



信阳航空职业学院
XINYANG AVIATION VOCATIONAL COLLEGE

建筑消防技术专业 人才培养方案

应急管理学院

二〇二五年八月

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
（一）职业岗位	1
（二）职业资格证书	1
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
（二）培养规格	2
（三）培养模式	3
六、专业岗位的职业能力分析	10
七、课程设置	11
（一）课程体系	11
（二）课程内容	13
八、教学进程总体安排	19
九、实施保障	23
（一）师资队伍	23
（二）教学设施	23
（三）教学资源	24
（四）教学方法	25
（五）课程思政	26
（六）学习评价	26
（七）质量管理	26
十、毕业要求	27
十一、执行年级	27
十二、编制团队	27
十三、附件	27

信阳航空职业学院

建筑消防技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

建筑消防技术（440406）

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

三年

四、职业面向

（一）职业岗位

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 (技术领域)	职业资格证书/技能等级证书举例
土木建筑大类 (44)	建筑设备类 (4404)	房屋建筑业 (48) 建筑安装业 (49) 专业技术服务业 应急管理 机构 (94)	消防工程技术人员 (2-02-28-02) 消防设施操作员 (4-07-05-04) 应急救援员 (3-02-03-01) 消防安全管理员 (3-02-03-08)	消防设施监控操作 消防设施维保 安全管理 建筑消防工程设计 建筑消防工程施工与 管理 事故应急处置	注册消防工程师 (基础) 消防设施操作员 (中级) 消防救援员 建筑信息模型 (BIM)

（二）职业证书

1. 通用证书

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
全国大学生英语等级证书	教育部高等教育司	四级	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	计算机应用基础
普通话水平测试等级证书	河南省语言文字工作委员会	二级乙等以上	大学语文与应用写作

2. 职业资格证书/职业技能等级证书/行业企业标准

证书或标准名称	颁证单位	建议等级	融通课程
注册消防工程师 (基础)	河南省人力资源和社会保障厅	二级	消防法规 消防管道施工技术 消防电气施工技术 消防工程造价 消防工程施工组织与管理
消防设施操作员	公安部消防局 消防行业职业技能鉴定指导中心	中级	电工技术 建筑电气控制技术 气体和泡沫灭火系统工程技术 火灾自动报警与联动控制系统 工程技术

消防救援员	中华人民共和国人力资源和社会保障部 应急管理部消防救援局 消防行业职业技能鉴定指导中心	中级	建筑视图与构造 建筑电气控制技术 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
建筑信息模型 (BIM)	中国图学学会	一级	建筑视图与构造 建筑设备BIM技术应用

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、智慧消防应用、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

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有爱国情怀，国家认同感，中华民族自豪感，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养，遵守履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；

(3) 具备高度的社会责任感、忠诚可靠的政治品格、严明的组织纪律观念、勇于担当的奉献精神及清正廉洁的职业操守；

(4) 践行生命至上：牢固确立“安全第一、生命至上”核心理念，掌握精准评估风险、科学实施救援、严格安全防护及有效紧急避险的能力，在日常防范与危急处置中始终将保障人员生命安全置于绝对优先位置；

(5) 具有集体意识和团队合作精神，具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、数据安全责任意识、职业生涯规划意识等；

(6) 具有良好的职业形象和服务意识；具有从事消防专业相关职业的应具备的其它职业素要求；

(7) 具有良好的身心素质和人文素养。达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格；具有一定的审美和人文素养；

(8) 主动学习，具有创新创业意识和能力。

2. 知识

(1) 具有思想政治理论、工程识图、应急管理文书写作、体能训练、心理健康教育等专业必备的基础理论知识；

(2) 具有消防管理与消防维护、消防法律法规、风险辨识与分析、防火防爆等专业基础知识；

(3) 掌握本专业所需的消防工程设计、设备安装与施工、通风与排烟工程施工，电气工程施工的基本知识，掌握电气工程技术与设备安装、火灾报警与联动控制、给排水、供配电与照明灯相关理论学科，掌握智慧消防系统（物联网应用）、BIM消防协同设计、新能源场所防火技术、建筑水消防技术、建筑消防排烟技术、电气消防技术、安装工程计量与计价、建筑施工组织与管理、气体泡沫消防技术、建筑供配电与照明、水暖施工技术等专业理论知识；理解各系统设备构成、工作原理、通信方式、施工调试、设计以及日常维护管理等知识点。

(4) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

3. 能力要求

(1) 基本能力：具备文书写作能力；具备一定的身体素质能力；具有沟通交流能力、进行心理疏导与干预的能力；具有一定的英语应用能力和计算机基本操作能力。

(2) 职业核心能力：掌握各类消防设施的基本操作技术；具备消防设施智能化运维能力、BIM模型消防冲突检测能力以及消防大数据分析应用能力；动手实践和解决问题能力强，具备对事物发展的推测的能力；具有对事故变化前兆的观察能力；具备对事故救援的应变能力；强化应急预案编制与演练组织能力。

(3) 专业拓展能力：熟悉文献检索、资料查询的基本方法，对所获得信息具有加工、独立思考、逻辑推理能力；具有一定的消防技术策略的科研和管理能力，具有终身学习的意识和能力；具有一定的体育和军事基本知识，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务；具备应对事故的能力。

(4) 创业和管理能力：熟悉建筑消防的理论和知识，具备自我管理能力和与他人合作能力；具有良好的生理、心理状态和社会适应能力，正确认识和评价自己，慎独意识强；具备一定的自我心理调整能力和对挫折、失败的承受能力；具备正确认识社会、判别是非的基本能力；具有创新思维和创新创造能力。

(5) 具有终身学习的能力。

(三) 培养模式

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的教育方针，坚持为党育人，为国育才，把立德树人作为根本任务，坚持德智体美劳全面发展，构建模块化培养与考核体系。

1.德育

贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》文件精神，实施以思想政治理论课程为载体的模块化德育培养与考核。

（1）深化思想政治理论课改革。将道德精神、法治精神、团队精神、创新精神、吃苦精神、奉献精神、工匠精神、劳动精神融入《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》及《形势与政策》等课程课堂教学中；

（2）开展配套教学资源建设。编制特色鲜明的德育八个模块的配套教育资料，通过信息化数字化丰富教学资源形态；

（3）开展丰富多彩的德育实践活动。如爱国主义教育、职业道德教育、文明礼仪教育等，通过班会、讲座、实践活动等形式，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观；

（4）加强校园文化建设，营造积极向上的文化氛围，发挥文化育人功能。注重校园环境的美化和文化内涵的提升，展示优秀校友事迹、企业文化等，激励学生成长成才。

（5）遵循“理论教育与实践养成并重（理论 40%，实践 60%）”的原则，将德育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

通过理论讲授、案例分析、课堂讨论和多元化实践性教育活动等举措，不断提高学生的思想道德素质、法治素养、团队协作能力、创新能力、意志品质和社会责任感，深化道德认知、锤炼意志品质、践行规范要求，扎实推动大学生思想道德建设取得实效。

德育教育与考核模块

教育模块	教育培养目标	融通课程	考核形式与占比
D1：道德精神	树立正确的世界观、人生观、价值观，恪守社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德。	《思想道德与法治》	理论考试（40%） 实践考核（60%）
D2：法治精神	增强尊法学法守法用法意识，了解基本法律知识，培养法治思维，维护公平正义。		
D3：劳动精神	崇尚劳动、尊重劳动，掌握基本劳动技能，体会劳动创造价值，养成良好劳动习惯。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	说明：实践考核形式采用月记录、自评、班级评定、学院审定四级流程。
D4：奉献精神	培养服务人民、奉献社会的情怀，增强社会责任感，乐于助人，积极参与公益事业。		
D5：吃苦精神	锤炼坚韧不拔、勇于克服困难的意志品质，能够适应艰苦环境，在挑战中磨练	《形势与政策》	

	成长。		
D6: 工匠精神	培育精益求精、专注执着、追求卓越的职业素养, 重视专业品质, 具备严谨细致的作风。		
D7: 团队精神	增强合作意识、沟通协调能力, 懂得尊重他人, 能够在集体中发挥积极作用, 实现共同目标。	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	
D8: 创新精神	激发求知欲和探索精神, 培养批判性思维、勇于尝试、敢于创造的能力, 适应时代发展要求。		

2. 智育

落实专业教学标准要求, 全面培养学生科学文化和专业知识, 强化学生专业技能培养, 对接行业企业工作标准和岗位工作内容, 按基础技能、专项技能和综合技能三个层级, 构建模块化技能培养体系, 实施全过程培养, 分模块考核评估。

(1) 根据专业岗位任职要求, 梳理岗位核心工作内容, 按基础技能、专项技能和综合技能三个层级, 编设技能培养模块体系;

(2) 设计每个技能培养模块的培养时段、培养目标、培养内容、培养标准及考核标准;

(3) 邀请行业企业专家参与考核实施工作, 使考核内容和标准更贴近行业企业岗位实际;

(4) 实行分模块培养与模块达标考核, 各模块之间实现逐级进阶培养。技能培养模块考核实行教考分离, 由学校考务中心统一组织实施。

建筑消防技术专业技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养内容	融通课程	考核形式与考核标准
440406Z1: 法规与管理	了解消防法规体系的发展历程与政策更新趋势; 熟悉建设工程消防审查、消防安全管理及事故责任认定等关键环节的法规应用要点。	熟悉《中华人民共和国消防法》、《消防安全责任制实施办法》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》等相关知识要点。	消防法规	理论考试(40%) 实践考核(60%) 说明: 考核参照对应专业技能考核标准实施
440406Z2: 建筑识图与 BIM 技术	掌握建筑识图的基本原理、规范与方法; 了解建筑制图标准的发展历程与数字化应用趋势; 图纸认知目标: 熟悉消防相关施工图、系统图及深化图纸的表达方式与识读要点。	夯实识图三基, 梳理建筑制图标准演变与 BIM 技术趋势, 精析典型消防设施施工图及系统应用案例。	建筑识图与构造/建筑设备 BIM 技术应用	
440406Z3: 建筑消防防控技术	培养学生初步的火灾风险辨识能力。具备对新建和既有建筑进行防火设计、审查和评估的初步能力。能够运用规范条文, 解决建筑总平面布局、平面布置、防火分隔、安全疏散等方面的具体设计问题。能够根据建筑类型和用	熟悉燃烧与火灾科学的基础理论; 系统掌握建筑防火设计的基本原理、方法和关键技术措施。	消防燃烧学/消防工程概论/建筑防火技术	

	途，合理选择和设计消防设施。			
5440406Z4： 建筑消防灭火技术	具备独立完成中小型建筑消火栓系统、自动喷水灭火系统的水力计算、设计和选型能力。能够识读和绘制水消防系统的施工图、系统图。具备对水消防系统进行安装、调试、验收和维护管理的初步能力。具备对气体灭火系统进行设计计算（灭火剂用量、管网阻力损失、喷头选型）的能力。具备对泡沫灭火系统进行设计计算（泡沫液量、混合比、供给强度）的能力。能够根据保护对象的特点，合理选择气体或泡沫灭火剂的类型和系统形式	掌握水的灭火机理及其适用范围与局限性。系统掌握建筑内外各类水消防系统（如消火栓、自动喷水、水喷雾等）的工作原理、组件构成和分类。掌握气体灭火剂（惰性气体、卤代烷、化学气体等）和泡沫灭火剂的灭火机理、性能特点及环保要求。系统掌握各类气体和泡沫灭火系统的工作原理、系统构成和适用范围。	建筑消防工程技术/气体和泡沫灭火系统工程技术	
440406Z5：电工及电气技术	掌握电工与电气技术的基本概念、原理和方法；历史认知目标：了解电气火灾防控技术的发展历程和趋势；系统认知目标：熟悉建筑消防中典型电气系统和设备的应用特点与规范要求。	夯实电学三基，梳理电气防火技术发展脉络与智慧用电趋势，精讲典型建筑消防电气应用案例。	电工技术/建筑电气控制技术	
5440406Z6： 建筑消减灾技术	具备独立完成中小型建筑火灾自动报警系统设计的能力，包括设备选型、回路划分、布线设计和图纸绘制。能够正确设置和编程消防联动控制逻辑。具备对系统进行调试、验收、日常维护和故障排查的初步能力。具备独立完成防烟楼梯间、前室、避难层的防烟系统设计计算能力。具备完成走道、房间、中庭等区域的排烟系统设计计算能力。能够正确选择和布置防排烟系统组件。具备对防排烟系统进行调试和验收的初步能力。	掌握火灾自动报警系统的基本组成、工作原理和系统分类。熟悉各类火灾探测器、手动报警按钮、警报装置等设备的原理、性能及适用场所。深入理解消防联动控制的逻辑关系与实现方式。掌握烟气的性质、流动规律及其在火灾中的危害。深刻理解防烟与排烟的基本原理和目标。系统掌握建筑防烟系统（加压送风）和排烟系统（自然与机械）的组成与分类。熟练掌握《建筑防烟排烟系统技术标准》等核心规范。	火灾自动报警与联动控制系统工程技术/建筑防排烟工程技术	
440406Z7：体能	全面提升的基本运动能力，包括力量、速度、耐力、柔韧、灵敏、协调、平衡等，改善不良体态，预防运动损伤。具备执行应急救援任务所具备的体能储备，培养克服困难、坚持不懈的意志品质和遵守纪律良好习惯。	提升耐力与速度，如：3000 米跑、100 米跑、折返跑等；加强力量训练：如俯卧撑、深蹲、弓步、平板支撑、引体向上、负重登楼、攀登、疏散救人等。	基础体能/专业体能	
440406Z8：消防工程施工	能够熟练识读消防工程施工图纸，并依据《建设工程工程量清单计价规范》等计算工程量。具备编制消防工程施工组织设计（或施工方案）和专项技术方案的能力。能够初步进行施工进度计划的编制（横道图、网络图）与资源需求计划制定。具备施工现场管理（质量、安全、成本、进度）的初步能力。	掌握消防工程造价的基本概念、构成（设备费、安装费、其他费用等）与计价原理。熟悉消防工程相关的工程量计算规则和计价规范。理解消防工程施工图预算、招标控制价、投标报价、竣工结算的编制方法和流程。	消防工程造价/消防工程施工组织与管理/消防管道施工技术	

3.体育

为提高我校学生的身体素质和综合能力，实施体育模块化教学改革，让学生能更多地参与到运动中来，为学生的职业发展和终身体育打下坚实的基础。

(1) 强化体育理论知识与运动技能协同发展，注重学科交叉设计引入相关学科课程，拓宽学生知识面；

(2) 注重学生体育精神的培养如“团结协作、顽强拼搏、坚韧不拔、自强不息、为国争光、无私奉献”等中华体育精神的传承，在训练、比赛各环节加强价值观引导；

(3) 加强校园体育文化建设，充分发挥体育社团功能，营造积极向上的体育氛围；

(4) 大学体育以实践课为主，将体育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

(5) 体育专项技能考核模块包括：短跑、足球、篮球、排球、八段锦、仰卧起坐、引体向上、坐位体前屈、耐力跑、立定跳远、乒乓球、羽毛球、武术、太极、健美操、跆拳道、轮滑、定向越野、自由搏击等其他选项，学生可按考核规定在限选模块外任选 2 个模块进行训练考核。

体育技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
T1: 短跑	发展学生体能，提高学生身体素质之速度	《大学体育》	实践考核（100%） 说明：考核参照体育技能考核标准实施
T2: 八段锦	传承并弘扬中华优秀传统文化，提高学生对中华文化的认同感，提升文化自信		
T3: 力量	发展学生体能，提高学生身体素质之力量		
T4: 柔韧	发展学生体能，提高学生身体素质之柔韧		
T5: 耐力跑	提高学生身体素质之耐力		
T6: 立定跳远	发展学生体能，提高学生的弹跳力，增加身体的灵活性		
T7: 自选模块	提高学生参与体育运动的兴趣与自觉性，提升身体素质之外，学会团结协作、顽强拼搏、自强不息等体育精神和优秀品质。		
T8: 自选模块	进一步拓展学生的体育学习，增加学生对更多体育项目的了解与参与，进一步提高运动技能水平，为其职业发展和终身体育打下坚实的基础		

4.美育

遵循美育的审美感知、艺术表现、文化理解等普遍规律，强调美育与专业技能、职业素养、工匠精神的深度融合。

(1) 考核目标体系包括核心素养目标和特色发展目标两大维度，核心素养目标这一维度与普通教育美育的核心目标一致，旨在培养学生作为“完整的人”所必需的审美能力与人文素养，特色发展强调美育与“技术技能”“职业岗位”“工匠精神”的结合，服务于高素质技术技能人才的培养定位；

(2) 美育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核；

(3) 美育专项技能考核模块包括：音乐、舞蹈、绘画、雕塑、手工、书法、戏曲、服装服饰、无人机视频制作、茶艺、摄影、个人或团队活动（音乐会，非遗作品制作与展示）、刺绣、编织等，学生可按考核规定在限选模块外任选其他模块进行技能考核。

美育教育培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养维度	考核内容	考核方式与考核标准
M1: 音乐	聚焦听觉审美与职业场景的声音适配, 强调音乐感知与职业氛围营造、服务沟通的结合。	基本素养	音乐理论 (乐理知识、音乐史、流派认知、民族民间音乐等)	理论考核 (30%) 实践考核 (70%) 说明: 考核参照美育技能考核标准实施
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的音乐, 特别是家乡面临失传的非遗类音乐 2. 演唱/演奏 (曲目完成度、技巧熟练度、情感表达)	
M2: 舞蹈	聚焦肢体表达与职业场景的动态适配, 强调身体协调性与礼仪、表演、服务的结合。	基本素养	舞蹈理论 (舞蹈史、舞种特点、基础术语)	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的舞蹈, 特别是家乡面临失传非遗类民族民间舞蹈; 2. 成品舞表演 (动作标准度、技巧难度、风格把握)、即兴舞蹈	
M3: 绘画	聚焦视觉造型与职业场景的图像表达, 强调手绘能力与设计、记录、展示的结合。	基本素养	绘画理论 (美术史、绘画流派、色彩/构图知识)、造型基础 (素描、速写能力)	
		专业技能	1. 口头介绍该绘画作品 2. 专项绘画 (水彩、油画、国画等任选一类)、写生能力	
M4: 雕塑	聚焦空间造型与职业场景的立体表达, 强调立体思维与工艺、设计、展示的结合。	基本素养	雕塑理论 (雕塑史、流派、材料特性)、空间造型认知 (立体构成基础)	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的雕塑, 特别是家乡面临失传的非遗类雕塑 2. 泥塑/石雕/木雕等专项创作 (小型作品)、比例与结构把控能力	
M5: 手工	聚焦动手实践与职业场景的实用美学, 强调手工技艺与非遗传承、文创、生活服务的结合。	基本素养	手工理论 (传统手工艺历史、材料知识)、基础技法 (剪、粘、缝、编等)	
		专业技能	1. 口头叙说该手工作品的制作过程; 2. 专项手工 (剪纸、陶艺、编织、布艺等任选)、手工精细度与完成度	
M6: 书法	聚焦笔墨审美与职业场景的文字表达, 强调书写规范与文化传播、职业礼仪的结合。	基本素养	书法理论 (书法史、书体知识、碑帖常识)、笔法基础 (执笔、运笔)	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的书法; 2. 临摹 (楷书、行书、隶书等任选一)、创作 (指定内容书写)	
M7: 戏曲	聚焦传统艺术与职业场景的文化表达, 强调戏曲元素与文化传播、表演、服务的结合。	基本素养	戏曲理论 (戏曲史、剧种知识、行当划分)、戏曲基本功 (唱、念、做、打基础)	
		专业技能	1. 口头叙说戏曲相关知识, 特别是家乡面临失传的非遗类戏曲; 2. 经典选段表演 (唱念做打综合展示)、行当专项 (如生、旦、净、丑任选)	
M8: 服装服饰	聚焦服饰美学与职业场景的形象适配, 强调服饰设计、搭配与职业形象、行	基本素养	服饰理论 (服装史、服饰文化、面料知识)、设计基础 (款式图、色彩搭配)	

	业需求的结合。	专业技能	1. 口头叙说服装服饰的演变历史并介绍所提交方案； 2. 服装设计（完整设计方案：草图、面料选择、工艺说明）、服装制作基础（裁剪、缝纫）	
其它选项	无人机视频制作、茶艺、摄影、个人或团队活动（音乐会，非遗作品制作与展示）、刺绣等。			

5. 劳育

根据教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，构建系统化、全过程、多维度的劳动教育体系，不断提高学生的劳动观念、劳动精神、劳动习惯和劳动能力。

（1）深化劳动教育课程改革，将正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和必备的劳动能力融入《创新创业教育》、《大学生职业发展与就业指导》等课程课堂教学中；

（2）同步教材建设，编制劳动教育配套校本教材，丰富教材形态，实现教材信息化数字化；

（3）开展丰富的劳动实践活动，如劳动周、志愿服务、技能实训等，通过实践淬炼，引导学生树立正确的劳动价值观；

（4）加强校园劳动文化建设，营造热爱劳动、尊重劳动的校园氛围，展示劳动模范和优秀工匠事迹，发挥文化育人功能；

（5）遵循“理论引领与实践淬炼相结合”的原则，将劳动教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

劳动教育与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
L1: 文明寝室创建	培养学生良好的日常生活劳动习惯，提升自理能力、协作精神和集体荣誉感，营造整洁、安全、和谐的生活环境。	《劳动教育》 《创新创业教育》 《大学生职业发展与就业指导》	理论考试（30%） 实践考核（70%） 说明：考核参照劳动教育技能考核标准实施
L2: 校园义务劳动	增强学生校园主人翁意识和奉献精神，体验劳动艰辛与光荣，珍惜劳动成果。		
L3: 公共服务活动	培养学生参与学校公共事务管理的能力和服务师生的责任意识。		
L4: 公益志愿活动	引导学生服务社会、奉献爱心，在社会公益中锤炼品格，传递正能量。		
L5: 社会实践活动	促使学生深入社会、了解国情，运用所学知识服务社会，在实践中增长才干。		
L6: 专业实践活动	促进劳动教育与专业教育融合，在实践中巩固专业知识，培养精益求精的工匠精神。		
L7: 创新创业活动	培养学生创造性劳动能力和创业精神，体验从知识到价值的创造过程。		
L8: 企业实习实践	促进学生熟悉真实职业环境，体验职业劳动，培养职业素养和就业竞争力。		

六、专业岗位的职业能力分析

（一）工作岗位

岗位名称	岗位要求
消防设施操作员	掌握常见建筑消防设施的监控、操作及维护保养方法，能够从事建筑消防设施运行、操作和维修、保养、检测等工作。
消防工程施工员	熟悉消防工程安装施工过程中各个环节的流程、工艺、标准等，能够从事消防工程中消防设施的施工、安装和调试等工作。
消防安全管理员	熟悉消防有关法律法规，能实施日常消防安全管理、组织扑救初起火灾和应急疏散等消防管理工作。
消防安全评估员	熟悉消防法规及消防安全知识，能够从事社会单位、场所、工矿企业等机构的消防综合情况评估等工作。
消防审查验收员	掌握消防验收、备案的方法和流程，能够从事消防验收现场评定服务、消防验收备案抽查服务、竣工验收消防查验服务等工作。
消防工程造价员	具备消防工程的预结算和工程管理的专业知识，能够从事建筑消防工程造价工作。
建筑安全员	能够针对建筑施工项目制订安全管理制度，开展安全教育培训和安全技术交底，编制安全专项施工方案和应急预案，具备开展安全风险管控和事故应急救援的能力。

（二）职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表所示。

职业岗位名称	典型工作任务	职业素质与能力要求
消防设施操作员	1. 值守消防控制室 2. 操作火灾自动报警、自动灭火系统等消防设施 3. 检测、维修保养火灾自动报警、自动灭火系统等消防设施	1. 掌握火灾报警信息的处置方法 2. 掌握常见火灾自动报警、自动灭火系统的运行操作方法 3. 掌握常见火灾自动报警、自动灭火系统的检测和维修保养方法
消防工程施工员	1. 火灾自动报警系统施工 2. 消防给水及灭火设施施工 3. 防排烟系统施工	1. 掌握火灾自动报警系统管道安装、设备安装与联动调试 2. 掌握消防给水及灭火设施管道安装、设备安装与联动调试 3. 掌握防排烟系统管道安装、设备安装与联动调试
消防安全管理员	1. 消防安全管理方案制定 2. 防火巡查检查 3. 火灾隐患认定与整改 4. 灭火和应急疏散预案编制 5. 初起火灾人员疏散与扑救 6. 消防档案管理 7. 消防设施监控操作 8. 消防控制室值班。	1. 会制定消防安全管理方案 2. 会进行防火巡查 3. 会排查火灾隐患并进行整改 4. 会编制灭火和应急疏散预案 5. 会组织初起火灾人员疏散并进行扑救 6. 会管理消防档案； 7. 会判断常见的建筑消防设施的工作状态并进行操作 8. 掌握消防控制室值班方法与要求
消防安全评估员	1. 建筑防火评估 2. 消防设施评估 3. 消防管理评估 4. 区域消防安全评估 5. 大型活动消防安全评估	1. 熟悉建筑防火设计规范，会判断现场建筑防火设计是否满足要求 2. 会判定建筑消防设施是否正常运行，设置是否符合规范要求 3. 熟悉单位消防安全管理要求 4. 熟悉区域消防安全评估流程和方法 5. 熟悉大型活动消防安全评估流程和方法
消防审查验收员	1. 消防验收现场评定服务 2. 消防验收备案抽查服务 3. 竣工验收消防查验服务	1. 掌握消防验收的流程和方法 2. 掌握消防验收备案抽查的流程和方法 3. 会进行消防查验

（三）专业能力结构分析

专业能力是建筑消防专业学生胜任相关行业相关岗位工作的基础，具体包括以下几个方面：

基本素质：具有良好的职业道德和职业素养，遵守消防行业规范和法律法规；具备安全意识、责任心和团队协作精神，能够高效完成消防设计、检测及管理工作；拥有良好的身体素质和心理素质，适应消防行业高风险、强应急的工作环境；具备持续学习能力和创新意识，紧跟消防技术发展动态，不断提升专业水平。

语言应用能力：能熟练运用专业技术术语进行消防设计说明、安全评估报告、应急预案等文档的撰写与汇报；具备一定的外语阅读能力，能够查阅和理解国际消防标准（如 NFPA、ISO 等）及相关技术资料；掌握与项目相关方（如业主、施工方、监管部门）的有效沟通技巧，确保信息传递准确、高效。

信息技术应用能力：熟练使用 Office 办公软件（Word、Excel、PPT 等）进行技术文档编制、数据统计和方案展示；掌握建筑信息模型（BIM）技术在消防设计、模拟及管理中的应用；具备消防智能化系统操作能力，熟悉火灾自动报警系统、应急疏散系统等常见消防信息平台的运行与管理；能够运用数据分析工具处理消防检测数据，进行火灾风险评估和趋势预测。

专业基础技能：掌握建筑消防基本理论，熟悉建筑防火、火灾动力学、消防工程材料等基础知识；了解国内外消防技术标准及法规体系，如《建筑设计防火规范》《消防法》等；具备基本的消防设施识图与绘图能力，能够理解和使用消防设计图纸；熟悉常见消防设施（如灭火系统、排烟系统、应急照明等）的工作原理与设置要求。

专业技能：
消防设计：能独立完成建筑消防平面布局、疏散通道设计、消防设施配置等设计任务；
消防检测与评估：掌握建筑消防设施现场检测方法，具备火灾风险评估及安全性评价能力；
消防项目管理：熟悉消防工程实施流程，能协调施工、调试及验收环节，确保项目符合规范要求；
应急管理预案制定：能编制应急预案、组织消防演练，并具备初步的事故指挥与协调能力；
智慧消防应用：掌握消防物联网、智能报警、远程监控等新技术在现代消防中的应用。

综合应用能力：能综合运用建筑消防专业知识，解决实际工作中的复杂问题，如消防系统故障排查、特殊建筑消防策略制定等；具备消防技术创新与方案优化能力，能结合新材料、新工艺提升消防设计水平；能够根据行业发展和政策变化，为建筑项目提供消防合规性审查和安全改进建议；具备一定的跨专业协作能力，能够在建筑设计、施工管理、安全监管等多环节中发挥消防专业作用。

七、课程设置

（一）课程体系

课程类别		课程名称
公共基础课	思想政治教育	思想道德与法治 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策
	身心健康教育	大学生心理健康教育

程		大学体育 军事理论 军事技能训练与入学教育
	职业发展与就业指导教育	劳动教育 创新创业教育
	文化基础教育	大学英语 大学语文与应用写作 高等数学
职业技能课	专业基础课程	消防工程概论 电工技术 建筑识图与构造 建筑设备BIM技术应用 建筑电气控制技术 消防燃烧学 消防法规 基础体能 专业体能
	专业核心课程	建筑水消防工程技术 气体和泡沫灭火系统工程技术 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 消防管道施工技术 建筑防火技术 消防工程造价 消防工程施工组织与管理
	实践性教学环节	专业实习（劳动周） 毕业论文（设计） 岗位实习 毕业教育
选修课	公共选修课	音乐鉴赏 戏剧鉴赏 舞蹈鉴赏 书法鉴赏 艺术导论 美术鉴赏 影视鉴赏 戏曲鉴赏 计算机应用基础 人工智能导论 中华优秀传统文化 文学经典导读 中西文化比较 大学生职业发展与就业指导 拓展训练 大学物理 生态保护导论 低空经济概论 国家安全教育 党史国史 航空精神教育实践 大别山精神教育实践 信阳茶文化与健康养生
	专业选修课	装配式建筑概论 安防技术 智慧消防 建筑防火及火灾调查 建筑防火材料 流体力学泵与风机

（二）课程内容

1. 公共基础必修课程

（1）军事理论：通过学习国防法规、国防建设、国际战略形势、军事思想等，使学生增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，加强纪律性，培养爱国主义、民族主义和集体主义观念，提高综合国防素质。

（2）思想道德与法治：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的基本内容，提升思想道德素质与法治素养，努力成长为德智体美劳全面发展的时代新人。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义中国化的历史进程、理论成果及其指导意义，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容与精神实质，提高运用理论分析实际问题的能力。

（4）习近平新时代中国特色社会主义思想概论：通过本课程的学习，使学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本脉络、核心要义和实践要求，理解其科学体系、世界观和方法论，坚定理想信念，勇担民族复兴大任。

（5）形势与政策：通过本课程的学习，使学生掌握国内外经济、政治、文化、社会、生态等领域的基本形势与国家政策导向，理解时代任务，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，立志为强国建设、民族复兴贡献力量。

（6）大学生心理健康教育：通过讲授心理健康知识，剖析常见典型案例，体验专业调适方法，增强学生自我心理保健和心理危机预防意识，促成学生良好行为养成，培养学生成长型、创新性思维，塑造积极心理品质，促进大学生全面发展。

（7）大学体育：通过学习篮球、排球、足球等多项运动项目，使学生掌握常见体育竞技项目的基本理论知识与健康保健知识，培养体育鉴赏能力。通过实践，熟练掌握两门以上体育运动项目的技术技能，增强体质，促进身心健康。

（8）大学英语：通过学习英语语言知识、语用知识、文化知识及职业英语技能，使学生掌握语音、词汇、语法等基础知识，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流等能力。

（9）大学语文与应用写作：通过学习文学鉴赏与实用写作两个主要内容，提升学生文学鉴赏水平、综合分析能力和写作能力，使学生能够准确阅读和理解文学作品及文字材料，为后续课程学习筑牢基础。

（10）创新创业教育：通过学习创新思维训练、创业管理、商业模式设计及创业政策法规等内容，使学生掌握创业计划书撰写、市场调研方法等基础技能，培养创新意识、风险评估能力与团队协作能力。通过创业模拟、项目孵化实践，提升学生创新实践素养，为未来创业实践或职场创新突破奠定基础。

(11) 高等数学：通过学习极限、微积分、线性代数等内容，使学生掌握导数积分计算、方程组求解等知识，培养逻辑推理、抽象思维、数学建模及用数学解决实际问题的能力，提升数学素养与严谨思维，为后续专业课程学习奠定基础。

(12) 劳动教育：通过学习日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动知识及劳动安全规范、劳动精神内涵，使学生掌握劳动基本技能、安全常识，培养劳动实践能力。通过实践操作、劳动项目参与，树立正确劳动价值观，提升劳动素养，为日常生活自理及未来职业岗位劳动奠定基础。

2. 专业基础课程

(1) 消防工程概论：通过系统学习消防法规、燃烧学原理及建筑防火设计基础，理解建筑消防系统构成、火灾科学原理及消防安全国家标准，掌握消防工程设计与施工的基本规范。达到能初步分析建筑火灾风险，具备消防系统基础认知和消防安全管理能力，为后续专业课程学习及从事消防设计、施工管理或设施运维等岗位奠定理论基础。

(2) 电工技术：通过电路基础理论、电气安全规范及消防设备电气控制系统的学习，理解建筑消防工程中供配电、照明与报警系统的电工原理，掌握常用电工工具仪表操作、线路敷设与故障排查技能。达到能独立完成消防设施接线检测、电气火灾风险识别及应急处理的能力，为从事消防系统安装维护、电气安全管理等岗位奠定基础。

(3) 建筑识图与构造：通过系统学习建筑投影原理、制图标准及建筑构造节点分析，理解建筑施工图（含消防专项）的图示方法与空间构造关系，掌握民用建筑与消防设施的平面、立面、剖面及详图识读技巧。达到能独立识读中等复杂建筑消防图纸，准确理解防火分区、疏散通道及消防设备布局的能力，为后续消防工程设计、施工管理奠定扎实的识图基础。

(4) 建筑设备BIM技术应用：通过建筑信息模型（BIM）理论基础、Revit等软件操作及消防设备三维建模实训，理解建筑消防系统中管道、设备与建筑结构的协调关系，掌握消防水系统、防排烟系统及报警系统的BIM模型创建、管线综合与碰撞检测技能。达到能运用BIM技术优化消防工程设计、施工模拟及运维管理的能力，为从事智慧消防设计、施工协调与项目管理等岗位提供核心技术支撑。

(5) 建筑电气控制技术：通过建筑电气低压电器、继电-接触器控制线路及可编程控制器（PLC）等核心知识的学习与实践操作，理解消防设备电气控制系统的工作原理、设计方法及故障排查技术，掌握典型消防设备如防排风机、水泵的电气控制线路分析与PLC编程技能。达到能独立完成建筑消防系统中电气控制部分的安装、调试与维护能力，为从事消防设施管理、智能消防系统运维等岗位提供扎实的电气控制技术支撑。

(6) 消防燃烧学：通过可燃物质燃烧特性、火灾发生发展机理及防火灭火基本原理的学习，理解燃烧的物理化学本质、火灾蔓延规律及烟气控制理论，掌握典型可燃材料的火灾特性与危险性分析方法。达到能初步评估建筑火灾风险，具备运用燃烧学理论指导消防

工程设计、火灾预防与控制的能力，为后续专业课程学习及从事消防安全管理、消防设施运维等工作奠定理论基础。

（7）消防法规：通过系统学习消防法、建筑防火规范及消防安全技术标准，理解建筑消防工程设计、施工、检测与维护各环节的法律责任与合规性要求，掌握消防行政许可、火灾事故调查及法律责任认定等程序。达到能独立运用消防法规指导工程实践，具备消防安全管理、火灾风险评估及合规性审查能力，为从事消防监督、安全管理、工程咨询等岗位奠定坚实的法规基础。

（7）基础体能：通过系统化的体能训练模块（如抗阻训练、障碍穿越、协作救援等）及消防职业体能标准实践，理解消防作业对力量、耐力、协调性的专业要求，掌握高空作业、负重疏散、应急救援等场景下的体能分配与自我保护技能。达到能胜任消防员体能考核标准，具备应对火灾扑救、抢险救援等高强度任务的身体素质与团队协作能力，为从事消防救援、应急管理等岗位奠定坚实的体能基础。

（8）专业体能：通过系统化的消防职业体能训练模块（如抗阻训练、障碍穿越、协作救援等）及模拟消防作业环境实践，理解消防救援任务对力量、耐力、协调性及应急反应的专业要求，掌握高空作业、负重疏散、设备携行及现场救援等场景下的体能分配与自我保护技能。达到能胜任消防员体能考核标准，具备应对火灾扑救、抢险救援等高强度任务的身体素质与团队协作能力，为从事消防救援、应急管理等岗位奠定坚实的体能基础。

3. 专业核心课程

（1）建筑水消防工程技术：通过建筑室内外消火栓系统、自动喷水灭火系统等水消防工程的核心原理与技术规范学习，理解系统构成、设计计算与施工工艺，掌握施工图识读、管道敷设、设备安装及系统调试等实践技能。达到能独立完成建筑水消防系统的安装调试、运行维护及故障排查能力，为从事消防工程施工管理、消防设施运维等岗位提供核心技术支撑。

（2）气体和泡沫灭火系统工程技术：通过气体灭火系统（如七氟丙烷、IG541）和泡沫灭火系统的原理、组件及设计标准的学习，理解其适用场景、灭火机理及系统调试流程，掌握系统选型、安装与验收规范。达到能独立完成中小型气体/泡沫灭火系统的初步设计、现场安装指导及常规维护的能力，为从事特种灭火系统工程技术岗位提供核心技能支撑。

（3）建筑防排烟工程技术：通过建筑防排烟系统原理、自然与机械排烟设计及通风空调系统防火知识的学习，理解烟气流动特性、控制方式及工程规范，掌握风管制作、设备安装与系统调试等实践技能。达到能独立完成民用建筑防排烟系统的设计协调、施工管理及运行维护能力，为从事消防工程施工、检测与安全管理岗位提供核心技术支撑。

（4）火灾自动报警与联动控制系统工程技术：通过火灾自动报警系统原理、探测器选型布置、联动控制逻辑及消防联动设备安装调试的学习，理解报警系统与防排烟、应急照明、防火卷帘等设施的联动设计规范，掌握系统布线、编程调试及验收维护等实践技能。

达到能独立完成中小型火灾自动报警系统的设计协调、安装指导及运行维护能力，为从事消防工程施工、智慧消防系统管理等岗位提供核心技术支撑。

（5）消防管道施工技术：通过消防管材选型、沟槽连接、支架安装及水压试验等核心技能实训，理解建筑消防水系统（消火栓/喷淋）的管道施工规范、工艺流程与质量验收标准，掌握管道敷设、设备连接及系统调试等实操技术。达到能独立完成中小型建筑消防管道工程的施工组织、现场安装与检测维护能力，为从事消防工程施工管理、设施运维等岗位提供关键技术支撑。

（6）建筑防火技术：通过建筑防火设计原理、建筑材料防火性能及建筑结构抗火设计等核心知识的学习，理解建筑火灾发生发展规律、防火分区与疏散设计原理，掌握各类建筑防火规范及消防设施配置要求。达到能独立进行民用建筑防火设计审核、火灾风险评估及消防安全管理的专业能力，为从事消防设计、施工管理及安全监管等岗位提供关键技术支撑。

（7）消防工程造价：通过消防工程概预算编制、工程量清单计算及成本控制方法的学习，理解消防工程招投标流程、计价规范及BIM造价软件应用，掌握水灭火系统、气体灭火系统等消防设施的造价核算与成本管理技能。达到能独立完成中小型消防工程的预算编制、结算审核及项目成本控制的能力，为从事消防工程造价咨询、施工企业经济管理等岗位提供核心技能支撑。

（8）消防工程施工组织与管理：通过消防工程施工组织设计、进度计划编制、资源配置与现场安全管理等核心内容的学习，理解消防工程全流程施工管理的技术规范与组织方法，掌握施工方案制定、质量控制和风险防范的实践技能。达到能独立完成中小型消防工程施工组织设计、现场协调管理及应急处理的能力，为从事消防工程项目管理、施工监理及技术负责等岗位提供核心支撑。

4. 选修课

通过本环节的学习，使学生跨越学科边界，在工程伦理、安全文化、智能建造与公共安全政策的交融中拓展行业视野，于中外防火规范对比与安全责任意识浸润中筑牢职业根基，在装配式建筑防火设计、安防系统集成、智慧消防应用、火灾调查技术与防火材料创新等模块中深化专业实践能力，借助线上线下混合式教学和学分制管理支持个性化发展，激发技术创新与系统思维意识，从而提升综合解决工程安全问题的能力，构建“厚基础、精技术、懂系统、善应急”的可持续发展能力，为成为适应建筑智能化和安全现代化发展需要的高素质复合型技术人才奠定坚实而灵活的专业基础。

5. 实践性教学环节

建筑消防技术专业是一门应用性极强的工科专业，实践教学是人才培养的核心环节。为实现实践教学的系统化、规范化和可操作性，本专业构建了“四阶递进、双场景融通”的实践教学体系，具体安排如下：

（1）校内实验实训体系

①基础技能实训

开展时间：第 2-3 学期

开展方式：

消防设施认知与基础操作：在消防实训室开展消火栓、灭火器、应急照明等常见设施识别与使用训练；

工程识图与 CAD 制图：掌握建筑消防平面图、系统图的识读与计算机辅助绘制；

安全防护与急救训练：开展个人防护装备使用和心肺复苏等应急救援基础技能训练。

②专项技能实训

开展时间：第 3-4 学期

开展方式：

火灾自动报警系统调试：在消防系统实训室进行探测器安装、主机编程与联动逻辑设置；

自动喷水灭火系统安装与测试：分组完成喷淋管网组装、水泵调试及水压试验；

建筑防排烟系统模拟操作：在仿真环境中完成正压送风、机械排烟的运行与控制实训；

智慧消防物联网平台操作：通过实际设备或模拟系统，掌握消防物联网终端接入、数据监测与预警处置流程。

③综合技能实训

开展时间：第 4-5 学期

开展方式：

消防系统集成设计项目：以真实建筑项目为背景，分组完成消防水、电、风三系统协同设计与方案汇审；

火灾场景 VR 应急处置：利用虚拟现实技术模拟火灾现场，开展人员疏散指挥和初期火灾扑救实训；

BIM 消防协同建模：结合实际工程案例，运用 BIM 技术进行消防管道与建筑结构碰撞检测及优化设计。

（2）校外实践教学体系

①认知实习

开展时间：第 1 学期

开展方式：组织参访消防救援站、大型商业综合体消防控制中心、消防工程公司及建筑科技产业园，了解行业全貌与技术流程。

②专业实习

开展时间：第 3 学期末+暑假（共 6 周）

开展方式：

在合作企业的项目工地参与消防设施安装与调试；

在消防检测服务机构协助开展建筑消防设施年度检测与评估工作。

③ 岗位实习

开展时间：第 5 学期

开展方式：进入消防工程施工企业、物业安全管理公司、第三方检测机构或重点单位消防管理部门，实行“企业+学校”双导师制。每 6 周轮换一次岗位，涵盖设计辅助、施工管理、系统运维、安全评估等方向。

（3）毕业综合实践

① 毕业设计（三选一）

开展时间：第 6 学期

开展方式：

选项①：完成一栋真实建筑的消防系统施工图设计并提交计算书和图纸；

选项②：围绕实际消防问题开展课题研究（如老旧小区消防改造方案、电动自行车火灾防控设计等）；

选项③：撰写消防工程技术或管理类实践论文，参加答辩。

② 技能考证

必考证书：第 4 学期组织报考“消防设施操作员”（中级）；

选考证书：第 5 学期可选考“消防救援员”“消防安全管理员”或“BIM 建模师”。

（4）特色实践环节

① 创新创业实践

开展时间：每学期集中安排 3-4 周课余时间

开展方式：

参与智慧消防产品设计与原型开发；

组织参加“全国大学生消防安全大赛”和“挑战杯”技术技能竞赛；

开展社区/校园消防科普微项目与安全宣传活动。

② 社会实践

开展时间：周末及假期

开展方式：

参与政府或企业组织的消防安全隐患排查项目；

开展乡镇、农村消防节水系统改造等技术服务；

协助消防救援部门开展社会化消防宣传及数字化预案编制工作。

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程及学时构成

建筑消防专业课程设置与教学计划进程表

课程性质	课程名称	课程代码	课程类别	考核方式		技能模块	课程学时			学分	各学期课堂教学周学时					
				考试	考查		理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六
											16	18	18	18	18	18
公共基础课	军事理论	325102011	必修		√	T1-T8	36	0	36	2	2					
	军事技能训练与入学教育	325102021	必修		√	T1-T8	0	128	128	3	3 周					
	思想道德与法治	325101031	必修	√		D1、D2	40	8	48	3	3					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	325101042	必修	√		D3、D4	30	6	36	2		2				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	325101053	必修	√		D7、D8	46	8	54	3			3			
	形势与政策	325102061 (2、3、4)	必修		√	D5、D6	24	8	32	2	每学期 8 学时					
	大学生心理健康教育	325102071	必修		√	D	24	8	32	2	2					
	大学体育	325102081 (2、3)	必修		√	T1-T8	12	92	104	6	2	2	2			
	大学英语	325101091 (2)	必修	√		Z	100	36	136	8	4	4				
	大学语文与应用写作	325102101	必修		√	Z	32	0	32	2	2					
	创新创业教育	325102112	必修		√	L1-L8	8	8	16	1		1				
	高等数学	325101121 (2)	必修	√		L1-L8	64	0	64	4	2	2				
	劳动教育	325102131 (2、3、4)	必修		√	T1-T8	16	16	32	2	每学期 8 学时（融入专业实习等实践教学环节）					
小计							432	318	750	40	18	12	6	1		
专业基础课	电工技术	44040601	必修	√		440406Z5	18	18	36	2				2		
	建筑识图与构造	44040602	必修		√	440406Z2	18	18	36	2			2			
	建筑设备 BIM 技术应用	44040603	必修	√		440406Z2	36	36	72	4			4			
	建筑电气控制技术	44040604	必修		√	440406Z5	16	16	32	2				2		
	消防燃烧学	44040605	必修	√		440406Z3	18	18	36	2			2			
	消防法规	44040606	必修	√		440406Z1	36	0	36	2		2				
	基础体能	44040607	必修		√	440406Z7	4	176	180	10	6	6				
	消防工程概论	44040609	必修		√	440406Z3	18	18	36	2			2			

	小计					164	300	464	26	4	8	10	4		
专业核心课	建筑水消防工程技术	44040609	必修	√		440406Z4	27	27	54	3			3		
	气体和泡沫灭火系统工程技术	44040610	必修	√		440406Z4	18	18	36	2			2		
	建筑防排烟工程技术	44040611	必修	√		440406Z6	18	18	36	2			2		
	火灾自动报警与联动控制系统工程技术	44040612	必修		√	440406Z6	18	18	36	2			2		
	消防管道施工技术	44040613	必修	√		440406Z8	18	18	36	2			2		
	建筑防火技术	44040614	必修		√	440406Z3	18	18	36	2		2			
	消防工程造价	44040615	必修	√		440406Z8	18	18	36	2			2		
	消防工程施工组织与管理	44040616	必修		√	440406Z8	18	18	36	2			2		
	专业体能	44040608	必修		√	440406Z7	12	132	144	8			4	4	
	小计						165	285	450	25			6	19	
公共选修课	音乐鉴赏	325302012	任选		√	M1	8	8	16	1		1 (四选一)			
	戏剧鉴赏	325302022	任选		√	M7	8	8	16	1					
	舞蹈鉴赏	325302032	任选		√	M2	8	8	16	1					
	书法鉴赏	325302042	任选		√	M6	8	8	16	1					
	艺术导论	325302053	任选		√	MX	8	8	16	1		1 (四选一)			
	美术鉴赏	325302063	任选		√	M4	8	8	16	1					
	影视鉴赏	325302073	任选		√	M7	8	8	16	1					
	戏曲鉴赏	325302083	任选		√	M7	8	8	16	1					
	计算机应用基础	325202091	限选		√	Z	16	32	48	3		3 (二选一)			
	人工智能导论	325202101	限选		√	Z	16	32	48	3					
	中华优秀传统文化	325202112	限选		√	D	16	0	16	1		1 (三选一)			
	文学经典导读	325202122	限选		√	M	16	0	16	1					
	中西文化比较	325202132	限选		√	M	16	0	16	1					
	大学生职业发展与就业指导	325202143	限选		√	L1-L8	8	8	16	1			1		
	拓展训练	3255202151(2、3、4)	限选		√	DT	0	32	32	2	每学期8学时，每周计0.5学时				
	大学物理	325201161(2)	限选	√		Z	32	16	48	3	2 (三选)	1 (三选)			
	生态保护导论	325201171(2)	限选	√		Z	32	16	48	3					

	低空经济概论	325201181 (2)	限选	√		Z	32	16	48	3	一)	一)				
	国家安全教育	325202194	限选		√	D	16	0	16	1				1 (二选一)		
	党史国史	325202204	限选		√	D	16	0	16	1						
	航空精神教育实践	325302211	任选		√	L1-L8	0	16	16	1	1 (三选一)					
	大别山精神教育实践	325302221	任选		√	D1-D8	0	16	16	1						
	信阳茶文化与健康养生	325302231	任选		√	Z	0	16	16	1						
	小计							104	120	224	14	3.5	6.5	2.5	1.5	
专业选修课	装配式建筑概论	44040619	任选		√	440406Z2	9	9	18	1			2 (三选一)			
	建筑防火材料	44040620	任选		√	440406Z3	9	9	18	1						
	安防技术	44040623	任选		√	440406Z6	9	9	18	1						
	智慧消防	44040624	任选		√	440406Z5	9	9	18	1				2 (三选一)		
	流体力学泵与风机	44040625	任选			440406Z2	9	9	18	1						
	建筑防火及火灾调查	44040626	任选			440406Z8	9	9	18	1						
	小计							36	36	72	4			2	2	
实践性教学环节	专业实习（劳动周）	SS44040601	必修				0	60	60	3	以实训课为载体开展劳动教育； 每学年设立劳动周					
	毕业论文（设计）	SS44040602	必修				0	120	120	6						6周
	岗位实习（劳动教育）	SS44040603	必修				0	580	580	29					18周	11周
	毕业教育	SS44040604	必修				0	20	20	1						1周
	小计								780	780	39					
合计							901	1839	2740	148	27.5	26.5	26.5	27.5	0	0

教学计划安排及进程说明：

1. 课程包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、实践性教学环节、公共选修课和专业选修课。

2. 公共基础课程占总课时约 25%，选修课占总课时约 10%，实践课时占总课时 50%以上。

3. 第 1 学期教学周为 16 周，新生军事技能训练 3 周；第 2-6 学期实际教学周为 18 周，第 1-4 学年的第 20 周为社会实践周。

4. 理论课每 16-18 学时计 1 分，特殊课程除外。除军事技能训练与入学教育外，劳动教育、毕业论文(设计) 和岗位实习等实践实训课程按照 20 学时计 1 学分。

- 5.《形势与政策》按照文件要求，只有 2 学分，每个学期计 8 学时。
- 6.《军事理论》课采取线下集中授课和线上教学的方式，按照 18 周计算，每周 2 学时，共 36 学时。
- 7.《军事技能训练与入学教育》不占周学时。
- 8.鼓励文史财经类学生至少选修 1 门理工类课程，同样理工类学生至少选择 1 门文史财经类课程。
- 9.第 3 学期《大学体育》课程可进行体育专项训练，以体育社团形式组织管理实施。
- 10.部分专业第 2 学期《大学英语》课程可结合专业需求，讲授相关联的专业英语。
- 11.第五、六学期按照 18 周计算，每周 20 学时，共 720 学时。其中，第六学期毕业论文（设计）6 周，共 120 学时；毕业教育 1 周，共 20 学时；岗位实习，共 580 学时。
- 12.专业选修课选 2-3 门，累计学时 \geq 64 学时。
- 13.总课时为 16 的公共选修课程，建议安排在 9-10 节（晚上）跨学院跨专业大班授课，第 1-8 周授课，每周 2 学时，第 9 周考核完毕。第 10-18 周接续其他公选课程授课。
- 14.所有公选课程，开课单位可视教师、教室情况，经教务处同意，可选择网络课程。网络课程管理办法，参见教务处有关规定执行。
- 15.各专业技能证书考核内容及对应等级证书与课程成绩折算认定办法，由学校技能考核考试中心具体指导各二级学院（教学部），依据各专业特色和技能要求，协商制定具体方案，报学校主管领导审定后落实执行。

（二）理论与实践教学学时分配表

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
必修课	公共基础课	理论	432	15.77	40	27.03
		实践	318	11.61		
	专业基础课	理论	164	5.99	26	17.57
		实践	300	10.94		
	专业核心课	理论	165	6.02	25	16.89
		实践	285	10.40		
	实践性教学环节	理论	0	0.00	39	26.35
		实践	780	28.47		
选修课	公共选修课	理论	104	3.80	14	9.46
		实践	120	4.38		

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
	专业选修课	理论	36	1.31	4	2.70
		实践	36	1.31		
总 计			2740	100.00%	148	100.00%
备 注			实践课时总数占总课时比例为：67.12%			

九、实施保障

（一）师资队伍

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。保障措施要以“提升教学质量”“一切为培养优秀人才”办学思想和学校“1234561”办学理念。

1. 专业教学团队

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于50%。能够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（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外应急安全行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有教师资格证书：具有安全工程、消防工程技术、应急管理专业等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力：能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务：专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实可工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级。了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件（含信息化教学条件）

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影

设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训基地

建成“智能消防产教融合中心”（含物联网监控平台）

（1）校内实训资源

实训类别（适用课程）	实训项目	实训室名称	主要设备名称
建筑消防实训室	建筑防火，消防设施操作、维保。	建筑消防技术综合实训室	建筑防火模块；消防设施模块（4块）；消防设施检测维保
应急救援装备实训	应急救援装备选择与使用	应急救援实训中心、公共安全救援实训室	AED、空气呼吸器、各类担架、破拆工具等
现场急救实训	现场急救实训	应急救援实训中心	医疗急救箱、CPR操作工具等
体能实训	消防与矿山救援体能	足球场、拓展中心	爬升、杠铃等
绳索实训	高空救援实训	应急救援实训中心	进口绳索
军事队列	军容风纪、队列实训	篮球场、应急救援实训室	
火灾救援技术	火灾救援实训	应急救援实训中心河南基地拓展中心	消防栓、灭火水带、水枪等

（2）校外实训基地基本要求

序号	基地名称	地点	实训主要科目	实习规模
1	河南省消防救援总队	郑州市	消防救援实训	5-10(人)
2	信阳市应急管理局	信阳市	应急指挥、信息平台管理	50（人）
3	明港机场	信阳市	航空应急救援(灭火、救护)	50（人）
4	平桥区消防救援大队	信阳市	灭火设备使用	50（人）
5	信阳市消防救援支队	信阳市	高空绳索救援	50（人）

（三）教学资源

1. 教材选用基本标准

建筑消防技术专业严格执行国家和学校教材选用与管理制度，优先选用国家级、省部级规划教材、精品教材及行业部委统编教材。原则上选用近三年出版或再版的教材，首选马克思主义理论研究和建设工程重点教材、教育部“十三五”、“十四五”国家级规划教材、住建部/应急管理部规划教材，积极引入体现区域特色和校企合作成果的新型活页式、工作手册式教材及数字化教学资源。重点引入智慧消防、BIM技术应用、电气火灾监控、新能源场所防火、应急管理救援等知识系统、理论阐述准确，概念清晰、逻辑严密，反映消防工程技术领域的最新技术标准、规范、行业动态和发展趋势。紧密对接职业标准与“1+X”证书，教材内容应覆盖“消防设施操作员”、“应急救援员”等职业资格证书和职业技能等级证书的考核要求，推动“课证融通”。所有选用教材均经过专业教学团队和行业专家严格审核，符合专业人才培养目标和课程标准要求，能有效支撑理论教学、实践训练及学生职业能力培养需求。

2. 图书文献配备基本要求

本专业拥有充足且高质量的图书文献资源保障教学与科研需求。校图书馆及专业资料室收藏与本专业直接相关的纸质图书总量超过 3 万册，涵盖专业核心理论、技术标准、操作规范、经典著作及前沿研究等领域，年生均新增图书量达 3 册以上。电子图书总量达 23 万种，专业相关电子期刊种类超过 8 万种。生均专业相关纸质图书达到 82 册，电子资源可通过校园网实现 7×24 小时校内外无障碍访问，满足师生便捷查阅、深度学习和科研创新的文献需求。图书文献资源结构合理，更新及时，能有效支撑专业课程教学、毕业设计（论文）指导、技能提升及教师科研工作。

3. 数字教学资源配置基本要求

充分利用学院现有教学资源，结合学校实际情况建设了本专业教学资源库，包括主要课程教学设计、教案、教学课件、试卷库、微视频、讲课视频等；充分利用建筑消防技术专业国家教学资源库、国家精品共享课程、精品在线开放课程、智慧职教等数字平台，合理运用信息技术、数字资源和信息化教学环境，解决教学难点，突出教学重点，优化教学过程，辅助完成教学任务，达成教学目标。

主要信息平台网址：

- (1) 中华人民共和国应急管理部：<https://www.mem.gov.cn/>
- (2) 全国消防职业技能鉴定考试网：<http://xfjd.119.gov.cn/>
- (3) 智慧职教：<https://www.icve.com.cn/>
- (4) 中国大学 MOOC（慕课）：<https://www.icourse163.org/>
- (5) 消防资源网：<https://www.1190119.com/>

（四）教学方法

第一，探索实践“教一学一做”一体化专业人才培养模式，围绕建筑消防专业规范、行业标准与职业岗位要求，系统梳理其内在联系与对应关系，强化理论教学与工程实践深度融合，切实提升人才培养的专业性、应用性和适应性。

第二，积极推进实践教学方法与手段改革，依托校内外实训基地和虚拟仿真平台，设计模块化、项目化的实践任务，注重在实操中培养学生对消防工程技术的兴趣与解决实际问题的能力，增强学习成就感和职业认同感。

第三，推动“岗课赛证”综合育人机制，对接消防工程施工、设施运维、安全管理等真实岗位，将典型工作任务转化为教学项目；以全国职业院校消防技能大赛、安全应急类赛项为引领，以赛促训、以训促学；将“1+X”消防设施操作、应急救援等职业技能等级标准及行业证书要求融入课程，构建“课岗对接、课赛互促、课证融合”的闭环体系，实现毕业即能上岗。

第四，加强专业教材与教学资源建设，围绕建筑防火、消防工程、智慧消防等核心领域，整合国家标准、工程案例、新技术工艺等内容，开发活页式、工作手册式等新业态教材，实现不同教学阶段和环节教材资源的系统化、模块化与实用化。

第五，推行应用型教学模式改革，灵活采用“讲授+实操”“案例+研讨”“模拟+评价”等多种教学形式，广泛运用火灾场景模拟、消防系统设计项目分析、安全管理情境再现等教学方法，强化师生互动和团队协作，有效提升课堂参与度与学生学习自主性。

（五）课程思政

以“护山河、守平安、服务人民”为主线，把人民至上、国家安全、工匠精神、法治意识融入专业课程教学；通过“重大火灾案例复盘”“社区安全提升项目”等情境任务，让学生在学中练、在练中悟，强化职业使命感、社会责任感和时代担当精神，培养有信念、有技术、有担当的新时代消防人。

（六）学习评价

本专业考核体系由课程考核与“五八”技能考核两大核心类别构成，共同保障人才培养质量。

1.课程考核：课程考核严格遵循过程性考核与终结性考核相结合的原则。终结性考核指课内安排的期末考核，侧重检验学生对课程核心知识与能力的综合掌握程度。过程性考核贯穿教学全程，涵盖作业、课堂表现、实验操作、单元测验、线上自主学习等多种形式，重点评价知识理解、技能应用、职业素养及学习态度的形成过程。考核采用学生自评、小组互评与教师评价相结合的多元评价方法，确保评价全面客观。各项课程考核占比可按下表格式提供的指导意见执行。

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40	60	考试/考查
2	理实一体课	60	40	考试/考查
3	实训课	80	20	考查

2. “五八”技能考核：坚持德智体美劳全面发展理念，构建并实施“五八”技能考核体系，引导学生获取多项技能证书，紧密对接行业企业岗位工作需求，提升综合竞争力。

（七）质量管理

1.建立和完善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、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2.建立和完善教学管理机制，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. 专业教研室将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。

十、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案设置的全部课程和教学环节，取得规定学时学分，鼓励获得本专业领域相关证书，德智体美劳达到培养规格，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

十一、执行年级

从2025级新生开始执行。

十二、编制团队

1. 主要执笔人：

学校：孙漩懿（信阳航空职业学院）

企业：舒建峰（河南省安科院安全科技服务有限公司）

2. 工作组成员：

学校：郭岩、刘昶旭（信阳航空职业学院）

企业：曾超（信阳天安劳务有限公司）

史绪寅（河南保罗安全科技有限公司）

十三、附件

附件1 建筑消防技术专业人才需求调研与分析报告

附件2 信阳航空职业学院专业人才培养方案专家评审组论证意见表

附件3 信阳航空职业学院专业人才培养方案审定意见表

附件4 信阳航空职业学院人才培养方案变更审批表

信阳航空职业学院专业人才培养方案

专家评审组论证意见表

专业名称：建筑消防技术专业

论证时间：2025 年 9 月 4 日

专家评审组名称：应急管理职业学院建筑消防技术专业人才培养方案评审					
	姓名	职务	工作单位	专业	签名
专 家 评 审 组 成 员	孙兆贤	理事长	河南省应急管理学会	应急管理	孙兆贤
	任华	党委副书记	河南理工大学应急管理职业学院	应急管理	任华
	张经纬	总经理	信阳博文安全咨询服务有限公司	安全管理	张经纬
	张文信	副校长	信阳航空职业学院	机电工程	张文信
	王学增	公教部主任	信阳航空职业学院	化学工程	王学增
	程书波	院长	应急管理职业学院	应急管理	程书波
	李胜宽	书记	应急管理职业学院	军事管理	李胜宽
	专 家 评 审 组 意 见	<p>人才培养方案前期实践调研较充分，整体结构完整，培养目标明确，符合国家应急管理体系建设和行业人才需求。课程体系设置合理，公共基础课、专业基础课与专业核心课层次清晰，体现了“宽基础、强专业”的培养理念，课程思政融入自然，体能训练等模块设置合理，符合全面发展要求。</p> <p>修改建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、将“流体力学泵与风机”作为选修课程，增加智慧消防相关内容。 2、专业定位应从应对向预防型转变，突出“以防为主”，加强校企合作。明确“注册安全工程师”、“消防工程师”等证书考核要求：专业、学历、工作年限等。 3、在毕业生职业发展中增加考公、升学等发展路径； 4、细节内容按照学校培养方案的编制要求进行修改。 <p style="text-align: right;">专家评审组组长（签字）：孙兆贤</p> <p style="text-align: right;">2025 年 9 月 4 日</p>			

附件 3

信阳航空职业学院
专业人才培养方案审定意见表

二级学院名称	应急管理学院	专业名称	建筑消防技术
二级学院审核意见	<p>经审核，该专业人才培养方案符合专业发展需求与人才培养目标，同意审定。</p> <p style="text-align: right;">二级学院负责人签字： 2025年9月5日</p> 		
教务部门审核意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">教务处负责人签字： 盖章 2025年9月8日</p> 		
分管校长审核意见	<p style="text-align: center;">同意实施。</p> <p style="text-align: right;">分管校长签字： 盖章 2025年9月8日</p> 		
学校党委审定意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">党委书记签字： 盖章 2025年9月9日</p>  		