术与人工智能 | 3 | 48 | 第二学期 |
| 20 | “四史”课程 | 1 | 16 | 第四学期 |

(二) 专业课程

1.专业基础课程

| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 |
|----|-------------|-----|----|------|
| 1 | 建筑识图与构造 | 2.5 | 48 | 第一学期 |
| 2 | 建筑CAD | 2.5 | 48 | 第一学期 |
| 3 | BIM建模技术 | 2 | 36 | 第二学期 |
| 4 | 基础燃烧学 | 2 | 36 | 第一学期 |
| 5 | 消防设备与识图 | 2 | 36 | 第三学期 |
| 6 | 消防法规 | 2.5 | 48 | 第四学期 |
| 7 | 建筑设备BIM技术应用 | 2 | 36 | 第三学期 |
| 8 | 电工技术 | 2.5 | 48 | 第二学期 |

2.专业核心课程

| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 |
|----|-------------------|-----|----|------|
| 1 | 建筑水消防工程技术 | 3 | 54 | 第三学期 |
| 2 | 建筑防排烟工程技术 | 2 | 36 | 第三学期 |
| 3 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术 | 3 | 54 | 第四学期 |
| 4 | 消防电气施工技术 | 3 | 54 | 第五学期 |
| 5 | 建筑防火 | 2 | 36 | 第三学期 |
| 6 | 消防系统设计安装检测维护 | 3.5 | 64 | 第四学期 |
| 7 | 消防施工组织与项目管理 | 2.5 | 48 | 第五学期 |

3.专业拓展课程

| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 |
|----|----------|----|----|------|
| 1 | 智慧消防 | 2 | 36 | 第五学期 |
| 2 | 消防管道施工技术 | 2 | 36 | 第三学期 |
| 3 | 安全系统工程 | 2 | 36 | 第四学期 |
| 4 | 消防技术装备 | 2 | 36 | 第四学期 |
| 5 | 消防安全评估 | 2 | 36 | 第四学期 |
| 6 | 电子技术 | 2 | 36 | 第四学期 |
| 7 | 消防安全管理 | 2 | 36 | 第五学期 |
| 8 | 消防工程造价 | 2 | 36 | 第五学期 |
| 9 | 灭火战术 | 2 | 36 | 第五学期 |

4.集中实践课程

| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 |
|----|---------------------|----|-----|------|
| 1 | 军事技能 | 3 | 78 | 第一学期 |
| 2 | 认识实习 | 1 | 26 | 第二学期 |
| 3 | 毕业设计 | 4 | 104 | 第五学期 |
| 4 | 岗位实习 | 20 | 520 | 第六学期 |
| 5 | 思政课实践 | 1 | 16 | 第四学期 |
| 6 | 艺术实践 | 1 | 16 | 第四学期 |
| 7 | 建筑识图与构造实训 | 1 | 26 | 第一学期 |
| 8 | 建筑 CAD 实训 | 1 | 26 | 第一学期 |
| 9 | 电工技术实训 | 1 | 26 | 第二学期 |
| 10 | 建筑设备 BIM 技术应用实训 | 1 | 26 | 第三学期 |
| 11 | 建筑水消防工程技术实训 | 1 | 26 | 第三学期 |
| 12 | 消防系统设计安装检测维护实训 | 1 | 26 | 第四学期 |
| 13 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术实训 | 1 | 26 | 第四学期 |

(三) 课程内容要求 (见附件)

七、教学计划总体安排

(一) 教学进程安排表

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时分配 | | | 各学期周学时分配 | | | | | | 授课方式 | 考核方式 | |
|--------|--------|----|----------------------|-----|------|----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|----|
| | | | | | 合计 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | | |
| | | | | | | | | 20W 【14W】 | 20W 【18W】 | 20W 【18W】 | 20W 【18W】 | 20W 【14W】 | 20W 【20W】 | | | |
| 公共基础课程 | 公共基础必修 | 1 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 40 | 8 | 4*12W | | | | | | | ② | 考试 |
| | | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 28 | 4 | 2*14W+4 | | | | | | | ② | 考试 |
| | | 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 4*12W | | | | | | ② | 考试 |
| | | 4 | 形势与政策 | 1 | 16 | 16 | 0 | 4*2W | 4*2W | √ | √ | √ | √ | | ③ | 考试 |
| | | 5 | 中华民族共同体概论 | 1 | 16 | 16 | 0 | | 2*8W | | | | | | ③ | 考查 |
| | | 6 | 军事理论 | 2 | 36 | 34 | 2 | 2× 2W+32 | | | | | | | ③ | 考查 |
| | | 7 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2×6W | 2×10W | | | | | | ② | 考查 |
| | | 8 | 职业生涯规划与就业指导 | 2 | 32 | 30 | 2 | 2×6W | | | 2×10W | | | | ② | 考查 |
| | | 9 | 劳动教育 | 1 | 16 | 12 | 4 | | 2×8W | | | | | | ③ | 考查 |
| | | 10 | 创新创业基础 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2*8W+16 | | | | | | | ③ | 考查 |
| | | 11 | 高等数学 | 4 | 64 | 32 | 32 | | 4*16W | | | | | | ② | 考试 |
| | | 12 | 大学生体育与健康 | 6 | 108 | 0 | 108 | 2*11W | 2*16W | 2*13W | 2*14W | | | | ② | 考试 |
| | | 13 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 36 | 20 | 4*14W | | | | | | | ② | 考试 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|---|-------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----|----|
| | | 14 | 大学英语 2 | 4.5 | 72 | 36 | 36 | | 4*18W | | | | ② | 考试 | |
| | | 15 | 大学语文（应用文写作） | 1 | 16 | 16 | 0 | | | 2*8W | | | ② | 考试 | |
| | | 16 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | 2*8W | | | ② | 考试 | |
| | | 公共基础必修小计 | | 39 | 640 | 384 | 256 | 15 | 19 | 3 | 3 | | | | |
| | 公共基础 限选 | 17 | “四史”课程 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | | 2×8W | | ① | 考查 | |
| | | 18 | 信息技术与人工智能 | 3 | 48 | 8 | 40 | | 4*12W | | | | ② | 考查 | |
| | | 19 | 中华优秀传统文化 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | 2*8W | | | ② | 考查 | |
| | | 20 | 艺术与审美 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | 2*8W | | | ② | 考查 | |
| | | 21 | 大学生安全教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2*8W | 2*8W | | | | ③ | 考试 | |
| | | 公共基础限选小计 | | 8 | 128 | 72 | 56 | 1 | 5 | 2 | 1 | | | | |
| | 公共基础 任选 | 22 | 人文艺术类课程 | 1 | 16 | 12 | 4 | | √ | √ | √ | √ | √ | ③ | 考查 |
| | | 23 | 社会认识类课程 | 1 | 16 | 12 | 4 | | √ | √ | √ | √ | √ | ③ | 考查 |
| | | 24 | 工具类课程 | 1 | 16 | 12 | 4 | | √ | √ | √ | √ | √ | ③ | 考查 |
| | | 25 | 科技素质类课程 | 1 | 16 | 12 | 4 | | √ | √ | √ | √ | √ | ③ | 考查 |
| | | 26 | 创新创业类课程 | 1 | 16 | 12 | 4 | | √ | √ | √ | √ | √ | ③ | 考查 |
| | | 公共基础任选小计（至少选修3类， 每类至少选修1门，至少3学分） | | 3 | 48 | 36 | 12 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | 公共基础课程合计 | | 50 | 816 | 492 | 324 | 16 | 24 | 5 | 4 | | | | |
| 专业课程 | 专业基础必 | 27 | 建筑识图与构造 | 2.5 | 48 | 28 | 20 | 4 | | | | | ② | 考试 | |
| | | 28 | 建筑CAD | 2.5 | 48 | 28 | 20 | 4 | | | | | ② | 考试 | |
| | | 29 | BIM建模技术 | 2 | 36 | 20 | 16 | | 3 | | | | ② | 考试 | |
| | | 30 | 基础燃烧学 | 2 | 36 | 20 | 16 | 3 | | | | | ② | 考试 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|---|---|---|----|
| 修 | 31 | 消防设备与识图 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | 3 | | | | ② | 考试 |
| | 32 | 消防法规 | 2.5 | 48 | 28 | 20 | | | | 4 | | | ② | 考试 |
| | 33 | 建筑设备 BIM 技术应用 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | 3 | | | | ② | 考试 |
| | 34 | 电工技术 | 2.5 | 48 | 28 | 20 | | 4 | | | | | ② | 考试 |
| 专业基础必修小计 (群共享课程用“●”标注) | | | 18 | 336 | 192 | 144 | 11 | 7 | 6 | 4 | 0 | 0 | | |
| 专业 核心 必修 | 35 | ◆建筑水消防工程技术 | 3 | 54 | 30 | 24 | | | 4 | | | | ② | 考试 |
| | 36 | 建筑防排烟工程技术 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | 3 | | | | ② | 考试 |
| | 37 | ◆火灾自动报警与联动控制 系统工程技术 | 3 | 54 | 30 | 24 | | | | 4 | | | ② | 考试 |
| | 38 | 消防电气施工技术 | 3 | 54 | 30 | 24 | | | | | 4 | | ② | 考试 |
| | 39 | 建筑防火 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | 3 | | | | ② | 考试 |
| | 40 | 消防系统设计安装检测维 护 | 3.5 | 64 | 40 | 24 | | | | 5 | | | ② | 考试 |
| | 41 | 消防工程施工组织与管理 | 2.5 | 48 | 28 | 20 | | | | | 4 | | ② | 考试 |
| 专业核心必修小计(至少开设2门— 3门融入创新教育相关专业课程,并 用“◆”标注专创融合课程) | | | 19 | 346 | 198 | 148 | 0 | 0 | 10 | 9 | 8 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|----------|---|-----|-----|-----|----|----|---|---|----|---|---|----|
| 专业拓展限选 | 42 | 消防管道施工技术 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | 3 | | | | ② | 考试 |
| | 43 | 安全系统工程 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | 3 | | | ② | 考试 |
| | 44 | 智慧消防 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | | 3 | | ② | 考试 |
| | 专业拓展限选小计 | | | 6 | 108 | 60 | 48 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | |
| 专业拓展任选 | 45 | 消防技术装备 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | 3 | | | ② | 考试 |
| | 46 | 消防安全评估 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | 3 | | | ② | 考试 |
| | 47 | 电子技术 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | 3 | | | ② | 考试 |
| | 48 | 消防安全管理 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | | 3 | | ② | 考试 |
| | 49 | 消防工程造价 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | | 3 | | ② | 考试 |
| | 50 | 灭火战术 | 2 | 36 | 20 | 16 | | | | | 3 | | ② | 考试 |
| 专业拓展任选小计 (至少选修2学分) | | | 4 | 72 | 40 | 32 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | | |
| 集中实践 | 51 | 军事技能 | 3 | 78 | 0 | 78 | 3W | | | | | | ② | 考查 |
| | 52 | 认识实习 | 1 | 26 | 0 | 26 | | 1W | | | | | ② | 考查 |
| | 53 | 毕业设计 | 4 | 104 | 0 | 104 | | | | | 4W | | ② | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|---------------------|-----|------|-----|------|----|----|----|------|----|-----|---|----|
| 必修 | 54 | 岗位实习 | 20 | 520 | 0 | 520 | | | | | | 20W | ③ | 考查 |
| | 55 | 思政课实践 | 1 | 16 | 0 | 16 | | | | 4*4W | | | ② | 考查 |
| | 56 | 艺术实践 | 1 | 16 | 0 | 16 | | | | 2*8W | | | ② | 考查 |
| | 57 | 建筑识图与构造实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | 1W | | | | | | ② | 考查 |
| | 58 | 建筑 CAD 实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | 1W | | | | | | ② | 考查 |
| | 59 | 电工技术实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | | 1W | | | | | ② | 考查 |
| | 60 | 建筑设备 BIM 技术应用实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | | | 1W | | | | ② | 考查 |
| | 61 | 建筑水消防工程技术实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | | | 1W | | | | ② | 考查 |
| | 62 | 消防系统设计安装检测维护实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | | | | 1W | | | ② | 考查 |
| | 63 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术实训 | 1 | 26 | 0 | 26 | | | | 1W | | | ② | 考查 |
| 集中实践必修小计 | | | 37 | 942 | 0 | 942 | 5W | 2W | 2W | 2W | 4W | 20W | | |
| 专业课程合计 | | | 84 | 1804 | 490 | 1314 | 11 | 7 | 19 | 19 | 14 | 0 | | |
| 合计 | 课内周学时 | | | | | | 27 | 31 | 24 | 23 | 14 | 0 | | |
| | 总学分/总学时数 | | 134 | 2620 | 982 | 1638 | | | | | | | | |

(二) 课程学时比例

| 课程类别 | 课程性质 | 学分数 | 学时数 | | | 学时百分比 (%) |
|--------|--------|-----|-----|------|------|-----------|
| | | | 讲授 | 实践 | 总学时 | |
| 公共基础课程 | 公共基础必修 | 39 | 384 | 256 | 640 | 24.48% |
| | 公共基础限选 | 8 | 72 | 56 | 128 | 4.9% |
| | 公共基础任选 | 3 | 36 | 12 | 48 | 1.83% |
| | 小计 | 50 | 492 | 324 | 816 | 31.22% |
| 专业课程 | 专业基础必修 | 18 | 192 | 144 | 336 | 12.82% |
| | 专业核心必修 | 19 | 198 | 148 | 346 | 13.21% |
| | 专业拓展限选 | 6 | 60 | 48 | 108 | 4.12% |
| | 专业拓展任选 | 4 | 40 | 32 | 72 | 2.75% |
| | 集中实践必修 | 37 | 0 | 942 | 942 | 35.95% |
| | 小计 | 84 | 490 | 1314 | 1804 | 68.85% |
| 合计 | | 134 | 982 | 1638 | 2620 | 100% |

(三) 教学计划安排 (按周安排)

| 学年 | 学期 | 军事技能 | 课堂教学 | 考试 | 劳动 | 集中性实训实习实践 | 毕业设计 | 岗位实习 | 机动 | 周数 | 备注 |
|----|----|------|------|----|----|-----------|------|------|----|-----|--|
| 一 | 1 | 3 | 14 | 1 | √ | 2 | | | 2 | 20 | 1. 入学教育结合军事技能安排; 2. 社会实践结合认识实习安排; 3. 毕业设计结合岗位实习安排。 |
| | 2 | | 18 | 1 | √ | 2 | | | 1 | 20 | |
| 二 | 3 | | 18 | 1 | √ | 2 | | | 1 | 20 | |
| | 4 | | 18 | 1 | √ | 2 | | | 1 | 20 | |
| 三 | 5 | | 14 | 1 | √ | | 4 | | 1 | 20 | |
| | 6 | | | | | | | 20 | | 20 | |
| 合计 | | 3 | 82 | 5 | | 8 | 4 | 20 | 6 | 120 | |

八、实施保障

(一) 师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

1、专任教师

专任教师具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，

能够开展课程教学改革和科学研究。建筑消防技术专业现有专任教师 8 人，其中高级职称 2 人，中级职称 5 人，初级职称 1 人。高级职称占主讲教师比例 25%；“双师”素质教师 7 人，占 87.5%；具有行业企业生产一线工作经历的达 75%。承担省级课题项目 5 项；负责校级精品资源共享课程 2 门；专业教学团队编写校企合作教材 1 门。

表 1 专业专任教师情况一览表

| 序号 | 姓名 | 学历 | 学位 | 专业技术职务 | 职业资格 | 是否双师型 | 拟任课程 |
|----|-----|------|----|--------|-----------|-------|-----------|
| 1 | 陈良金 | 本科 | 学士 | 教授 | 一级建造师 | 是 | 消防法规 |
| 2 | 连鸿丹 | 研究生 | 学士 | 副教授 | 高级技师 | 是 | 基础燃烧学 |
| 3 | 薛晓珊 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 中级消防设施操作员 | 是 | BIM 建模技术 |
| 4 | 刘晓霞 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 中级消防设施操作员 | 是 | 建筑水消防工程技术 |
| 5 | 池俊生 | 研究生 | 硕士 | 助教 | - | 否 | 建筑防排烟工程技术 |
| 6 | 庄晓晴 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 中级消防设施操作员 | 是 | 建筑防火 |
| 7 | 翁佳丽 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 助理工程师 | 是 | 消防设备与识图 |
| 8 | 郑慧仙 | 博士在读 | 硕士 | 讲师 | 消防设施操作员 | 是 | 消防法规 |

2、专业带头人

连鸿丹，女，副教授，建筑消防技术专业带头人。从事建筑消防技术教学和科研工作，主讲建筑材料与检测、基础燃烧学等课程；主编校企合作教材 1 部；在国内本科学报、省级及以上刊物发表教育、教学研究论文近 20 篇；曾获校“教书育人”先进个人、优秀教师、优秀党员等荣誉称号。

3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业校外兼职教师 3 人。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在企业工作 2 年以上的从业经验、熟建筑消防相关工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表2 专业兼职教师情况一览表

| 序号 | 姓名 | 学历 | 学位 | 专业技术职务 | 职业资格 | 所在单位 | 拟任课程 |
|----|-----|----|----|--------|-----------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 苏小妹 | 本科 | 学士 | 工程师 | 一级注册消防工程师/ 低压电工/二级建造师 | 福建闽消天信消防科技有限公司 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术 |
| 2 | 吴嘉魁 | 本科 | 学士 | 维保部技术员 | 一级注册消防工程师 | 福建闽消天信消防科技有限公司 | 消防系统设计安装检测维护 |
| 3 | 陈榕萍 | 本科 | 学士 | 高级工程师 | 一级注册消防工程师 | 福建莆田智盾云图科技有限公司 | 消防系统设计安装检测维护 |
| 4 | 陈碧新 | 本科 | 学士 | 中级 | / | 中城建（福建）建筑设计研究院有限公司 | 建筑电气控制技术 |

（二）教学设施

1、校内实训条件

建筑消防技术专业现拥建筑消防技术专业建有 1 个具有实际生产能力的消防技术实训室，拥有火灾自动报警与联动控制系统工程技术区域、常用灭火系统区域、防排烟风机区域、安全指示标志等多个区域，实训条件良好。

表3 校内实训设备情况一览表

| 序号 | 实验实训基地（室）名称 | 实验实训室功能（承担课程与实训实习项目） | 面积、主要实验（训）设备名称及价值 | 工位数（个） | 对应课程 |
|----|-------------|--|---|--------|---|
| 1 | 建筑消防技术实训室 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术、常用灭火系统设计与施工。 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术、自动喷水灭火系统、防排烟系统等。 | 40 | 建筑水消防工程技术、建筑防排烟工程技术、火灾自动报警与联动控制系统工程技术等。 |
| 2 | 手工制图实训室 | 建筑制图 | 制图桌 58 套。 | 58 | 建筑识图与构造、消防设备与识图等。 |
| 3 | 施工安全体验馆 | 安全帽撞击体验、综合用电体验、电子消防灭火体验、安全急救体验、安全知识抢答、隐患排查、洞口坠落体 | 99m ² ，施工安全体验装置（安全帽撞击体验机、综合用电体验机、电子消防灭火体 | 50 | 认识实习、建筑防火等。 |

| | | | | | |
|---|-------------|--|---|----|-------------------|
| | | 验等 | 验机、安全急救体验机、安全知识抢答机、洞口坠落体验机等) 1套价值 32 万。 | | |
| 4 | 建筑施工仿真模拟实训室 | 建筑 CAD、建筑 BIM 建模、施工虚拟仿真、土方工程模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌筑工程 | 100m ² ，电脑 61 台，价值 139 万。 | 60 | 建筑 CAD、BIM 建模技术等。 |

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

建筑消防技术专业目前与莆田消防、福建闽消天信消防科技有限公司、福建省永正成科安全科技有限公司等周边 10 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 校外实训基地一览表

| 序号 | 校外实训基地名称 | 承担功能（实训实习项目） | 工位指数（个） |
|----|-----------------|--------------------|---------|
| 1 | 莆田消防 | 认识实习 | 40 |
| 2 | 福建闽消天信消防科技有限公司 | 建筑水消防工程技术实训 | 40 |
| 3 | 福建省永正成科安全科技有限公司 | 智慧消防、消防设施设计安装调试与检测 | 40 |
| 4 | 福建圣捷安消防有限公司 | 消防电气施工技术、智慧消防 | 40 |
| 5 | 福建和天源消防科技有限公司 | 建筑防火 | 40 |

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励与消防行业共同开发理实一体的特色数字化教材或讲义。

2. 图书文献基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：建筑防火、消防灭火系统、消防设施操作手册、消防设施维保手册、消防工程技术国家标准等消防工程师必备于册资料，以及两种以上消防工程专业学术期刊和有关消防设施操作员的实务案例类

图书。

3.数字教学资源基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。目前开发《火灾自动报警系统》VR 仿真平台 1 项，《火灾自动报警系统》校企合作教材、《火灾自动报警系统》、《建筑材料与检测》院级精品课程 2 门。

（四）教学方法

在专业核心课教学中全面推行项目化教学。在教学中注重工作过程和学生的主体性，要求学生针对某一工作岗位的某一生产任务中的实际问题提出解决方案，并付诸实施。教学组织形式以项目小组为单位，每 3~6 人组成一个项目小组，小组内部成员既团结协作，又分工负责，即每人负责一项具体内容，由小组长负责整体工作，最终提出解决方案并付诸实施。从教学组织过程来看，项目教学法分为六个步骤：明确工作任务→制定工作计划→方案决策→工作实施→检查控制→评价反馈。教师对每个阶段都设计完整的考核评价实施办法，并把工作的条理性、安全性和经济性及职业素质的培养列入评价内容，实行职业技能和职业素质培养并重。

（五）质量保障

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，

更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

(一)学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

| 序号 | 课程类型 | 应修学分 | 应修学时 |
|----|--------|------|------|
| 1 | 公共基础课程 | 50 | 816 |
| 2 | 专业课程 | 84 | 1804 |
| 合计 | | 134 | 2620 |

(二)其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

| 序号 | 证书名称 | 证书等级 | 颁证单位 |
|----|---------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 消防设施操作员 | 中级 | 消防行业职业技能鉴定指导中心 |
| 2 | 建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书 | 中级 | 国家职业教育培训评价组织 |
| 3 | AutoCAD 计算机辅助设计 | 专项能力 | 人力资源和社会保障部职业技能鉴定指导中心 |
| 4 | 建筑信息模型技术员 | 三级、四级（中、高级） | 人力资源和社会保障部职业技能鉴定指导中心 |
| 5 | 全国 BIM 技能等级考试 | 一级、二级 | 中国图学学会 |
| 6 | 其他各类行业上岗证 | | |

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 2 项院级及以上活动：

| 序号 | 赛事名称 | 活动名称 |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | 院级技能大赛项目（如：装配式建筑智能建造、BIM 建模与应用、工程测量、建筑 CAD、建筑工程识图等） | 思想成长类：各种奖学金、优秀毕业生、先进个人、三好学生等荣誉表彰 |
| 2 | 世界技能大赛选拔项目 | 职业技能类：各类技能比赛、创新 |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| | | 创业、职业生涯规划、学术讲座等 |
| 3 | 全国/省级职业院校技能大赛项目 | 社会实践类：三下乡、社会调查等各类社会实践活动 |
| 4 | 全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目 | 文体活动类：院级以上各类文体活动（如运动会、辩论赛等）、社区活动、社团活动 |
| 5 | 福建省大学生学科专业竞赛项目 | 志愿公益类：各类大型活动志愿者、无偿献血、网络宣传志愿者等（劳动教育活动除外） |
| 6 | 中国国际大学生创新大赛、挑战杯、创青春等创新创业大赛 | 注：2项活动必须是不同类别的；群体活动、团体表彰不在认定范围。 |
| 7 | 其他各类市级以上政府部门、行业协会组织的竞赛项目 | |

十、办学特色

本专业能紧跟区域产业优势和行业需求，立足校本办学资源，构建岗课赛证融通、校企协同共育特色人才培养模式。融合 BIM 建模、智慧消防等课程，将职业技能等级证书考核内容嵌入日常课程，紧贴区域消防工作重点。

十一、附录

1. 公共基础课程说明表
2. 专业基础课程说明表
3. 专业核心课程说明表
4. 专业拓展课程说明表
5. 集中实践教学课程说明表

附件 1

公共基础课程说明表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 |
|----|----------------------|--|--|----------------------------------|
| 1 | 思想道德与法治 | 通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。 | 以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。 | 案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。 | 以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。 | 讲授法、案例法、讨论法、视频展示法 |
| 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。 | 课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。 | 全程运用多媒体进行教学 |
| 4 | 形势与政策 | 通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。 | 本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。 | 采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 |
|----|-------------|--|---|--|
| 5 | 中华民族共同体概论 | 通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。 | 课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与责任感。 | 案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学 |
| 6 | 军事理论 | 军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。 | 教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。 | 采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式 |
| 7 | 大学生心理健康教育 | 使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。 | 主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。 | 采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。 |
| 8 | 职业生涯规划与就业指导 | 通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。 | 本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。 | 采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 |
|----|----------|--|--|---|
| 9 | 劳动教育 | 注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。 | 结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。 | 采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。 |
| 10 | 创新创业基础 | 以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。 | 本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。 | 采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。 |
| 11 | 高等数学 | 使学生能运用数学中的微分方程、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。 | 本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。 | 采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。 |
| 12 | 大学生体育与健康 | 体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。 | 主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。 | 讲授、项目教学、分层教学，专项考核。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 |
|----|-----------------|--|--|--|
| 13 | 大学英语 1、2 | 本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。 | 以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。 | 任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。 |
| 14 | 大学语文 (应用文写作) | 高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。 | 让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。 | 采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。 |
| 15 | 国家安全教育 | 1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。 | 重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。 | 课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学 |
| 16 | 信息技术与人工智能 | 本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。 | 通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 |
|----|----------|--|---|-------------------------------|
| 17 | 中华优秀传统文化 | <p>知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。</p> <p>能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。</p> <p>素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。</p> | 学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。 | 线上线下结合方式 |
| 18 | 艺术与审美 | <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。 2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。 3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。 | 通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。 | 线上线下结合方式 |
| 19 | 大学生安全教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。 | 本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。 | 可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。 |
| 20 | “四史”课程 | 教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。 | 包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。 | 线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。 |

附件 2

专业基础课程说明表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|---------|---|--|---|-----------------------|
| 1 | 建筑识图与构造 | <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解施工图形成原理、内容,掌握识读建筑施工图纸的方法; 2. 熟悉图集、规范的内容,掌握查找图集、规范的方法; 3. 掌握建筑主要构件的构造要求,掌握建筑构造设计绘图的技巧。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够准确理解建筑施工图,从而识读一套完整的建筑施工图; 2. 能读懂建筑制图规范,从而能够判断建筑施工图的正误; 3. 能够自主设计建筑构造并绘制建筑施工图。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成一丝不苟的工作态度; 2. 养成良好的职业道德具备艰苦奋斗的精神; 3. 具有良好的团队协作助精神。 | <p>主要教学内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工图形成原理、内容。 2. 建筑施工图识读与绘制:房屋建筑工程施工图概述,建筑设计总说明、建筑总平面图,建筑平面图、立面图、剖面图、详图的识读与绘制。 3. 民用建筑的组成与构造 | <p>教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|--------|--|--|---|-----------------------|
| 2 | 建筑 CAD | <p>知识目标：掌握建筑工程制图标准的基本规定；掌握 AutoCAD 技术在建筑工程中的应用；掌握建筑工程施工图的表达内容、表示方法和正确的识读方法；熟练掌握利用 CAD 软件绘制建筑工程施工图的方法和技巧。</p> <p>能力目标：通过完成对 AutoCAD 软件基本命令、房屋施工图基本构造的掌握，学生能根据房屋建筑制图统一标准，运用建筑制图投影的基本知识，使学生具备识读建筑工程施工图的能力，正确领会设计意图；具备利用 CAD 熟练绘制建筑工程施工图的能力；具备应用 AutoCAD 技术作图进行工程语言交流的能力；具有建筑空间想象能力。</p> <p>素质目标：具有良好的语言表达与社会沟通能力。具有良好的组织与协调能力。具有吃苦耐劳、团队合作精神。</p> | <p>主要教学内容包括： 房屋建筑制图基础知识 AutoCAD 基础知识 建筑平面图的绘制 建筑立面图的绘制 建筑剖面图的绘制 图形的输出打印 软件技巧讲解 天正建筑软件基本功能简介</p> <p>专项职业能力考核 “AutoCAD 计算机辅助设计”证书考核标准为基本要求。</p> | <p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|----------|---|---|---|-----------------------|
| 3 | BIM 建模技术 | <p>知识目标：掌握 BIM 技术的基本理论；掌握 Revit 软件操作的基本流程及常用命令快捷键；掌握 Revit 软件基本建筑构件的绘制特点及操作方法；掌握 Revit 软件不同类型的创建方法；掌握 Revit 出图、渲染、漫游的操作方法。</p> <p>能力目标：了解并掌握 BIM 技术的基本理论和思维方法；能够利用 Revit 软件常用操作命令完成建筑工程模型建立；能够利用 Revit 软件创建族；能够利用 Revit 软件创建效果图、漫游动画；能够利用 Rrvit 软件进行出图，输出明细表。</p> <p>素质目标：培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风，树立良好的职业道德观。培养团队协作能力、沟通交流能力。培养创新创业能力。</p> | <p>主要教学内容包括： BIM 概论； Revit 软件基本操作； 创建标高与轴网； 创建基本墙、幕墙； 创建门窗； 创建结构柱和结构梁； 创建楼板、屋顶和天花板； 创建楼梯、扶手和坡道； 创建场地与构件； 项目后期处理； 创建族。</p> | <p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|-------|--|---|--|----------------|
| 4 | 基础燃烧学 | <p>知识目标: 了解对火灾燃烧现象的本质、重要可燃物质的物理化学性质、燃烧和爆炸的基本原理、着火和灭火的基本理论以及气态、液态和固态可燃物燃烧或爆炸基本规律。</p> <p>能力目标: 初步掌握以燃烧理论为基础来分析火灾中的现象,建立能分析和解决实际问题的思维方法。了解国内外目前燃烧及爆炸问题研究的现状和发展的前沿。增强学生的消防安全意识和自救自救能力。</p> <p>素质目标: 巩固专业思想,熟悉职业规范和道德,培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神培养良好的自学能力和计划组织能力。</p> | 燃烧的本质和条件、烟气的蔓延及危害、可燃气体的燃烧、可燃液体的燃烧、沸溢和喷溅、可燃固体的燃烧、典型固体的燃烧特点、室内火灾。 | 采用案例分析、任务驱动、习题练习相结合等教学模式,“教、学、做”一体,理论与实践一体,实现学生职业能力的自我构建和职业素养的提高。以知识、能力、素质培养为本位,以教学内容、教学方法为路线,理论教学、实践教学融入其中。 | 过程性考核和终结性考核相结合 |
| 5 | 消防法规 | <p>知识目标: 了解法学基础,消防法规的基础知识、消防安全监管的法律法规。</p> <p>能力目标: 通过本课程的学习使学生能够掌握消防法律、法规基本知识,培养学生的消防法律意识,使学生具备运用所学消防法律、法规基本知识解决工程建设中相关法律问题的基本能力,理解和掌握消防领域涉及的合同种类及其法律特征、法律性质和主要内容。</p> <p>素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生良好的职业道德;培养学生法律法规意识。</p> | 主要内容包括法学基础、消防法规基础只是、消防法、与消防相关的其他法律、消防行政管理常用的法规、社会消防单位常用的法规、消防宣传与教育培训的法规等。 | 实行开放性教学和案例教学法,以学生处理实际工程案例的基本能力培养为重点,参照建筑工程各岗位人员的规范要求,兼顾建筑消防行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、技能、素质要求,熟悉各工程领域建筑各环节的法律法规条款,为学生知法、懂法、用法和可持续发展奠定良好的基础。 | 过程性考核和终结性考核相结合 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|---------|--|---|---|-----------------------|
| 6 | 消防设备与识图 | <p>知识目标：掌握消防系统的基本组成、工作原理及各类消防设备的功能与技术要求。熟练识读消防工程图纸（如平面图、系统图、剖面图等），理解图纸中的符号、标注和设计规范。</p> <p>能力目标：能根据消防图纸准确识别消防设备的类型、安装位置及连接方式。具备初步的消防工程图纸分析与问题排查能力，能发现图纸中的设计缺陷或与规范不符之处。能结合理论知识，在实际场景中合理选择和配置消防设备（如灭火器、消火栓、自动喷水灭火系统等）。</p> <p>素质目标：培养严谨的工程思维和安全意识，理解消防工程在建筑安全中的重要性。提升团队协作能力，通过图纸会审、方案讨论等环节锻炼沟通与合作技巧。强化遵守消防法规和规范的职业素养，确保设计与施工符合国家标准。</p> | <p>主要包括消防设备基础理论。消防工程识图基础工程制图基本知识图纸幅面、比例、线型、尺寸标注规则。</p> <p>图纸类型与识读方法</p> <p>平面图：识别消防设备的平面布置（如消火栓箱、喷头、报警装置的位置）、管线走向及防火分区划分。理解消防系统的整体架构（如供水管道、报警线路的连接方式）、设备层级关系。分析关键部位的构造细节（如喷头安装方式、管道穿墙防火措施）。解读火灾报警与联动控制系统的电路逻辑（如探测器与控制器的接线原理）。</p> | <p>采用案例分析、任务驱动、习题练习相结合等教学模式，“教、学、做”一体，理论与实践一体，实现学生职业能力的自我构建和职业素养的提高。以知识、能力、素质培养为本位，以教学内容、教学方法为路线，理论教学、实践教学融入其中。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

附件 3

专业核心课程说明表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|-----------|--|--|--|-----------------------|
| 1 | 建筑水消防工程技术 | <p>知识目标：掌握消防给水系统组成，掌握室内消火栓灭火系统的分类、组成、工作原理。掌握喷水灭火系统的分类、优缺点、适用条件、系统组成及功能、不同系统的工作原理。</p> <p>能力目标：能够进行系统设计方案比选。具有消防给水管道布置、水力计算、施工图绘制能力。具有常用开式及闭式系统的设计计算能力，包括设计参数的确定、系统水力计算、相应的组件选择、施工图绘制。具有固定式消防水炮灭火系统设计、施工图绘制能力。了解建筑消防给水的新技术。</p> <p>素质目标：具有良好的沟通能力及团队协作精神；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有良好的质量意识、安全意识；具有良好的心理素质 and 克服困难的能力；具有社会责任心、环保意识。</p> | <p>主要包括：消防给水系统设计方案选择与确定。消火栓灭火系统设计、计算、施工图绘制。自动喷水灭火系统设计、计算、施工图绘制。固定式消防水炮灭火系统设计、计算、施工图绘制。</p> | <p>理实一体化，提升应用能力。以最新消防法规为核心，确保知识的时效性和实用性。对接消防工程师、建造师等职业资格考试内容，为学生就业或考证奠定基础。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|-----------|---|--|--|-----------------------|
| 2 | 建筑防排烟工程技术 | <p>知识目标：了解防火间距及消防车道、防火分区的划分原则及要求等建筑防火基本知识。掌握建筑防烟系统的设置部位、选择依据、设计原则；自然通风的基本原理、自然通风设施；掌握机械加压设施的知识。掌握自然排烟设施、机械排烟设施的知识。</p> <p>能力目标：具有机械加压送风系统风量计算、管道计算能力。具有排烟系统设计、计算能力。具有建筑防排烟系统方案比选、设计、施工图绘制能力。具有风管制作、加工、连接能力；防排烟系统设备安装、调试、检测能力。</p> <p>素质目标：培养辩证思维的能力；遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范；培养分析问题、解决问题的能力。</p> | <p>主要包括建筑防排烟系统设计方案选择与确定。建筑防排烟系统设计、计算。建筑排烟系统设计、计算。建筑防排烟系统施工图绘制。风管制作及加工连接。防排烟系统调试与维护</p> | <p>采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政融入教学全过程。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|-------------------|--|---|---|-----------------------|
| 3 | 火灾自动报警与联动控制系统工程技术 | <p>知识目标：掌握建筑物的分类、保护等级、范围；火灾自动报警系统的功能、组成。掌握自动喷水灭火、消火栓、气体灭火、泡沫灭火、防排烟、防火门及防火卷帘、电梯、火灾警报和消防应急广播、应急照明等联动控制系统组成、工作过程及设计方法；掌握系统布线方法。</p> <p>能力目标：具有火灾自动报警及其联动系统工程施工图绘制能力。具有点型、线型、吸气式感烟等火灾探测器的选择、设置的能力。具有手动火灾报警按钮、区域显示器、模块等系统设备设置能力。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生良好的作风培养学生的质量意识、安全意识。</p> | <p>主要包括火灾自动报警与消防联动控制系统方案选择与确定。消防联动控制系统施工图设计、绘制。火灾探测器的选择。火灾自动报警系统设备设置。火灾自动报警与消防联动控制系统布线。</p> | <p>采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|----------|--|--|---|----------------|
| 4 | 消防电气施工技术 | <p>知识目标: 掌握消防电气管材分类及应用, 金属管、PVC 管槽配线的施工程序、方法及要求。</p> <p>能力目标: 具有火灾探测器安装、编码能力。具有区域火灾报警控制器、集中火灾报警控制器、区域显示器等控制类设备安装能力。具有消防配电箱安装能力。具有火灾自动报警系统管理平台设置及应用能力。具有火灾自动报警与联动控制系统调试能力。具有火灾自动报警系统检测、维护能力。</p> <p>素质目标: 严格遵循施工规范与操作规程, 培养严谨细致的工作态度, 确保施工过程及电气系统运行的安全性, 杜绝因违规操作引发的安全隐患。</p> | <p>主要包括消防电气管线的施工。火灾探测器的安装。</p> <p>区域火灾报警控制器、集中火灾报警控制器、区域显示器等控制类设备安装。消防配电箱的安装。</p> <p>手动报警按钮、消火栓按钮、模块、报警器、消防电话、消防广播、应急照明及疏散指示标志等其他火灾自动报警系统设备的安装。火灾自动报警系统管理平台的设置及应用。</p> <p>火灾自动报警与联动控制系统调试。火灾自动报警与联动控制系统检测。</p> | <p>设计模拟消防电气施工项目, 将项目分解为多个任务, 如施工图纸识读、设备选型、线路敷设、系统调试等。学生分组完成各个任务, 在项目实施过程中, 教师给予指导和反馈。通过项目驱动, 让学生在实践中掌握消防电气施工技术的全过程, 提升学生的综合实践能力和团队协作能力。</p> | 过程性考核和终结性考核相结合 |
| 5 | 建筑防火 | <p>知识目标: 熟悉建筑火灾危险性分级、熟悉总平面布局、防火防烟分区与分隔、安全疏散、建筑消防防火防爆以及灭火救援设施分类及组成。</p> <p>能力目标: 能够根据相关要求, 收集相关资源, 能够开展建筑防火设计。</p> <p>素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神; 培养学生良好的职业道德; 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风培养学生的消防安全意识; 具有良好的心理素质和克服困难的能力; 培养学生社会责任心、安全应急意识。</p> | <p>生产和储存物品的火灾危险性、建筑分类和耐火等级、防火防烟分区和分隔、安全疏散、建筑防爆、灭火救援设施等。通过建筑防火设计, 培养学生的消防安全意识和诚信职业操作。</p> | <p>教学内容采用案例教学, 实际项目任务分解的方式进行, 扩散思维、创造性思维。</p> | 过程性考核和终结性考核相结合 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|--------------|---|--|--|-----------------------|
| 6 | 消防系统设计安装检测维护 | <p>知识目标：掌握各类建筑材料耐火性能、防火分区划分原则及防火分隔设施，掌握消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统、防排烟系统的特点、结构、特性、工作原理等。</p> <p>能力目标：能够选择建筑物的消防系统；规范绘制建筑图、施工图等消防图纸；能够根据规范要求，综合运用知识和各种方法，设计消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统、防排烟系统并进行安装、施工、维护、管理。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生创新、敬业的工作作风。</p> | <p>主要包括消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统、防排烟系统的特点、结构、特性、工作原理等，学习如何进行设计。</p> | <p>采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政融入教学全过程。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|-------------|--|--|---|-----------------------|
| 7 | 消防工程施工组织与管理 | <p>知识目标：掌握建筑工程项目管理内容、项目管理流程、项目管理组织。掌握制订项目质量控制方案方法。掌握项目成本核算与施工成本分析方法。</p> <p>能力目标：具有绘制项目管理组织机构图能力。具有消防工程单位工程施工组织设计、制订施工方案能力。掌握施工计划编制与管理方法，具有制订项目进度控制方案能力。具有消防工程施工质量管理能力。具有消防工程施工成本控制与合同管理能力。</p> <p>素质目标：树立严谨认真、精益求精的工作态度，对待消防工程施工的每一个环节都高度负责，确保工程质量与安全。</p> | <p>主要包括消防工程项目施工组织设计。消防工程项目进度、质量控制方案编制。</p> | <p>组织学生分组讨论案例、项目任务等，促进学生之间的思想交流与碰撞，培养团队协作能力与创新思维。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

附件 4

专业拓展课程说明表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|------|---|---|---|----------------|
| 1 | 智慧消防 | <p>知识目标：掌握智慧消防的核心概念与技术体系，包括物联网、大数据、云计算、人工智能、5G 通信等在消防领域的应用原理。熟悉智慧消防系统的架构组成，涵盖感知层（各类智能传感器）、传输层（无线网络、物联网协议）、平台层（数据处理与分析平台）和应用层（消防管理、应急指挥等功能模块）。</p> <p>能力目标：具备智慧消防设备的选型、安装与调试能力，能根据不同场景（如高层建筑、工业园区）配置智能烟感、温感、水压监测等设备。掌握智慧消防平台的操作与数据分析技能，能够通过平台实时监控消防设施状态，分析火灾风险数据，生成预警报告。拥有智慧消防系统规划设计的初步能力，可结合建筑特点与消防需求，设计智能化消防解决方案，并完成项目方案撰写与汇报。能够运用智慧消防技术进行火灾隐患排查与应急处置，利用大数据分析预测火灾风险，制定科学的应急预案。</p> <p>素质目标：培养创新意识与科技思维，主动关注智慧消防领域的新技术、新成果，适应消防行业智能化转型需求。强化消防安全责任意识与职业素养，树立严谨、细致的工作态度，确保智慧消防系统运行的可靠性和安全性。提升团队协作与沟通能力，在智慧消防项目实施过程中，能与多专业团队协同合作。</p> | <p>主要包括智慧消防基础理论智慧消防概述：智慧消防的定义、发展背景、核心价值及与传统消防的差异。物联网技术（传感器、RFID）、大数据分析（数据采集、挖掘与可视化）、人工智能（图像识别、机器学习在火灾预警中的应用）、5G 通信技术。智慧消防系统架构与设备。智慧消防平台开发与应用。智慧消防项目设计与实施。</p> | <p>理论与实践结合：通过实际操作智能设备、模拟平台应用，加深知识理解。</p> <p>案例驱动教学：引入大量真实案例，引导学生分析问题、提出解决方案，提升实践能力。</p> <p>小组协作学习：组织学生分组完成智慧消防项目设计、系统调试等任务，培养团队合作与沟通能力。</p> | 过程性考核和终结性考核相结合 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|----------|---|--|---|-----------------------|
| 2 | 消防管道施工技术 | <p>知识目标: 掌握消防施工图的识读方法。掌握水泵房施工图识读方法。掌握设备及管道防腐材料与要求、处理设备及管道防腐施工方法。</p> <p>能力目标: 具有现场配合土建进行消防管道工程预留、预埋施工能力。具有水泵基础施工、消防水池(水箱)配管预埋与安装能力。具有水幕、雨淋、消防水炮、水喷雾、细水雾、预作用系统、泡沫消防、气体消防设备安装能力。具有消火栓、自动喷淋消防设备管理运行与维护保养、特殊消防设备管理运行与维护保养能力。</p> <p>素质目标: 安全与规范意识、团队协作与沟通能力、创新与可持续发展思维。</p> | <p>主要包括消防管道工程预留、预埋施工。消防管道工程施工。消防水泵、消防水池(水箱)的施工与安装。特殊消防设备的安装。管道与设备防腐。消防管道、设备、仪表管理运行与维护保养。</p> | <p>理实一体化的项目法教学，教学过程中引入多种信息技术，鼓励学生自主探究，努力钻研。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |
| 3 | 安全系统工程 | <p>知识目标: 通过对本课程的学习，了解系统安全观，熟悉事故致因分析方法，掌握事故树分析、事件树分析、管理失误和风险分析方法；</p> <p>能力目标: 具备事故追因的基本能力；具备丰富的管理能力，能对安全生产项目进行计划、监督、检查、指导、培训、服务的能力；能够应用事故致因理论、事件树分析、事故树分析、管理失误和风险分析、鱼刺分析、安全检查表分析、预先危险性分析、故障类型影响和致命度分析、统计图表分析法对各类事故和系统进行全面分析。</p> <p>素质目标: 培养学生具有良好的沟通协作和团队合作能力注重职业道德和职业规范。</p> | <p>安全系统工程基本知识，主要包括事故致因分析、事件树分析、事故树分析、管理失误和风险分析、因果分析、安全检查表分析、预先危险性分析、故障类型影响和致命度分析。</p> | <p>理实一体化的项目法教学，讲授法等，教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|--------|---|--|----------------------------------|-----------------------|
| 4 | 消防技术装备 | <p>知识目标：能够掌握水、灭火、干粉等不同灭火装备的基本原理。掌握呼吸保护器具和防坠落装备的使用方法。掌握吸水输水射水器具的结构、性能参数和使用方法。掌握侦检警戒器材、救生器材、破拆器材、堵漏器材的使用方法。掌握应急救援泵的工作原理与性能参数。</p> <p>能力目标：具有使用水、灭火、干粉等不同灭火装备的能力。具有使用呼吸保护器具和防坠落装备的能力。具有使用侦检警戒器材、救生器材、破拆器材、堵漏器材的能力。</p> <p>素质目标：培养严谨细致的工作态度，确保消防装备操作规范、维护及时，为保障生命财产安全筑牢防线。</p> | <p>主要包括消防技术装备的体系、国家或行业标准、质量检验方法等内容。消防员防护类装备的使用方法、维护保养。灭火类装备的基本原理和结构、性能参数、使用方法。救援类装备的基本原理和结构、性能参数、使用方法、维护保养。消防车辆的基本原理和维护保养。</p> | <p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进。</p> | <p>过程性考核和终结性考核相结合</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|--------|---|--|---|----------------|
| 5 | 消防安全评估 | <p>知识目标：掌握消防安全评估的基础理论，包括评估的概念、原则、目的及在消防安全管理体系中的重要地位，理解其对预防火灾事故、保障生命财产安全的意义。</p> <p>系统学习消防安全评估的技术方法，涵盖风险评估模型、火灾场景模拟技术、性能化防火设计方法，以及定性和定量评估方法的原理的火灾特点、消防安全要求和评估重点内容。</p> <p>能力目标：具备开展消防安全评估项目的组织与实施能力，能够独立完成评估前期的资料收集、现场勘查、数据采集工作。熟练运用各类评估技术和工具，对建筑消防设施、消防安全管理体系进行全面分析和评估。能够准确识别消防安全隐患，分析隐患成因和潜在风险，提出科学合理、切实可行的整改建议和优化方案。</p> <p>素质目标：培养严谨、科学、客观的职业态度，在消防安全评估工作中坚持原则，确保评估结果真实可靠、公平公正。强化消防安全责任意识，深刻认识评估工作对预防火灾事故、保障公共安全的重要性，树立高度的使命感。提升创新思维学习能力。</p> | <p>主要包括消防安全评估基础理论、消防安全评估技术方法、学习安全检查表法、专家评议法、德尔菲法等定性评估方法的原理、操作步骤和应用场景，通过案例练习掌握编制安全检查表的方法和技巧。不同场所消防安全评估。</p> | <p>理论与实践结合：通过实际操作和现场体验深化对知识的理解和应用。</p> <p>案例教学法：引入大量真实案例，组织学生进行分析讨论，引导学生运用所学知识解决实际问题，培养学生的分析能力和实践能力。</p> <p>小组协作学习：安排小组项目，让学生分组完成消防安全评估模拟项目，从资料收集、现场勘查、分析评估到报告撰写，锻炼学生的团队协作能力和沟通能力。</p> <p>情景模拟教学：设置模拟评估场景，如模拟火灾发生时的人员疏散、消防设施联动等情景，让学生在模拟环境中掌握评估要点和应急处理能力。</p> | 过程性考核和终结性考核相结合 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 考核方式 |
|----|------|---|---|---|-------------------------------------|
| 6 | 电子技术 | <p>知识目标: 掌握电子技术的基础理论知识, 理解电路分析的基本定律, 熟悉电路元件的特性与参数。了解半导体器件的工作原理、特性曲线及主要参数, 明确其在不同电路中的功能与应用场景。熟悉模拟电子技术与数字电子技术的核心知识, 包括放大电路、整流滤波电路、逻辑门电路、触发器、计数器等组成结构与工作原理。了解常用电子仪器的工作原理和使用方法, 掌握电子电路的测量与调试技术相关知识。</p> <p>能力目标: 具备运用电路分析方法对简单电路进行分析与计算的能力, 能够求解电路中的电流、电压、功率等参数。能够根据设计要求, 合理选择半导体器件和电路元件, 设计并搭建基本的模拟电路和数字电路。</p> <p>素质目标: 培养严谨的科学态度和工程思维, 在电子电路设计与调试过程中, 注重细节, 追求精确, 确保电路性能的可靠性与稳定性。提升自主学习与创新能力, 鼓励学生关注电子技术领域的新技术、新动态, 积极探索解决问题的新思路、新方法。强化团队协作精神, 通过小组项目合作完成电路设计与实践任务, 锻炼沟通协作能力, 培养集体责任感。增强工程安全意识和节能环保意识, 在电子实践操作中严格遵守安全规范, 合理使用电子材料与能源, 减少资源浪费。</p> | <p>主要包括电路基本概念与定律: 电路的组成、欧姆定律、基尔霍夫电流定律 (KCL) 和电压定律 (KVL) 及其应用。电路元件与分析方法。电阻、电容、电感等元件的特性、参数及串并联计算; 学习支路电流法、节点电压法、叠加定理等电路分析方法。正弦交流电的三要素、相量表示法。模拟电子技术、数字电子技术。运用软件进行电路原理图绘制、仿真分析以及 PCB 设计的基本方法。</p> | <p>理论与实践相结合: 采用“理论讲解 + 实践操作 + 项目实训”的教学模式, 通过实验验证理论知识, 通过项目实训提升综合应用能力。案例教学法: 引入实际电子电路案例, 分析电路工作原理和设计思路, 激发学生学习兴趣。启发式教学: 在讲解复杂电路和概念时, 设置问题引导学生思考, 鼓励学生自主探索解决方案, 培养创新思维。小组合作学习: 组织学生分组完成电子项目设计与实践任务, 促进学生之间的交流与合作, 培养团队合作精神。</p> | <p>过程性过程性考核和终结性考核相结合考核和终结性考核相结合</p> |

附件 5

集中实践教学课程说明表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 学分学时/开设学期 | 实训地点 |
|----|-------|--|---|-----------------------|-----------|------------|
| 1 | 军事技能 | 素质目标：学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。 | 提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。 | 采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。 | 第一学期 | 校内 |
| 2 | 认识实习 | 了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。 | | | 第二学期 | 校内+校外 |
| 3 | 毕业设计 | 学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。 | | | 第五学期 | 实训基地及校内实训室 |
| 4 | 岗位实习 | 对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。 | | | 第六学期 | 实习单位 |
| 5 | 思政课实践 | 通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 | 主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。 | 社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结 | 第四学期 | 校内或校外 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 教学方法与手段 | 学分学时/开设学期 | 实训地点 |
|----|------------------|--|--|----------------------|-----------|--------|
| 6 | 艺术实践 | 掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。 | 通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。 | 校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会 | 第四学期 | 校内或校外 |
| 7 | 建筑识图与构造实训 | 能够准确识读一套完整的建筑施工图；理解建筑构造层次及其作用，能快速在图纸中找到建筑构造信息。 | 主要教学内容包括： 1. 施工图形成原理、内容。 2. 建筑施工图识读与绘制：房屋建筑工程施工图概述，建筑设计总说明、建筑总平面图，建筑平面图、立面图、剖面图、详图的识读与绘制。 3. 民用建筑的组成与构造 | 实训报告、答辩 | 第一学期 | 院内实训基地 |
| 8 | 建筑 CAD 实训 | 掌握建筑制图国家标准及制图基本规格等知识；掌握 CAD 的使用，熟练识读建筑施工图；掌握制图基本步骤和方法。 | 能够灵活掌握制图基本规格，使用 CAD 软件完成计算机绘图。 | 实训报告、答辩 | 第一学期 | 院内实训基地 |
| 9 | 建筑设备 BIM 技术应用实训 | 能适应和掌握 BIM 系列软件的使用方法。能熟练地完成软件各项基础命令操作。能运用建筑设备 BIM 技术的综合技能，结合专业特色进行技能拓展。 | 完成中小型建筑建模任务。 1. 给排水模型； 2. 暖通模型； 3. 电气模型； 4. 消防系统模型。 | 校内项目实战 | 第三学期 | 院内实训基地 |
| 10 | 消防系统设计安装调试检测维护实训 | 建筑消防系统设计；建筑消防系统安装调试；建筑消防系统检测维护。 | 掌握建筑消防系统的设计，组成、安装、调试和检测过程，具备解决实际工程当中消防系统的设计、安装调试和检测的能力，培养分析问题、解决问题的能力。 | 校内项目实战 | 第四学期 | 院内实训基地 |