

# 2021 级建筑消防技术专业 人才培养方案

适用年级： 2021 级

专业负责人： 吕金涛

所属学院： 安防科技学院

制订时间： 2021 年 7 月

## 目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求 .....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	3
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业(技能)课程.....	7
(三) 实践教学环节.....	11
七、教学进度总体安排.....	12
八、实施保障 .....	16
(一) 师资队伍.....	16
(二) 教学设施.....	16
(三) 教学资源.....	17
(四) 教学方法.....	18
(五) 学习评价.....	18
(六) 质量管理.....	19
九、毕业要求 .....	19
附录 1:人才培养模式 .....	20
附录 2:课程体系与结构 .....	23
附录 3:行业企业专家论证表 .....	24
附录 4:典型工作岗位任务和职业能力分析 .....	25

## 一、专业名称及代码

专业名称：建筑消防技术

专业代码：440406（原专业代码：540406）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、基本修业年限

全日制三年

## 四、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)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
土木建筑 大类(44)	建筑设备 类(4404)	安全保护服 务(727)  工程技术与 设计服务 (747)	消防设施操作员 (4-07-05-04)  消防工程师人 员(2-02-28-02)	1. 消防技术服 务岗位  2. 消防工程项 目管理人员	消防设施操作员 (初级, 中级, 高 级)

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应消防行业、企业人才需要，掌握智能建筑消防工程的深化设计、造价预算、施工管理、验收、检测、维保、销售，以及消防安全管理、消防教育培训等方面的专业基本知识和专业基本技能，具备突出的就业创业能力和可持续发展能力，具有良好的职业素养，重安全，知规范，守匠心，能够在建筑消防工程领域从事智能化建筑消防工程设计、施工、管理、维保、培训、销售等服务类和管理类工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1、素质

（1）思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，自觉践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和民族自豪感；遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，具有社会责任感和社会参与意识。

（2）身心素质：勇于奋斗、乐观向上、善于沟通，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格。

（3）职业素质：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；具有在工作中严格执行消防行业国家标准和行业标准的规则意识和行为习惯。

### 2、知识

（1）通用知识：掌握必备的思想政治理论、法律、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；掌握计算机、英语等必要的基础知识。

（2）专业知识：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、消防安全等相关知识；了解消防工程技术应用中的新业态、新技术、新模式及专业知识；掌握常用消防系统的组成、原理及设计参数等基础知识和常用消防系统的安装与调试、检测与验收、维护与保养的专业知识；掌握消防服务行业常用国家标准和行业标准；掌握消防工程全过程管理内容。

### 3、能力

（1）专业能力：具有制定有关消防安全生产管理制度的安全技术规程、建立健全安全管理制度的能力；**具有实施建筑防火安全评估的能力**；具有制定消防维保计划，并按照维保计划,对消防设备进行维护保养,并填写维保记录的能力；具有制定消防检测计划，并按照规定要求对消防设备进行检测并撰写检测报告的能力；具备绘制消防改造图纸、施工及竣工图纸，编写工程过程资料、竣工资料、档案资料、验收资料编写的的能力。

（2）社会能力：具有良好的政治能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有较强的集体意识和团队合作的能力；具有自我管理、职业生涯规划的能力。

（3）方法能力：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有正确运用消防行业标准规范工作的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，使学生坚定政治立场，提高政治素养。主要内容是讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生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，坚定“四个自信”。

#### 2.思想道德与法治

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，引导学生树立理想信念，弘扬爱国主义精神，全面提升职业道德素质。主要内容是讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

#### 3.形势与政策

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战。主要内容是讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

#### 4.习近平法治思想概论

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，使学生了解习近平法治思想是一个内涵丰富、论述深刻、逻辑严密、系统完备的科学理论体系，是马克思主义法治理论中国化最新成果，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，是全面依法治国的根本遵循和行动指南，培养学生的法治意识和法治知识。主要内容是习近平法治思想的鲜明特色、重大意义、丰富内涵、核心要义、科学方法、实践要求。该课程采用案例教学、情境模拟（如

法庭模拟)、角色扮演、案例研讨、法治辩论、价值辨析等多种教学方法,同时适当引入真实法治案例课堂教学,注重学生法治思维能力的培养。

### **5.国家安全教育**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习,使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观,牢固树立国家利益至上的观念。全面增强学生的国家安全意识,提升维护国家安全能力,为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础,以总体国家安全观为统领,坚持和加强党对国家安全教育的领导,增强国家意识,强化政治认同,坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,践行社会主义核心价值观。主要内容是讲授政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

### **6.信息技术应用基础**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习,使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升,帮助学生增强信息意识、提升计算思维和发展能力。课程主要讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、信息素养与社会责任等内容。教学方法采用理实一体的教学形式。

### **7.大学语文**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习,培养学生语文素养、人文精神和各种综合素质,融语文教育的工具性、人文性、审美性于一体,在大学素质教育课程中处于基础和核心的地位。本课程重在选取古今中外各种题材的优秀文学作品供学生学习和欣赏,并兼顾写作知识和方法指导,通过听、说、读、写的训练,帮助学生拓展知识、开阔视野、增强素质、陶冶情操,更好的培养文学趣味和欣赏水平,为学生的专业学习和终身发展夯实基础。

### **8.应用文写作训练**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习,使学生了解各类应用文体写作的基本格式与写作要求,掌握应用写作的方法和技巧,能熟练地写好与自己所学专业 and 从事职业密切相关的常用应用文,适应社会实践需要,为学生未来职业发展打下良好的基础。本课程以日常应用文、事务文书、行政公文、社交媒体等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容,采用任务驱动和案例分析教学法。

### **9.基础英语**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习,使学生能够在日常生活和职场中用英

语进行有效沟通，提高学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善的核心素养。主要内容是结合职场环境和实际生活需要，讲授英语基础知识，进行听说读看写译的综合能力训练。该课程以听说训练为主，综合运用情景模拟、英语演讲、英语情景剧展演等多种教学方法。

### **10.体育**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，使学生通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，发展耐力、力量、速度，改善心血管系统和身体机能，增强体质、增进健康和提高体育素养。课程内容根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的基本要求，进行身体素质训练，学习田径、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、跆拳道、素质拓展等运动技巧。教学方法以技能训练为主，辅以理论讲解、示范演练等。

### **11.军事理论课**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，使学生增强国防观念，培养国家安全意识，提高分析判断形势的能力，加强组织纪律性，从而适应加强国防后备力量建设的需要。主要内容是以国防教育为主线，进行国防知识、军事思想、军事形势及战略战术等知识的学习。教学方法是线上学习和线下指导相结合，运用多媒体教学、小组讨论法、案例分析法等多种教学方法。

### **12.军事技能训练**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，掌握基本军事技能，提高快速反应能力、合作应战能力、战略防御能力和野战生存能力，增强国防观念和国家安全意识，提高身心素质。主要内容有：中国人民解放军共同条令；队列训练；单兵战术基础训练等。教学方式以训练场实地讲授为主，采用部队教员示范和实际训练相结合等多种形式。

### **13.心理素质训练**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，帮助学生化解心理困扰，预防心理疾病和危机事件的发生，开发学生心理潜能，促进学生心理健康成长。主要内容是普及心理健康基本知识和提升心理自我调节能力，具体包括环境适应、人际交往、情绪调节、时间管理、目标管理、压力应对、人格发展等。该课程注重理论与实践一体化，采用讲授法、小组合作法、心理剧展演等教学方法。

#### **14.专业认知和职业素养**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，促进学生了解所学专业，树立良好的专业思想、专业意识和专业精神，提升专业认同感，明确专业内涵及目标，增强专业学习的动力。主要内容分为专业认知和职业素养两个模块。专业认知模块的主要内容有专业人才培养方案介绍、就业岗位的典型工作任务、专业相关的行业企业介绍、本专业主要教学资源介绍、学习方法指导、本专业优秀毕业生典型案例等。职业素养模块围绕职业信念、职业道德、职业规范、职业行为习惯等核心内容展开。教学方法有讲授法、自主学习、小组讨论、交流展示等。

#### **15.职业生涯规划 and 就业指导**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，帮助学生客观分析就业形势，从容应对就业竞争，确立职业目标，合理规划学业，为职场成功奠定基础。课程内容分为职业生涯规划 and 就业指导两个模块。职业生涯规划模块的主要内容有职业生涯规划、认识自我、职业生涯规划目标等。就业指导模块的主要内容有就业能力提升、求职准备与策略、求职心理调适与就业权益、职业适应与职业发展等。教学方法有线上线下相结合、讲授法、案例分析法、讨论法、练习法等。

#### **16.创新创业实务**

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，培养学生创新理念和创新意识，提高学生创新能力，拓展其创新创业知识，激发学生创新创业动力。教学内容以“创新思维训练——创新方法学习——创业基础实践”为主线，逐级建立由创新到创业的科学实践体系。以典型案例为依托，以任务驱动教学法为主体，采用以“教、学、做”一体化为中心的教学组织形式，实现理论与实践的有机结合。

#### **17.劳动教育**

该课程为本专业公共基础课、劳动实践课。通过本课程的学习和实践，使学生更好地掌握劳动知识与劳动技能，树立正确的劳动观念，培育学生正确的劳动态度，养成良好的劳动习惯。课程围绕创新创业，结合学科和专业积极开展生产劳动、实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，创造性地解决实际问题。该课程以项目为载体组织劳动与技术教育活动，辅以课内外实践教学等多种形式。



## 18.美术鉴赏

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，使学生提升审美能力与文化素养。主要讲授美术发展的脉络、风格流派、欣赏鉴定方法等。课程采用“讲授-欣赏-感悟”三位一体的教学模式，激发学生对艺术的兴趣。将作品以多元化方式呈现，并结合现场观摩、场景模拟使学生增强体验感和学习兴趣，加深对美的理解，培养形象思维能力、分析能力和创新能力。

## 19.音乐鉴赏

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，可以使学生了解音乐文化，提高对美的认知，具备基本的音乐文化知识，提升音乐鉴赏能力。课程主要讲授音乐基础知识、文化特性以及以音乐为主题的知识、故事等内容，用音乐的多样性，展示文化的多元性，开拓学生的眼界，在潜移默化中培育学生美好的情操、健全的人格。教学方法主要为讲授、欣赏、展示，为学生提供科学、正规的指导，帮助学生精进音乐素质。

## 20.法律素养与实务

该课程为本专业公共基础课。通过本课程的学习，培养学生的法律意识和基本的法律实务能力，使学生提升法律素养。本课程主要讲授我国的基本法律制度、基本法律素养、一般法律问题处理的能力、方法。本课程以案例教学为主，穿插真实法律事件、微资料、思考题、实训项目，实现“教学做一体化”，特色鲜明，实用性强。

## （二）专业（技能）课程

### 1.专业基础课程

#### （1）火灾预防与救助

该课程为本专业基础课程，必修课，A 类。本课程结合典型火灾案例，通过讲解火灾的发生、发展及扑救处置逃生方法，让学生学会分析火灾成因和总结应吸取的主要教训，并能掌握初起火灾的处置和火场逃生的相关方法，达到举一反三，实际提高消防自救和他救的综合能力。本课程采用理论教学和案例教学相结合的方式，期末考核方式为闭卷考试，期末成绩由平时成绩、和期末试卷成绩按比例共同构成。

#### （2）电工与电子技术

该课程为本专业基础课程，必修课，B 类。本课程是以培养安全防范技术专业和消防工程技术专业所需的基本理论素质和动手技能为目标，培养学生的科学思维能力和按流程操作

的良好习惯，提高分析问题和解决问题的能力，强化职业所需理论素养和操作技能，为学生职业生涯的发展奠定基础。学生通过集中理论学习和分组实训操作，树立理论联系实际工程观点，可以获得电工和电子技术的基本理论和基本技能。

### （3）消防工作实务

该课程为本专业基础课程，必修课，B 类课。该课程讲授公安部第 61 号令等消防管理基础知识、灭火器配置、消防隐患排查、初起火灾处置等相关内容。学生通过对本课程的学习，能够了解消防工作岗位中消防基本理论知识，掌握消防工作岗位中消防基本实践操作技能，为后续消防专业课程打下良好基础。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，考核方式为过程性考核，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末综合实训成绩按比例共同构成。

### （4）消防法律实务

该课程为本专业基础课程，必修课，B 类课。该课程主要讲授《消防法》以及与消防相关的其他法律法规。通过本课程的学习，学生对消防法律法规有一个比较全面的了解，能够运用法律知识分析、解决消防工作中遇到的实际问题，为学好其他消防专业课程提供法律准备。本课程采用理论与实务相结合的方式。期末成绩由平时成绩和期末考核两个方面进行综合评定。

### （5）消防工程识图与制图

该课程为本专业基础课程，必修课，C 类。该课程结合岗位对专业人才在消防工程项目实施过程中的能力要求，培养学生专业图纸绘图规范、绘图标准等知识和准确识读和使用绘图工具绘制专业图纸的技能。主要内容包括绘图软件基本使用、专业图纸的绘制与识图等。在课程设计中以职业能力的培养为核心，采用项目式教学模式，建立过程化评价体系，全面、客观地检验学生的学习效果，促进绘图识图能力培养。

## 2.专业核心课程

### （1）建筑防火安全评估

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。该课程主要讲授建筑防火安全评估的规范要求，评估过程和评估方法，本课程的目标在于培养从事建筑消防安全评估岗位的高素质技术技能人才，提高学生的综合能力和职业竞争力。考核方式为过程性考核和终结性考核相结合，期末成绩由过程性考核成绩和终结性考核成绩按比例共同构成。

### （2）火灾自动报警与联动控制工程技术

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。本课程参依据火灾自动报警及联动施工岗位群的能力要求，对教学内容进行了一定的遴选。该课程讲述火灾自动报警相关原理、设计、施工等内容，培养学生火灾报警及消防联动系统施工、设计、调试、检测等素质和技能。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，考核方式为过程性考核，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末综合实训成绩按比例共同构成。

### （3）建筑防排烟工程技术

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。本课程主要讲述消防排烟系统和防烟系统的知识，培养学生对于排烟系统和防烟系统的检测、验收、维护保养、故障排除等方面的素质和技能。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，期末考核方式为闭卷考试，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末试卷成绩按比例共同构成。

### （4）消防工程造价

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。本课程主要讲述消防工程造价的基础知识和计价软件的应用，培养学生掌握消防工程造价领域中的招投标、合同管理、识图、工程量计算、广联达软件应用等方面的素质和技能。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，期末考核方式为闭卷考试，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末试卷成绩按比例共同构成。

### （5）建筑水消防工程技术

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。本课程主要讲述消防水系统的知识，包括消防栓系统、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统等。培养学生对于消防水系统的检测、验收、维护保养、故障排除等方面的素质和技能。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，期末考核方式为闭卷考试，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末试卷成绩按比例共同构成。

### （6）气体和泡沫灭火系统工程技术

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。包括气体灭火系统和泡沫灭火系统，是学生必须掌握的内容。学生通过对本课程的学习，能够了解气体灭火系统和泡沫灭火系统的整体概况，掌握常见气体灭火系统和泡沫灭火系统的组成、工作原理组件设置要求，防护区设置要求等基本内容，为以后的工作打下坚实的基础。

### （7）消防管道施工技术

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。本课程主要讲述消防水系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统的管道的选材、加工和施工安装技术。培养学生消防工程施工和管理等方面的

素质和技能。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，期末考核方式为闭卷考试，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末试卷成绩按比例共同构成。

#### (8) 消防工程施工组织与管理

该课程为本专业核心课程，必修课，B 类。主要培养学生了解消防工程项目管理所需的基本知识，掌握工程项目管理基本技能，提升学习能力、分析能力、执行能力等素养，能够满足消防工程项目管理岗位群的基本要求。主要内容围绕消防工程项目施工的生命期，了解从施工方 角度施工项目管理的各个环节的工作任务。课程以工作任务为中心组织教学，采取“教、学、做、训、评”一体化的培养方式，促进实际操作技能的强化与完善。教学内容和要求对接二级建造师（机电）证书的主要内容。

### 3.专业拓展课程

#### (1) 消防设施操作员证书培训

该课程为本专业拓展课程，必修课，B 类。本课程主要是进行中级消防设施操作员取证课程的培训。消防设施操作员是消防技术服务岗位必备的上岗证书，学生经过两年的专业学习后再经过集中的取证培训，为其通过国家鉴定，取得证书提供有力保证。本课程采用理论教学和实训教学相结合的方式，期末考核方式为过程性考核，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末综合实训成绩按比例共同构成。

#### (2) 消防工程设计软件应用

该课程为本专业的专业拓展课程，必修课，C 类。通过本课程的学习，培养学生使用智能化专业软件绘制消防工程图纸的技能。主要内容是火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统等施工系统图、平面图纸的绘制，结合岗位对专业人才在消防工程项目实施过程中的能力要求，按照消防工程项目经理助理、施工员、技术员等岗位群的任职要求，培养学生结合消防系统的最新国家规范，熟练利用专业设计软件绘制消防工程项目专业图纸的职业技能。期末考核方式为过程性考核，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末综合实训成绩按比例共同构成。

#### (3) 消防系统检测评估实训

该课程为本专业拓展课程，必修课，C 类。该课程主要为了学生顶岗实习时能快速适应岗位需求而进行的综合实训，主要包括对建筑内的各个消防系统进行维保检测类实训和对建筑整体消防情况进行消防安全评估实训。同时加强培养学生的职业素养，强调实习工作中的安全意识，为学生顺利进入实习就业环节打下坚实基础。本课程主要采取实训教学的方式，

期末考核方式为过程性考核，期末成绩由平时成绩、实训成绩和期末综合实训成绩按比例共同构成。

#### （4）消防商务工作实务

本课程为建筑消防工程技术专业的拓展课程，必修课，B 类。本课程依据消防行业对商务人才的岗位要求设计教学内容。按照商务专员、项目经理助理等行政岗位的主要工作领域的工作任务，分为 5 个模块。内容上与《消防工程施工组织与管理》等专业技能课程的学习相衔接，使学生掌握消防职业领域商务工作基本理论和一般规律，提高作为商务工作人员的核心技能，包括：科学的工作方法，必备的商务礼仪，提高沟通协调、应急处置、团队协作和交流表达等职业核心能力，以适应未来在行业中开展业务工作时的能力需要，提升学生就业竞争力。在教学中采取线上线下混合教学模式，采用任务驱动教学法。本课程考核方式采用过程化考核，通过线上学习积分、课堂表现和作业完成情况评定平时成绩，结合大型实训任务完成情况和最终期末的综合考核项目，综合评定学生学期成绩。

#### （5）消防电气施工技术

该课程为专业拓展课程，必修课，B 类。主要包括消防电源及供配电系统，系统的负荷计算，导线和电缆的选择，以及防雷与接地等。该课程具有很强的实践性和实用性，着重培养学生的岗位适应能力，为消防电气施工、检测等岗位培养专业技术人才。通过本课程的学习，有助于学生通过全国电气施工员的岗位资格考试。期末考试为闭卷笔试，成绩由闭卷笔试成绩、阶段测试成绩和平时成绩三部分综合得出。

### （三）实践教学环节

#### 1.认识实习

认识实习是实践教学的第一个环节，一般安排在前四个学期的第 20 周，此教学环节将集中组织学生到校外实训基地参观本专业面向的主要工作岗位工作情况，如消防检测、消防维保、消防工程管理岗等。认识实习可以让学生提前认识一下实习环境，了解企业文化，熟悉企业规章制度，体会实习工作中的酸甜苦辣，磨炼学生意志，使学生对未来将要从事的岗位有一个基本的认识，有利于学生对自己的学习和职业生涯有一个基本的规划，为最后的岗位实习打下良好的基础。

## 2、岗位实习

顶岗实习是学生毕业前的最后一个实践教学环节，一般安排在第五学期的 11-20 周和第六学期。此实践环节学生真正走向工作岗位，在前面各实践环节实习的基础上，学生可以自己干，独立工作，独立完成任务。为保证实习效果，学校为每位学生配有学院和实习企业的实习指导教师各一名，企业老师负责安排学生的具体实习内容，传授其工作经验等；学院教师定期与学生联系，把握其思想动态、情绪波动、岗位责任和实习情况等。校企双方指导教师通过信息化平台对学生实习情况进行过程化监控、指导、记录、评价。顶岗实习环节为学生顺利就业奠定基础。

## 3、综合素质教育

综合素质教育为实践教学中学生自主完成的实践环节。通过参加一课堂以外的社会实践、志愿服务、技能大赛、文体活动等项目全面提高学生社会能力与职业能力。该课程帮助学生建立“专业+专长+综合素质”的知识与能力结构，鼓励和倡导学生积极参与课外学习和各类活动，培养学生创新精神和实践能力，调动学生主动性和积极性，促进学生全面发展，提高学生综合素质。

## 七、教学进度总体安排

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学时（学分）				考核方式		学年学期安排课时数					
					总计	理论教学	实践教学	学分	考试	考查	第一年		第二年		第三年	
											学年		学年		学年	
											1	2	3	4	5	6
										1	2	3	4	5	6	
										20	20	20	20	20	20	
公共基础课	1.	360002	思想道德与法治	A	48	40	8	3		√	3					
	2.	360031	习近平法治思想概论	A	16	16	0	1		√	1					
	3.	310230	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	72	62	10	4	√			4				
	4.	360034	形势与政策（一）	A	8	8	0	0.25		√	0.5					
	5.	360035	形势与政策（二）	A	8	8	0	0.25		√		0.5				
	6.	360036	形势与政策（三）	A	8	8	0	0.25		√			0.5			
	7.	360037	形势与政策（四）	A	8	8	0	0.25		√				0.5		
	8.	360038	形势与政策（五）	A	8	8	0	0.25		√					0.5	
	9.	360039	形势与政策（六）	A	8	8	0	0.25		√						0.5

《2021 级建筑消防技术专业》人才培养方案

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学时 (学 分)				考核方式		学年学期安排课时数					
					总计	理论教学	实践教学	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
10.	310192	军事理论课	A	36	36	0	2		√	2						
11.	120001	军事技能训练	C	112	36	76	2		√	6						
12.	360032	国家安全教育	A	18	18	0	1		√		1					
13.	360006	专业认知和职业素养	A	18	18	0	1		√	1						
14.	0260053	职业生涯规划 and 就业指导	A	18	18	0	1		√		1					
15.	0260054	创新创业实务	B	18	12	6	1		√			1				
16.	360003	心理素质训练	B	36	22	14	2		√	2						
17.	310163	基础英语 (一)	A	64	64	0	4	√		4						
18.	310164	基础英语 (二)	A	72	72	0	4	√			4					
19.	080934	信息技术应用基础	B	54	27	27	3	√			3					
20.	060353	法律素养与实务 (非法律专业)	B	36	18	18	2		√				2			
21.	0260056	大学语文	A	36	36	0	2		√	2						
22.	0260193	应用文写作训练	A	36	36	0	2		√		2					
22.	310154	体育 (一)	B	36	4	32	2		√	2						
24.	310094	体育 (二)	B	36	4	32	2		√		2					
25.	0260194	体育 (三)	B	36	4	32	2		√			2				
26.	0260073	音乐鉴赏 (非艺术类专业)	B	18	9	9	1		√			1				
27.	0260196	美术鉴赏 (非艺术类专业)	A	18	18	0	1		√				1			
28.	0260205	劳动教育 (一)	C	8	0	8	0.5		√	0.5						
29.	0260206	劳动教育 (二)	C	8	0	8	0.5		√		0.5					
30.	0260207	劳动教育 (三)	C	8	0	8	0.5		√			0.5				
31.	0260208	劳动教育 (四)	C	8	0	8	0.5		√				0.5			
小 计				914	618	296	46.5			24	18	5	4	0.5	0.5	
1.	101023	火灾预防与救助	A	36	36	0	2		√			2				

《2021 级建筑消防技术专业》人才培养方案

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学时 (学 分)				考核方式		学年学期安排课时数					
					总计	理论教学	实践教学	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											1	2	3	4	5	6
专业基础课	2.	130091	电工与电子技术	B	72	36	36	4	√		4					
	3.	100775	消防工作实务	B	32	16	16	2		√	2					
	4.	100528	消防法律实务	B	36	18	18	2		√		2				
	5.	100732	消防工程识图与制图	C	54	0	54	3				3				
	小 计					230	106	124	13			2	7	4	0	
专业核心课	1.	101024	建筑防火安全评估	B	54	27	27	3	√			3				
	2.	100637	火灾自动报警与联动控制系统工程	B	36	18	18	2	√				2			
	3.	101390	建筑防排烟工程技术	B	72	36	36	4	√				2	4		
	4.	100726	消防工程造价	B	72	36	36	4	√			4				
	5.	100813	建筑水消防工程技术	B	72	48	24	4	√				4			
	6.	100815	气体和泡沫灭火系统工程	C	36	0	36	2	√			2				
	7.	100731	消防管道施工技术	C	36	0	36	2	√				2			
	8.	101358	消防工程施工组织与管理	B	36	18	18	2	√				2			
小 计					404	183	231	22			0	2	9	12	4	
专业拓展课	1.	101387	消防设施操作员证书培训	B	54	27	27	3		√					6	
	2.	101190	消防工程设计软件应用	C	18	0	18	1		√					2	
	3.	101383	消防系统检测评估实训	C	36	0	36	2		√					4	
	4.	100698	消防商务工作实务	B	36	18	18	2		√				2		
	5.	100756	消防电气施工技术	B	36	18	18	2	√					2		
小 计					190	63	117	10					2	4	14	
选	1.	应急管理概论			36	36	0	2		√			2			



《2021 级建筑消防技术专业》人才培养方案

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学时 (学 分)				考核方式		学年学期安排课时数					
					总计	理论教学	实践教学	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
修 课	2.	安全原理与安全管理学			36	36	0	2		√			2			
	3.	企业经营与管理实战训练(沙盘推演)			36	0	36	2		√				2		
	4.	中共党史概论			36	36	0	2		√		2				
	5.	选修五			36	18	18	2		√					4	
	6.	选修六			36	18	18	2		√			2			
	7.	选修七			36	18	18	2		√				2		
	小 计					252	162	90	14			0	2	6	4	
实 践 教 学 环 节	认识实习				120	0	120			√	1.5	1.5	1.5	1.5		
	岗位实习 (含毕业环节)				720	0	720			√					18	18
	综合素质教育				64	0	64	4.5		√	1	1	1	1	1	
	小 计					904	0	904	4.5							
总 计					2894	1132	1762	110			26	27	21	22	21	19

说明：1. 此表为课内理论教学和实践教学学时分配表。

2. 本专业总计 2894 学时，其中，理论教学时数为 1132 学时，占总教学时数的 39.1%；实践教学时数为 1762 学时，占总教学时数的 60.9%。

3. 课程类型（单一选项）：纯理论课（A 类）/（理论+实践）课（B 类）/纯实践课（C 类）。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业教学团队教师数比例不高于 25:1，专任教师总量不少于 5 人，其中 1 人是副高以上职称，行业企业兼职教师占比不少于 30%，双师素质教师占专任教师比例 100%。专任教师年龄、学历、职称结构较为合理。

#### 2. 专业素质

本专业教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书和本专业职业资格或技能等级证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；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；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。专业带头人原则上应具有副高以上职称，能够较好地把握国内外消防行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 3. 兼职教师

主要从消防行业一线聘任，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，应具有本科以上学历和 5 年以上行业工作经历，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。

### （二）教学设施

#### 1. 校内实训基地

为保障实践教学的质量，按照一个标准班不超过 20 人，按照教学实施和学生能力培养的需要配置校内实践教学条件。

#### 2. 校外实训基地

##### 1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训室

消防工程专业建有符合专业要求的多个实训室，满足开展理论教学及技能训练的需要。

(1) 电工电子实训室：配备电工电子综合实验装置、电工操作台、万用表、示波器、直流稳压电源、信号发生器等常用电工电子设备与工具，保证上课学生每 1~2 人 1 套，能够满足电路与电子技术等课程的教学与实训需要。

(2) 工程设计实训室：配备计算机的数量保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统，主流 CAD 软件、天正软件、BIM 软件、VR 仿真实境软件和消防工程造价软件与计算机匹配，能够满足消防工程制图和设计、消防工程造价、消防工程施工组织与管理、建筑防火安全评估等课程的教学与实训需要。

(3) 消防工程虚拟仿真实训室：配备计算机的数量保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统，满足建筑消防安全评估、火灾自动报警与联动控制系统工程技术、建筑水消防工程技术、建筑防排烟工程技术等课程教学与实训需要。

(4) 消防工程技术综合实训场：囊括了目前我国建筑消防领域的常用的消防系统，消防给水系统，消火栓系统、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、防排烟系统、气体灭火系统等，满足消防系统的检测和维护保养等岗位群的核心技能的培养的需要。

(5) 消防水系统集成实训室、消防电系统集成实训室：消防水系统和消防电系统是最常用的消防系统，集成实训室满足消防系统配置、集成等专业核心技能培养的需要。

## 3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展认知实习、设备安装、系统调试、检测验收、维护保养、方案绘图等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

## (三) 教学资源

### 1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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。

### 2. 图书文献配备

图书馆现有纸质图书 52.4 万册，能满足专业建设与改革、教学科学研究、人才培养等需要，方便师生查询、参考、借阅。专业类图书文献主要包括：消防行业技术标准、5 种以上

专业期刊、最新出版相关书籍、行业典型案例等。

### 3. 数字资源配备

数字资源容量累计 636T，包含电子图书 136.9 万册、电子期刊 45.8 万册、学位论文 673 万册、音视频累计时长 21 万小时。资源全面覆盖了各专业课程，形成了对学院教学和科研的有力文献保障。

### （四）教学方法

教学方法主要采用理论教学、现场实践教学、案例教学、项目教学、任务式教学、情景化教学等教学方法，坚持学中做，做中学。在课堂教学中注意发挥学生的主体地位。结合课程内容，部分课堂教学从传递性教学转变为探索性、训练性教学，推进启发式、讨论式、交互式教学方法，激发学生兴趣、拓宽学生视野、提高学生素质。

### （五）学习评价

建立突出能力的考核评价体系，体现对学生德、智、体、美、劳综合素质的评价。在项目化课程的基础上，构建学习过程中实时性考核和以项目、任务为单元的阶段性考核评价体系，突出专业技能掌握程度和职业素质养成的考核。

通过学习通、教学评价平台等，进行学生学习全过程数据收集；通过学生工作手册，全过程记录企业兼职教师、教师、学生在课程实施中的教学行为和反馈评价大数据，形成智能评价和主观评价相结合的评价形式。

评价过程包含笔试、实践技能、职业资格技能、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核方式相合进行评价。

**笔试：**适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

**实践技能考核：**适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

**项目实施技能考核：**综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，可采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

**职业资格技能鉴定：**引入职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

**技能竞赛：**积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取

得的成绩作为学生评价依据。

## （六）质量管理

1. 学校和系部应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、毕业设计以及专业调研、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. 学校和系部应完善教学管理机制，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. 学校和系部应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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. 专业教研组织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。

5. 学校和消防行业应深化产教融合、战略协作关系，建立相关协调指导机制，全面指导专业建设工作。探索现代学徒制人才培养模式改革，试行 1+X 职业技能考核制度，实施专业和行业协同育人。

6. 建立毕业生跟踪调查制度，通过行业企业对毕业生的评价，形成对人才培养质量的多元评价体系。

7. 定期进行教学诊断和整改。

## 九、毕业要求

学生在规定年限内，修完教育教学计划规定内容，德、智、体、美、劳达到毕业要求。

## 附录 1:人才培养模式

### 产教融合共建“一群一圈五对接”的消防人才培养模式

我校建筑消防技术专业主动适应国家经济发展新形势，顺应消防产业数字化转型升级对综合型消防技术技能人才的迫切需求，通过组建专业群显著增强办学基础能力，建设产教融合“职教联盟”平台，积极吸纳社会办学资源，多主体协同共建“一群一圈五对接”消防人才培养模式，深化专业建设内涵，提升专业办学水平和人才培养质量。

“一群”是指专业坚持市场需求为导向，通过明晰组群逻辑，参与构建“安全保卫专业群”。发挥专业群集群发展优势，实现专业群办学资源共建共享，扩展了办学空间，提升了专业办学实力，破解了消防专业全国专业布点少，专业基础能力相对薄弱的办学难题。

“一圈”是借助专业群共建共享的职教联盟平台，构建消防人才培养生态圈。借助专业群共享的职教联盟，吸引“校、政、企、行”多主体，共同参与专业建设和人才培养，并在不同专业、行业、企业之间形成链接，拓展合作领域，资源互惠共享，校企共生共长，为专业建设搭建了产教融合的坚实平台，形成了形式多样、优势互补、良性互动的专业办学格局。

“五对接”是坚持从职业出发的办学理念，通过“培养目标与人才市场对接、培养规格与职业资格证书对接、培养内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、培养路径与运营规律对接”，精准定位行业需求，提升专业服务产业契合度，探索出培养行业紧缺人才，服务区域经济发展，校企互利共赢的合作育人路径。主要从以下几个方面解决教学问题：

#### 一、坚持市场导向，“供需匹配”实现专业精准定位

伴随国家消防管理体制改革以及消防行业数字化转型升级趋势，消防专业坚持市场导向，结合学校办学定位、区位优势和专业基础，针对刚刚向市场开放的消防产业链中间环节，即消防工程、维保、检测等技术型小微企业的用人需求，精准定位办学层次和培养规格，与电气类、给排水类专业错位发展，培养对消防系统的认知更全面，操作技能更适用的综合型消防技术服务人才，实现了专业人才培养与产业需要供需匹配，提升了专业服务产业的契合度。

#### 二、明晰组群逻辑，“一群一圈”共建产教融合平台

为破解“小众”专业生存发展难题，主动跨专业大类入群发展。基于安保、安防、消防专业学科基础相邻、专业链和产业链联系紧密、职业岗位群相通等特点，共同组建“安全保卫专业群”，发挥集群教学资源共建共享优势，办学实力显著提升。特别是借助安保职教联盟

平台，在不同专业、行业、企业之间形成链接，拓展合作领域，资源互惠共享，吸引了包括消防行业协会，首安、利达等龙头企业和 40 余家小微企业，以及中高职院校和职业培训机构等“校政企行”多主体共同参与的“头部引领、组群发展、优势互补”消防人才培养生态圈，为专业建设搭建了产教融合的坚实平台。

### 三、校企协同育人，要素“对接”提升人才培养质量

#### 1、培养目标与人才市场对接

针对小微企业“业务发展快、技术更新快、人才需求大、适用人才少、自主培养能力有限”的用人难题，针对性培养从事智能化建筑消防工程设计、施工、管理、运维、培训、销售等服务类和管理类工作的高素质技术技能人才。

#### 2、培养规格与职业资格证书对接

随着国家应急管理体制改革发展，2015 年在职业大典中将“建构筑物消防员”改为“消防设施操作员”，2019 年由人社部和应急管理部颁布《消防设施操作员》国家职业技能标准；在 2020 年国家技能人才评价制度改革中，《消防设施操作员》作为与公共安全、人身健康、生命财产安全等密切相关的水平评价类技能人员职业资格，调整为准入类职业资格，采用统一职业技术标准。消防专业将《消防设施操作员》这一消防行业准入类国家职业技能标准作为消防专业人才培养规格的标尺，并将更高层级、专业发展必备的《注册消防工程师》职业资格证书标准也融入人才培养方案，使人才培养规格符合毕业后 3-5 年职业发展需要。

#### 3、培养内容与职业标准对接

龙头企业牵头，小微企业参与，校企共同开发课程，对接一千余项国家技术规范，及时将消防行业新技术、新工艺、新规范、典型案例纳入教学内容。

#### 4、教学过程与生产过程对接

课程体系对接工作过程；实训基地对接建筑消防实景、立体联动；信息技术与教育教学深度融合，校企联合开发消防 3D 虚拟仿真实训系统，VR 仿真实境软件，使不易复现的火灾场景、系统故障，更加直观有效呈现，不能到现场的实训得以实现。

#### 5、培养路径与就业发展对接

人才培养过程符合产业运行规律、企业运营节奏，校企共同根据企业用工需要，配合学校顶岗实习安排与企业项目周期，学生企业双向选择，落实好技能鉴定、实习、招聘、入职时间表，使人才培养过程逐步规范。

#### 四、“岗课赛证”综合架构，形成精准对接育人模式

育人模式强化人力资源供给侧与需求侧结构要素的全方位对接。“岗课赛证”综合架构课程体系，实现学校的精准育人。

一是课岗对接。紧扣岗位技能标准设置课程内容，校企合作开发项目化课程、编写模块化教材、确保教学内容根据国家技术标准变化做出及时更新，在评价指标设计上对接职业技术标准，教师、企业专家、学生多元参与，使学生学业评价与行业企业技术评价统一。

二是课赛对接。通过智能楼宇技能大赛通过创设企业经营沙盘虚拟实训室，做实做精专业创新创业教育。积极组织学生参与各级各类创新创业大赛，有效提升专业学生创新意识和创业能力。

三是课证对接，人才培养规格、课程体系和教学内容全面对接职业资格证书标准，提升学生职业适应能力和可持续发展能力。

#### 五、“三教”改革夯实基础，深化专业内涵建设

学校、企业、学生多元参与，循序渐进深化“三教”改革，使教师与教材相适应、教师与教法相契合、教材与教法相匹配建设，有效深化专业建设内涵，提升办学质量。

首先，抓住关键，校企共培共享专业教学团队。从企业兼职教师带校内教师，到校内教师辅导企业青年培训师；从企业为校内教师提供实践锻炼机会，到校企师资共同承担社会服务项目，已经建成了一支结构优化、德技兼备、育训皆能的“双师型”教师队伍。

其次，夯实载体，校企联合完成全部专业课程项目化改造、开发一批内容形式精良的校本教材，覆盖全部核心课程，多本填补专业教材空白。

再次，评价保障，助力教法改革，完善办学功能。依托“一群一圈”，校企协同前瞻性规划建设了对接建筑消防实景、立体联动的消防专业实训基地合作共建共享校内、外实训基地，形成新型应用专利成果；开发消防 3D 虚拟仿真实训平台、VR 仿真实境软件和创新创业沙盘虚拟实训系统，建设一批微课、慕课、SPOC（小规模在线课程）资源，形成完善的“内外联动、理实一体、软硬结合”教学资源保障体系，推动了 O2O 混合式教学模式改革逐步深化，助力学生技能提升，也使专业面向社会提供全时间、全空间职业培训能力显著提升，完善了职业院校办学功能。



附录 2:课程体系与结构



附录 3:行业企业专家论证表

附件 3

建筑消防技术专业 专业建设指导委员会论证意见

专家姓名	单位	职称/职务	从事专业	联系电话	签字
	消防有限公司	总经理	消防工程	1301 8292	
	消防科技有限公司	总经理/高级工程师	消防技术服务	1 6396	
	消防职业培训学校	教务主任	消防技术服务, 消防培训	1 092	

专业建设指导委员会意见:

- 1、把“消防设施操作员取证课”中（初级）改为（中级）。因为根据《消防设施操作员》新标准，初级不能在中控室值班。
- 2、在专业核心课《消防工程施工组织与管理》中增加施工组织设计和施工方案，投标文件的商务部分技术部分，工程过程资料，竣工资料，档案资料，验收资料的编写的内容。
- 3、增加消防系统检测评估的实训课程。

2021 年 7 月 10 日

(可附页)

## 附录 4: 典型工作岗位任务和职业能力分析

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
一、消防工程深化设计	(一) 读取图纸	1.读取建筑图纸; 2.读取消防工程图纸。	1.建筑图纸的构成 2.消防工程图纸的构成 3.能熟练打印和复印图纸。	消防工程识图
	(二) 勘测场地、 绘制图纸	1.实地勘察; 2.会使用CAD软件绘制消防图纸。 3.会使用“天正”软件绘制消防图纸	1.建筑及消防工程图纸的组成要素 2.CAD软件的操作方法 3.“天正”软件的操作方法。	消防工程制图
二、消防工程造价	(一) 识读消防工程施工图纸、系统图	1.熟悉消防工程常用设备和材料,及其价格、施工过程; 2.掌握消防工程施工图纸的组成、图例和代号; 3.熟悉工程安装常用标准图; 4.正确阅读消防工程施工图纸和系统图。	1.消防工程施工图常用图例符号; 2.火灾报警器、喷淋头、系统组件、消防通信设备等安装图; 3.阅读施工图纸的步骤和注意事项。	1.消防工程基本知识; 2.消防工程制图
	(二) 学习消防工程预算定额	1.了解消防工程预算定额与其他定额的关系和界限划分; 2.掌握定额项目组成和定额系数; 3.了解使用消防工程定额应注意的问题。 4.熟悉定额第九册专业消防工程定额套用。	1.《全国统一安装工程预算定额》; 2.《消防工程设备安装预算定额》; 3.消防工程预算定额项目组成表; 4.高层和超高层建筑增加费系数; 5.火灾自动报警系统等	消防工程预算定额

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
			定额使用说明。	
	(三) 编制消防 工程造价 书	1. 收集资料； 2. 熟悉图纸和现场； 3. 计算工程量； 4. 套定额单价（或工程量清单组价）； 5. 编制工料分析表（或分析综合单价）； 6. 费用计算 7. 复核； 8. 编制说明。	1. 建筑法、合同法、价格法、保险法、税收法等相关法律法规； 2. 消防工程造价管理体制； 3. 消防工程造价专业人员资格管理。 4. 国家标准《建设工程工程量计算清单计价规范》、《建设工程建筑面积计算规范》等； 5. 行业协会推荐标准《建设项目投资估算编审规程》等； 6. 《火灾自动报警系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、消防系统调试工程量计算规则》； 7. 工程量计算规则和使用定额应注意事项。	编制消防工程造价书
理 三、 建筑消防 工程施工 管	(一) 火灾自动 报警系统 施工	1. 掌握火灾探测器选择、数量确定及布置安装； 2. 学会火灾自动报警系统附件（手报、模块等）的安装； 3. 能对火灾自动报警系统中的各设备进行物理连接；	1. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》； 2. 知道火灾自动报警系统的基本构成； 3. 知道火灾自动报警设备的种类、规格，理解	火灾自动报警与联动控制系统工程技术

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
		4. 能使用火灾报警控制器完成火灾报警系统功能检查, 自动、手动模式设置, 用户密码设置和修改的操作。 5、熟悉火灾自动报警系统施工程序	基本结构及基本原理; 4.火灾报警控制器的构造及工作原理及操作方法。	
	(二) 消防联动控制系统的施工	1.会选择需要联动的消防设备; 2.会对消防设备进行编码; 3.会通过编程实现各消防设备之间的联动。 4、熟悉联动控制系统施工程序	1.《消防联动控制设备通用技术规范》 2.消防设备编码原理; 3.火灾报警控制器的编程原理。	火灾自动报警与联动控制系统工程技术
	(三) 消防灭火系统施工	1.室内外消火栓的安装与调试; 2.自动喷水灭火系统的集成与调试; 3.气体灭火系统的集成与调试。 4、熟悉灭火系统施工程序	1.《自动喷水灭火系统施工及验收规范》; 2.《气体灭火系统施工及验收规范》 3.掌握室内外消火栓系统的构成; 4.掌握自动喷水灭火系统的构成及原理; 5.知道气体灭火系统的构成及原理。	建筑水消防工程技术
	(四) 防排烟系统施工	1.正压送风风机的安装与调试; 2.排烟风机的安装与调试;	1.防排烟基本概念; 2.防排烟设施的原理;	建筑防排烟工程技术

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
		3.防排烟系统的集成与调试。 4、熟悉防排烟系统施工程序		
	(五) 消防工程施工管理	1、了解消防工程项目施工相关法律法规知识 2、掌握消防工程施工的各阶段管理中解决实际问题的能力。	1. 消防工程项目招标投标管理 2. 消防工程项目合同管理 3. 消防工程项目施工组织设计 4. 消防工程项目施工资源管理 5. 消防工程项目施工技术管理 6. 消防工程项目施工进度管理 7. 消防工程项目施工质量 8. 消防工程项目试运行管理 9. 消防工程项目施工安全管理 10. 消防工程项目施工现场管理 11. 消防工程项目施工成本管理 12. 消防工程项目结算与竣工验收	消防工程施工组织与管理

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
			13. 消防工程项目回访与保修	
四、建筑消防设施检测	(一) 火灾自动报警系统的检测	1.了解建筑设计防火规范对消防控制室的要求； 2.熟悉火灾探测器和手动报警的抽样原则与抽样比例； 3.能够对消防控制室、火灾探测器和手动报警进行检测。	1.《建筑消防设施检测技术规程》； 2.《火灾自动报警系统施工及验收规范》； 3.消防控制室的检测方法； 4.火灾探测器和手动报警的检测方法。	火灾自动报警与联动控制系统工程技术
	(二) 消防灭火系统的检测	1.能够对室内消火栓、自动喷水、气体灭火系统装置进行检测	1.《自动喷水灭火系统施工及验收规范》； 2.《气体灭火系统施工及验收规范》； 3.消防水泵房的检测方法； 4.消防水池和消防水箱的检测方法； 5.消火栓及喷头的检测方法； 6.气体灭火系统的检测方法。	1. 建筑水消防工程技术 2. 气体和泡沫灭火系统工程技术



工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
	(三) 防排烟系统的检测	1.能够对防火门、防火卷帘及通风空调、防排烟系统进行检测	1.以防火分区为单位对防火门、防火卷帘的外观进行检查； 2.对防排烟系统的风口风速进行测量，从而算出风量，核对风机名牌及设计文件，是否符合设计及规范要求。	建筑防排烟工程技术
五、 建筑消防设施维护与保养	(一) 火灾自动报警系统维护与保养	1.能进行火灾自动报警装置每层、每回路报警系统和联动控制设备的功能试验。 2.能确认报警线路、控制线路故障，确定维修项目，并进行维修； 3.能使用消防联动控制器完成对自动喷水、气体等灭火系统的联动操作。	1.火灾自动报警控制器及消防联动控制设备的操作和检测方法； 2.报警线路、控制线路故障的检查与维修措施； 3.火灾报警探测器的检测与更换方法。	火灾自动报警与联动控制系统工程技术
	(二) 自动喷水灭火系统维护与保养	1.能对消防水池、消防水箱、气压罐给水装置、水泵接合器等消防设施进行检查，以确保符合规范要求； 2.能在水泵房启闭喷淋泵进行供水测试以及能够进行主备电切换试验； 3.能对自动喷水灭火系统管网、报警阀组、水流指示器等系统组件进行检查与维	1.《自动喷水灭火系统施工及验收规范》； 2.《自动灭火系统设计规范》； 3.消防水泵的启动操作方式及检测方法； 4.消防增压稳压设施的作用、工作原理及主要技术参数； 5.掌握各自动喷水灭火	建筑水消防工程技术



工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
		护； 4. 能够进行末端试水试验，以确保符合规范要求； 5. 能对喷头进行检查维护，并能正确拆、装更换喷头，清楚规范对喷头备用量的规定。	系统的构成及原理。	
	(三) 消火栓灭火系统维护与保养	1. 能对消防水池、消防水箱、气压罐给水装置、水泵接合器等消防设施进行检查，以确保符合规范要求； 2. 能在水泵房启闭消防泵进行供水测试以及能够进行主备电切换试验； 3. 能对消火栓系统管网、消火栓箱进行检查与维护； 4. 能对消火栓按钮进行报警联动试验； 5. 能对消火栓系统进行放水实验(最不利点), 验证充实水柱长度是否符合要求。	1.《建筑防火设计规范》； 2. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 3.掌握消火栓系统的构成与原理。	消火栓系统的使用与维护
	(四) 防烟排烟系统维护与保养	1. 能对防排烟系统设备进行外观检查； 2. 能测试防排烟设备及防火阀的功能，启动设备使其运转，观察有无异常现象； 3. 能操作手动或自动启动装	1.《建筑防火设计规范》； 2. 《防排烟系统技术规范》 3.掌握防排烟系统的构成与原理。	建筑防排烟工程技术

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
		置,进行每个防烟分区(或正压送风)的动作试验; 4.能启动防排烟系统使之工作,测量其送风口、排烟口风量是否符合规范要求。		
	(五) 消防供配电设施维护与操作	1.能检查消防设施配电是否符合要求,查看消防主、备电源切换运行状况; 2.能对发电机的运行和额定参数进行检测。	1.消防配电设施的检查要点; 2.自备发电机组的运行状况及功能检测方法。	消防供配电设施使用与维护
	(六) 气体灭火系统的维护与保养	1.能对气体灭火系统各组件进行外观及功能检查; 3.能对灭火剂输送管道进行严密性试验; 4.能对气体灭火系统进行模拟喷气试验;	1.《气体灭火系统施工及验收规范》; 2.《气体灭火系统设计规范》; 3.掌握压力容器、压力管道相关规范; 3.掌握各气体灭火系统的构成及原理。 4.气体灭火系统的功能检查与喷放试验要求;	气体和泡沫灭火系统工程技术
六、建筑消防安全评估	(一) 建筑消防安全评估	1.能对工业建筑的建筑防火设计和建筑材料进行安全评估; 2.能对民用建筑防火设计和建筑材料进行安全评估;	1.建筑的使用性质和防火性能; 2.建筑的总平面布局要求; 3.建筑的平面布置和防火构造的相关要求; 4.建筑的消防电梯的相	建筑消防安全评估

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
			关要求； 5.建筑的疏散设施的相关要求； 6.建筑的内部装修的相关要求	
	(二) 消防安全管理评估	1.各级消防安全管理人员工作情况检查； 2.消防管理档案资料情况检查；	1.消防安全周期性检查要求和记录； 2.消防控制室值班要求； 3.初起火灾处置；	消防工作实务
	(三) 消防设施安全评估	1.消防水系统的安全评估； 2.火灾自动报警及联动控制系统的的功能评估； 3.防排烟系统的消防安全评估； 4.气体灭火系统、泡沫灭火系统等灭火系统的安全评估； 5.消防供配电系统的安全评估；	1.掌握水系统的构成、工作原理、检测方法； 2.掌握火灾自动报警系统的构成、工作原理、检测方法； 3.掌握防排烟系统的构成、工作原理、检测方法； 4.掌握气体灭火系统和泡沫灭火系统的构成、工作原理、检测方法； 5.掌握消防供配电系统的构成、工作原理、检测方法；	专业课程的综合运用
七、 产品销售	(一) 制作消防	1.熟悉不同厂家同类产品 的特点，并熟悉它们之间的区	1.熟知相关国家和地方标准；	1.火灾自动报警与联动控制

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
	产品销售方案	别； 2. 明确客户需求	2. 理解各种消防设备的工作原理 3. 熟悉销售方案的撰写思路、格式和内容	系统工程技术； 2. 建筑水消防工程技术； 3. 气体和泡沫灭火系统工程技术
	(二) 拓展销售市场	1. 收集商务信息，开发客户资源，对客户进行管理服务； 2. 具有汇集、综合、提取和分析客户信息的能力；3. 具有较好的分析能力和市场洞察力。	1. 熟悉国家消防行业相关标准； 2. 熟悉销售策略、销售方法。	市场营销
	(三) 售前技术支持	协助销售经理，解决客户提出的技术型问题	1. 熟悉相关消防设备的工作原理； 2. 熟悉相关消防设备的适用场所及选用要求。	1. 火灾自动报警与联动控制系统工程技术； 2. 建筑水消防工程技术；3. 气体和泡沫灭火系统工程技术等

工作项目	典型工作任务	主要职业能力要求	相关知识	教学与训练课程/项目
	(四) 售后技术支持	对已销售设备提供售后维护保养。	同消防设施的维护保养要求	同消防设施的维护保养要求
八、消防培训	(一) 培训助理	1、职业培训的相关教务管理工作； 2、协助培训师完成培训工作。	1. 熟悉教务管理的相关流程； 2. 熟练掌握应用文写作等。	消防商务工作
	(二) 消防培训师	1. 中级消防设施操作员培训； 2. 高级消防设施操作员培训。	1. 熟悉消防设备工作原理； 2. 熟悉相关国家消防规范。	专业课程的综合运用