



三门峡职业技术学院

2025版建筑智能化工程技术（消防技术方向） 专业人才培养方案

制 定 院 部：	建筑与水利工程学院
专 业 名 称：	建筑智能化工程技术 (消防技术方向)
专 业 代 码：	440404
专 业 大 类：	土木建筑大类
专 业 类：	建筑设备类
适 用 学 制：	三年
制 定 时 间：	2017 年 6 月
修 订 时 间：	2025 年 6 月
制 定 人：	段志超
修 订 人：	段志超
审定负责人：	李 佳

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学基本要求.....	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.....	1
1. 素质.....	1
2. 知识.....	2
3. 能力.....	2
六、人才培养模式或教学模式.....	2
七、课程设置及要求.....	3
(一) 通识教育课程概述	4
(二) 专业课程概述	10
1. 专业群基础课.....	10
2. 专业基础课.....	10
3. 专业技能课.....	12
4. 专业拓展课.....	14
5. 专业阶段实践课.....	16
6. 专业综合实践课.....	18
八、教学进程总体安排.....	19
(一) 教学周数安排表.....	20
(二) 集中性实践教学环节安排表.....	20

九、实施保障.....	21
（一）师资队伍.....	21
（二）教学条件.....	22
（三）教学资源.....	24
（四）教学方法.....	24
（五）学习评价.....	24
（六）质量保障.....	25
十、毕业要求.....	25
（一）学分要求.....	25
（二）职业技能等级证书要求.....	26
（三）其他要求.....	26
十一、继续专业学习和深造建议.....	26
十二、附录.....	26
（一）教学计划进程表.....	27
（二）职业技能等级证书职业功能与课程对照表.....	28
十三、人才培养方案审核.....	29

建筑智能化工程技术（消防技术方向）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称：建筑智能化工程技术（消防技术方向）

（二）专业代码：440404

二、入学基本要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设备类（4404）
对应行业（代码）	建筑安装业（49）
主要职业类别（代码）	土木建筑工程技术人员（2-02-18-02） 消防工程技术人员（2-02-28-02）
主要岗位（群）或技术领域	建筑智能化系统安装、调试与维护 建筑智能化方案设计及改造 建筑消防设施安装、调试与维护
职业类证书	消防设施操作员、安全防范系统安装维护员

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，立足豫晋陕等中部城市社会经济发展的总体要求，面向建筑智能化系统设备安装、调试及维护和自动控制系统设计安装与调试等技术领域岗位（群），能够从事建筑智慧安防系统和建筑消防系统的施工图设计与建模、工程施工、运维与管理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.素质：

（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，具备社会责任感和担当精神；

(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；

2.知识：

(5) 熟悉与本专业相关的法律法规、国家标准以及环境保护、消防安全、文明生产等相关知识；

(6) 掌握电工技术、建筑计算机制图CAD软件、建筑识图与构造、燃烧学等基本知识。

(7) 掌握建筑防火设计、建筑设备工程等基本知识。

(8) 掌握防系统工程、消防给排水工程、火灾自动报警与联动控制系统工程技术、工程招投标与合同管理、建筑电气控制技术、通风与防排烟系统等基本知识；

(9) 掌握消防工程施工技术、建筑消防设施检测与维保、消防安全管理、BIM基础建模、消防法规等基本知识；

3.能力：

(10) 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；

(11) 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；

(12) 掌握身体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；

(13) 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；

(14) 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、人才培养模式或教学模式

通过系统剖析建筑智能化系统安装调试验收和建筑消防设施运行操作维修检测等技术人员的工作领域，提炼出典型工作任务。依据任务要求精准界定职业能力，树立以学生为中心的思想，构建“三阶段三融合一贯通”的人才培养模式，旨在将学生培养成高素质技术技能人才。

“三阶段”指以“能力递进”逐步培养和提升学生，夯实基础知识、提升专业技能和强化岗位实践，实现学生从入门到精通的职业能力递进培养。

“三融合”指坚持“德技并修”培养人才，将思政元素融入课程教学，将理论知识融入实践项目，将职业资格证书融入技能培养，促进学生全面发展。

“一贯通”指以“学岗直通”将安全防范和消防管理施工岗位贯通教学全过程，落实人才培养规格

与企业员工岗位素质要求直通，教学内容与岗位典型工作任务直通，教学过程与工作过程直通，实训环境与岗位实境直通，专业文化与企业文化直通。

七、课程设置及要求

构建“平台+模块”的“矩阵式”专业群课程体系。即构建“四平台、八模块”的课程体系，四平台包括：通识教育课程平台、专业基础教育课程平台、专业教育课程平台、专业实践教育环节平台。八模块包括：通识教育课程模块、素质教育实践模块、专业群基础课程模块、专业基础课程模块、专业技能课程模块、专业拓展课程模块、专业阶段实践模块、专业综合实践模块。课程体系形似四行八列的矩阵，称为矩阵式专业群课程体系。具体课程设置见下表。

课程平台	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称	
通识教育课程平台	通识教育课程	思想政治	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、形势与政策、思想政治理论实践、“四史”教育	
		安全教育		军事理论、国家安全教育、大学生安全教育	
		英语		高职公共英语	
		体育		高职体育	
		信息技术		信息技术与人工智能	
	素质教育实践	素质教育	必修	职业规划与职业素养养成训练、就业与创业指导、劳动教育专题、高职生心理健康、管理实务、人文社科类或自然科学类跨专业修够4学分，艺术类教育课程2 学分	
		军事技能训练		军事技能训练	
		劳动教育实践		劳动教育实践	
		创新创业实践		创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践	
		课外素质培养实践		暑期社会实践、学生社团及专业协会活动、志愿者服务、思想品德与行为习惯养成、素质拓展	
专业基础教育课程平台		专业群基础课程		必修	高职数学（工程类）、建筑计算机制图、建筑识图与构造
		专业基础课程			电工技术、燃烧学、建筑防火设计、通风与防排烟系统、建筑设备工程
专业教育课程平台		专业技能课程		必修	火灾自动报警与联动控制系统工程技术、消防给排水工程、建筑消防设施检测与维保、消防工程施工技术、智能楼宇安防技术、安装工程计量与计价
	专业拓展课程		选修	工程招投标与合同管理、BIM基础建模、消防法规、消防安全管理、建设工程项目管理、建筑电气控制技术	
专业	专业阶段实践		必修	建筑防火设计实训、火灾报警及联动控制实训、BIM基础建模实训、智能楼宇安防技术实训、工程招投标与合同管理实训	

实践 教育 环节 平台	专业综合实践		专业认知、职业能力提升、岗位实习、毕业设计
----------------------	--------	--	-----------------------

（一）通识教育课程概述

1. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、丰富内涵、理论创新和实践要求；能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；正确认识世界和中国的发展大势，正确认识中国特色和国际比较，积极承担时代责任和历史使命。

内容简介：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。

教学要求：紧密结合高职学生的学习特点，遵循学生认知规律，坚持“八个相统一”要求，采用理论讲授、案例分析、经典诵读、情境表演、实践调研等方法，丰富和完善教学资源，讲深讲透讲活习近平新时代中国特色社会主义思想。

2. 思想道德与法治

课程目标：通过教学引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，把个人理想融入社会理想，自觉弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身道德实践；掌握基本的法律知识，增强法治素养，成为能担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：理论教学涵盖人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观、法治观教育等内容。实践教学则是开展主题演讲、实践调研、情景剧、法院庭审旁听等项目。

教学要求：秉持“以学生为中心”的理念，紧密对接专业，坚持“知情意行”相统一原则和“八个相统一”要求，采用多种信息化资源和手段辅助教学，改革教学模式和方法，不断提升学生的思想道德修养和法治素养。

3. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：了解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质和历史地位；增强学生的马克思主义素养，使其能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；坚持正确的政治立场，坚定四个自信，立志为实现第二个百年奋斗目标和中国梦贡献力量。

内容简介：理论教学包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则是开展经典诵读、参观党史馆、主题调研等项目。

教学要求：坚持课堂面授与实践相结合，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的发展历史；正确理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，使学生们坚定信仰信念信心。

4.形势与政策

课程目标：使学生了解国内外重大时事，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，引导自觉肩负起民族复兴的大任。同时使学生掌握该课程基本理论观点、分析问题的方法，把理论渗透到实践中。

内容简介：该课程具有很强的现实性和针对性，教学内容因时而异，紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，根据形势发展要求，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，回应学生关注的热点问题。

教学要求：联系当前热点问题和学生实际，分析当前形势，解读国家政策；围绕专题实施集体备课；运用现代化教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

5.军事理论

课程目标：认识国防、理解国防；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；提高学生综合国防素质。

内容简介：国防概述、国防法规、国防动员、国防建设、武装力量建设；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想等当代中国军事思想；国际战略形势与国家安全形势；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台、信息化杀伤武器。

教学要求：采用以学生为中心，以教师为主导，理论与实践相结合、线上与线下相结合、课内与课外相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查、时政问题大家谈、课堂演讲等多种形式开展教学，帮助学生了解国防、认识国防，深刻认识国际国内安全形势，引导学生自觉提高国防意识与国家安全意识，积极投身国防事业。

6.国家安全教育

课程目标：帮助学生重点理解中华民族命运与国家关系，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；牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，践行总体国家安全观；帮助学生增强安全防范意识，培养学生自我防范、自我保护的能力，提高学生的综合安全素质。

内容简介：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规；国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法；从大学生人身财产安全、就业求职安全、社交活动安全、消防安全、交通安全等多个方面进行安全教育。

教学要求：密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，与学生专业领域相结合，采用线上与线下相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查等多种形式开展教学。通过安全教育，全面增强学生的安全意识，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。

7.高职公共英语

课程目标：掌握语音、词汇语法、基本句型结构和基本行文结构；认知英语基本词汇2700至3000个，专业词汇500个；职场涉外沟、多元文化交流、语言思维及自主学习等能力培养，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。

内容简介：包括英语语言知识、语用知识、文化知识和职业英语技能，具体内容为英语语言词汇、语法、语篇阅读及翻译、情景听力及口语，实用写作五个模块。

教学要求：通过对语音、词汇、语法等知识的学习，使学生能进行一般话题的日常及入门职业背景下英语交流，能套写通知、留言、贺卡、感谢信等实用写作，能借助词典阅读和翻译一般题材的简短英文资料。

8.高职体育

课程目标：了解常见体育运动项目与健康保健的基本理论知识；熟练掌握一到两项体育运动技术和技能；培养学生终身体育锻炼的习惯，以及沟通、协调能力、组织管理能力和创新意识。

主要内容：由基础教学模块和选项教学模块两部分组成。第一学期是基础模块，具体内容包括身体素质 and 24式简化太极拳；第二学期至第四学期是选项模块，具体内容包括篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健美操、跆拳道、体育舞蹈、形体、瑜伽、街舞、女子防身术、毽球、健身气功、柔力球等17项。学生依据个人兴趣爱好，每学期从中选择1个项目进行学习。

教学要求：应根据学生的专业身体素质需求，按不同运动项目的特点和运动规律，采取区别对待的原则进行技能教学。学生每学期体育课程的考核项目和评分标准是根据教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的要求结合我院具体情况制定的；学生毕业时，体育课和《标准》必须同时合格，缺一不可，否则做肄业处理。

9.信息技术与人工智能

课程目标：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；了解大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术；理解信息社会特征，遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术；拥有团队意识和职业精神；具备独立思考和主动探究能力。

内容简介：基础模块包含计算机操作基础、办公软件、信息检索、BI数据智能、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容；拓展模块包含信息安全、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实等内容。

教学要求：通过贴近生活、贴近学习、贴近工作的教学项目和教学任务的学习，使学生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。

10.高职生心理健康

课程目标：通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健的意识和心理危机预防意识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，掌握并应用心理调适的方法，尽快适应大学生活，提高心理素质，健全心理品质，为今后的成长成才打下良好的基础。

内容简介：内容包括心理健康与心理咨询、学习心理、适应心理、自我意识与人格发展、情绪情感与健康、人际交往、爱情与性心理健康、挫折应对、网络心理健康、生命教育与危机干预等10个专题，涵盖了个人层面、社会层面、国家层面，构成了符合社会主义核心价值观要求的以“预防为主，教育为本”的《大学生心理健康教育》内容体系。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“在学中练”“在练中悟”，在实践中充分体验、感悟，然后融入到自己的人生观、价值观和日常行为习惯中，真正做到学有所获、学有所用。

11.职业规划与职业素养养成训练

课程目标：使学生通过探索自我，探索职业，能运用科学决策方法确定未来职业目标并进行职业生涯规划，能结合职业发展需要掌握职业需要的具备的职业道德、职业素质。

内容简介：职业生涯初识、探索自我、探索职业、职业决策与行动计划、职业意识与职业道德、职业基础核心能力、职业拓展核心能力。内容分布在第一学期和第二学期。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、项目活动、案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查实习见习方法，引导学生认识到个人的优势与独特性，职业发展的趋势，能用职业生涯规划步骤方法对个人未来职业进行科学规划，在日常学习中自觉提升个人职业素质。

12.就业与创业指导

课程目标：能结合个人优势和就业形势、确定求职目标，引导学生做好就业前的简历、求职书的准备；掌握一般的求职应聘、面试技巧和合法权益的维护。引导学生认知创新创业的基本知识和方法，能辩证地认识和分析创业者应具备的素质、创业机会、商业模式、创业计划、创业项目；科学分析市场环境，根据既定的目标，运用合理的方法制定创新创业计划；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

内容简介：就业认知择业定位、就业准备、简历撰写技巧、面试技巧、求职礼仪、劳动权益、职场适应、创业精神和创业者素质、创业机会识别、创业团队组建、商业模式设计、商业计划。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、案例分析、情景模拟训练、小组讨论、实习见习等方法，引导学生合理确定个人求职目标、并运用求职技巧方法顺利就业。通过了解创业理论知识的学习，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力。

13.劳动教育专题

课程目标：树立正确的劳动观念，全面理解劳动是社会进步的根本力量，树立劳动最光荣、劳动最美丽的思想观念；全面理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的时代内涵，积极践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯；树立劳动安全意识，掌握最基本的劳动知识和技能。

内容简介：新时代大学生的劳动价值观；劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵以及时代意义，践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯和品质；树立劳动安全意识；掌握最基本的劳动知识和技能。

教学要求：要结合专业特点讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全等教学内容；围绕专题实施集体备课，充实教学资源；运用现代化的教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

14.军事技能训练

课程目标：通过军事技能训练，帮助学生锻炼良好的体魄，掌握基本军事技能，培养学生严明的纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，培养学生良好的军事素质，为建设国防后备力量打下坚实的基础。

内容简介：包括共同条令教育（内务条令、纪律条令、队列条令）、分队队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练等。

教学要求：以集中实践方式进行。

15.管理实务

课程目标：使学生全面且系统地掌握现代管理的基本理论、方法与技能，培养其运用管理知识分析实际问题的能力，塑造科学的管理思维与创新意识，提升决策、团队协作、沟通协调等实践素养，同时强化职业道德与社会责任感，助力学生在未来职业生涯中能够高效应对各类管理挑战，推动组织发展与社会进步。

内容简介：课程围绕现代管理核心职能，系统涵盖管理学基础理论、前沿理念及多领域应用，深入剖析组织管理、人力、营销、财务、运营等关键环节，融入数字化、创新及跨文化管理等时代新要素，借助大量鲜活案例与模拟实践，让学生深度理解管理精髓，掌握解决复杂管理问题的实用方法，紧跟管理领域发展潮流。

教学要求：需紧密贴合管理实务前沿动态与学生实际需求，综合运用案例研讨、模拟实战、实地调研等多元教学方法，激发学生主动思考与实践；注重因材施教，鼓励学生个性化表达与创新见解，强化师生互动交流；同时及时更新教学内容，确保知识体系的时效性与实用性，全方位提升学生管理综合素养。

16.“四史”教育

课程目标：旨在引导学生把握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史核心脉络，深刻认识党的领导必然性与中国特色社会主义道路正确性。帮助学生树立正确历史观，增强“四个自信”，厚植爱国情怀与担当意识，培养历史思维能力，推动其将个人发展融入国家大局，成长为担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：课程以“四史”内在逻辑为主线分模块教学。党史模块聚焦党的奋斗历程与精神谱系；新中国史模块阐述国家建设探索与成就；改革开放史模块解析改革实践与时代变革；社会主义发展史模块追溯理论渊源，明晰中国特色社会主义历史方位，结合史料与现实热点展开。

教学要求:教师需以理论阐释为基础,融合史料分析、专题研讨,引导学生主动思考。要求学生课前预习、课上参与、课后完成研读与心得。采用课堂讲授、线上学习、现场教学等形式,运用多媒体辅助教学,建立综合考核机制,考察知识掌握与价值认同情况。

17.大学生安全教育

课程目标:培养学生树立安全第一、生命至上意识,掌握必要的安全基本知识,了解安全问题相关的法律法规,掌握安全防范技能,养成在日常生活和突发安全事故中正确应对的习惯,增强自我保护能力,最大限度地预防安全事故发生和减少安全事故造成的伤害。形成科学安全观念,培养安全态度、掌握现代安全技能。

内容简介:课程主要内容包括国家安全教育、生命安全教育、法制安全教育、心理安全教育、消防安全教育、食品安全教育、网络安全教育、交通及户外安全教育,以及实习就业和实践。涵盖大学生学习、生活、工作、娱乐中可能遇到的主要安全问题。

教学要求:将采取理论与实践相结合、专业与思想相结合的方式进行。

18.艺术类课程、人文及自然科学类课程

课程目标:为学生提供多学科交叉综合的选修类课程,培养学生健全人格,人文情怀、科学素养和终身学习能力,拓展知识视野,为未来的职业生涯和人生发展奠定基础。

内容简介:课程主要内容包括艺术类课程、人文、自然科学类课程。

教学要求:紧密结合高职学生特点与未来职业场景进行课程设计,强化过程性考核,引导学生主动参与、动手实践、跨界思考,确保通识教育能切实内化为学生的综合素养与职业能力。

19.劳动教育实践

课程目标:通过系统的劳动实践与理论教学,引导学生树立正确的劳动观念(懂劳动)、掌握必要的劳动技能(会劳动)、锤炼积极的劳动精神(爱劳动)。

内容简介:组织学生走向社会,以校外劳动锻炼为主。结合暑期自主、顶岗实习实践开展劳动教育实践。

教学要求:集中劳动教育实践和自主实践等形式。

20.创新创业实践

课程目标:创新创业教育融入职业发展全过程,培养学生形成强烈的创新意识、科学的创业思维与关键的创业能力。

内容简介:主要包括学生参加学科竞赛或创新创业竞赛、获得发明专利、参加研究项目或创新创业训练等创新创业实践活动。

教学要求:采用案例研讨、项目驱动与实战指导相结合的教学方法。在真实任务中锤炼创新思维与创业能力。

21.课外素质培养实践

课程目标:通过系统化的实践活动,引导学生在体验中成长、在服务中学习、在协作中进步,有效培养其社会责任感和公民意识,锤炼其关键通用能力和积极心理品质,实现知识、能力、人格的协调发展。

内容简介:主要包括主题教育活动、党团组织活动、文化艺术体育活动、学生社团活动、志愿服务活动、素质拓展、社会实践活动和日常管理活动等。

教学要求:自主选择并深度参与各项活动,完成从实践到认知的深度反思。

(二) 专业课程概述

1. 专业群基础课程

(1) 建筑识图与构造

课程目标:掌握建筑制图标准;掌握正投影的基本知识;掌握剖面图的形成原理,绘图方法和剖切方法;掌握断面图的绘图方法和配置方法;掌握建筑六大组成部分的组合原理和构造方法;了解建筑工业化的一般知识和典型建筑;掌握建筑施工图的识读方法;了解结构施工图的内容、图示方法和图示内容。

内容简介:房屋的基本组成、基础、墙体、门窗、楼地面、屋顶、楼梯,建筑总平面图、识读建筑设计说明及读建筑平面图、建筑立面图、剖面图及详图、绘制建筑平面图、绘制建筑剖面图、识读结构施工图。

教学要求:教学实施以理论筑基、实践赋能为导向,采用“讲授+训练”双轨并行的教学方法,一方面通过系统化课堂讲授,帮助学生构建理论框架;另一方面引入真实项目活动开展实操训练,同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式,精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞,通过多路径教学方法的协同发力,实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

(2) 建筑计算机制图

课程目标:掌握工程制图知识和基本绘图技能,培养学生的空间想象和构思能力,包括基础入门、绘制二维图形、修改编辑及图层管理等。培养精准绘图与读图能力,以满足防火、灭火、抢险救援等工作需求。

内容简介:Auto CAD软件认知、点的坐标与坐标系、直线类绘图命令、曲线类绘图命令、修改类绘图命令、图层管理、尺寸标注、块的创建与插入以及三维建模基础、图形打印输出等内容,旨在让用户掌握软件功能,高效完成绘图设计任务。

教学要求:教学实施以理论筑基、实践赋能为导向,采用“讲授+训练”双轨并行的教学方法,一方面通过系统化课堂讲授,帮助学生构建理论框架;另一方面引入真实项目活动开展实操训练,同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式,精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞,通过多路径教学方法的协同发力,实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

2. 专业基础课程

(1) 建筑设备工程

课程目标：熟悉建筑给水、排水、消防、采暖热水供应、通风、供配电、电气照明、楼宇智能等方面的基本组成与工作原理，培养分析和解决建筑设备工程问题的能力，使其能在建筑工程中合理选用、配置设备系统，满足建筑功能与安全需求。

内容简介：建筑给排水工程包括建筑给水系统、排水系统、热水供应系统、消防给水系统等、建筑采暖、通风与空调系统、建筑电气与智能建筑，包含供配电系统的设计，电气照明、楼宇智能控制、智慧安防系统等。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（2）电工技术

课程目标：掌握电路的工作原理、相关设备的功能、线缆的分类及应用，掌握电气施工的相关规范、标准、接线及调试方法，能够熟练使用相关工具、设备和分析仪器，能够根据要求进行电路的设计、安装与调试。

内容简介：电工的基础知识，线缆的分类及应用，继电器、断路器、交流接触器等低压电器的原理、使用环境、安装与调试，万用表等仪器的原理及使用方式，家装电路、控制电路等典型电路的设计、安装、调试。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（3）燃烧学

课程目标：熟悉燃烧原理、火灾发生发展规律及燃烧产物特性，典型可燃物燃烧特性与火灾蔓延机制，培养分析火灾成因、评估火灾风险及提出防火措施的能力，为消防工程设计与安全管理奠定理论基础。

内容简介：着火与灭火；可燃气体、可燃液体、可燃固体的燃烧等基本理论知识。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（4）建筑防火设计

课程目标：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、建筑防火防爆以及灭火救援设施分类及组成；掌握了解建筑防火知识，能对建（构）筑物进行基本的防火检查以及进行火灾隐患的排除与整改。

内容简介：建筑电气防火；建筑设备防火防爆；灭火救援设施应用；建筑防火检查。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（5）通风与防排烟系统

课程目标：掌握消防排烟与防烟系统的组成、分类、工作原理、设计、施工、调试、验收、维护等有关内容。

内容简介：通风与防排烟系统详细介绍了防排烟系统管路计算、建筑防排烟系统设计、防排烟设备及联动控制原理以及防排烟系统的施工、调试、验收及维护管理。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

3.专业技能课程

（1）火灾自动报警与联动控制系统工程技术

课程目标：掌握火灾报警及消防联动系统系统的原理、功能、安装规范；能进行系统设计；能进行系统施工、调试；能熟练使用相关工具、设备、软件。

内容简介：火灾自动报警系统安装与调试，探测器、手报按钮、声光报警器、信号模块、控制模块、消防广播、消防电话等器件认知与安装，报警线路安装，火灾报警控制器安装，系统调试；消防联动控制系统安装与调试，消火栓系统联动控制线路安装，自动喷淋灭火系统联动控制线路安装，排烟风口联动控制线路等设备的安装。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（2）消防工程施工技术

课程目标：正确理解和掌握建筑消防技术的基本概念和重要知识点，合理确定建筑消防系统的设计方案，掌握建筑消防工程的设计方法与设计要求，具有从事建筑消防的设计能力。

内容简介：建筑火灾与防火、建筑防火设计、建筑消防系统，建筑防烟排烟、火灾自动报警系统，火灾案例分析及设计实务。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（3）消防给排水工程

课程目标：使学生掌握消防给水及消火栓系统、自动喷水灭火系统等设计、安装、操作、维护、检测及故障处理等有关内容。

内容简介：通过本门课程的学习,使学生掌握每种消防灭火系统的基本原理、各组件设置要求、工作方法以及设计，能胜任消防灭火系统设计、灭火设施使用、消防灭火系统组件的维护等相关岗位的工作。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（4）建筑消防设施检测与维保

课程目标：熟悉建筑消防设施的检测标准、具体方法及全流程，精准掌握消火栓、喷淋、报警系统等各类设施的维护保养技术。通过实操训练提升检测能力与故障处理水平，能及时排查并解决设备问题，确保所有消防设施完好有效，完全满足消防安全规范要求。

内容简介：需熟知消防系统组成，包括消火栓、自动喷淋、火灾报警等子系统及各自灭火、预警功能。掌握消防检测维保全流程，严格遵循技术规范；能应对管网漏水、设备误报等常见问题并给出解决方案，同时熟练开展设备检查、部件更换、系统调试等维保实操，确保消防系统始终处于正常应急状态。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（5）安装工程计量与计价

课程目标：本课程对安装工程费用、清单规范、定额规则和说明应用、工程量计算等内容进行讲解，具有很强的针对性，通过学习可以使学生对安装工程计量与计价有一个系统的了解和认知，能进行安装工程的预算工作。

内容简介：以工学结合思想为指导，立足于基本理论，结合大量的工程实例，系统、详细地对安

装工程造价概述；安装工程工程量清单计量计价概述；机械设备安装工程、电气设备安装工程、通风空调工程、消防工程、给排水、采暖、燃气安装工程、刷油、防腐蚀、绝热工程、建筑智能化工程等安装工程计量与计价编制实例等进行了全面系统的阐述。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（6）智能楼宇安防技术

课程目标：熟练掌握智能楼宇安防系统原理，明确视频监控、入侵报警等核心功能，严格遵循安装规范。能结合场景需求完成系统设计，独立开展设备安装与调试工作，精准排查故障。同时，要熟练操作布线工具、检测设备及安防管理软件，确保系统稳定运行，保障建筑安全。

内容简介：掌握智能楼宇视频监控与入侵报警系统整体工作原理，明晰摄像机、硬盘录像机及探测器、报警主机等设备的运行机制。明确设备安装位置要求，熟练运用布线、固定等现场施工技巧，精通系统调试方法，能精准判断并处理故障，同时严格遵循系统设计标准与相关设计施工规范，保障系统稳定安防。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

4.专业拓展课程

（1）工程招投标与合同管理

课程目标：掌握工程招投标活动中的基础知识、开展招投标活动的正确流程及合同的相关法律法规的基本内容，能遵循招投标活动的合法程序、识别招投标活动中的不规范行为，完成资格预审文件和投标文件的编制，能正确处理合同纠纷与索赔。

内容简介：建设工程资格预审文件的编制、施工招标文件的编制，建设工程投标的程序及投标决策，建设工程投标策略与技巧、投标报价，合同实施过程中的控制以及合同变更的管理，工程招投标阶段合同管理的基本任务。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（2）BIM基础建模

课程目标：通过操作BIM建模软件将建筑设备工程中的各种模型和相关信息制作成用于工程设计、施工、和后续应用所需的BIM及其相关的二维工程图样、三维几何模型和其他相关的图形、模型和文档的能力，通过操作BIM专业应用软件能进行BIM技术的综合应用能力。

内容简介：本课程主要学习BIM及基础理论知识、基础建模软件在项目设计各阶段中的的操作步骤与技巧。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（3）消防法规

课程目标：通过学习消防法规和案例分析，了解建筑和消防行业的相关法规，树立法律意识，达到掌握建筑消防法规、遵守建筑消防法规、应用建筑消防法规的目的。

内容简介：详细介绍了消防法规的基础知识、《消防法》释义与消防安全相关的其他法律、消防行政管理常用的法规、社会单位消防安全管理常用的法规、施工现场消防安全管理常用的法规。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（4）消防安全管理

课程目标：掌握消防安全管理体系以及风险评估的基本方法，培养火灾预防、应急处置和监督管理的能力，能在各类场所落实消防管理制度和制定火灾事故应急预案。

内容简介：安全生产管理的基本概念、理念；安全生产管理基本原理和事故致因理论；安全技术措施；安全生产法规与标准；企业安全生产管理制度；安全事故应急与事故统计分析；现代安全生产管理方法等内容。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（5）建设工程项目管理

课程目标：熟练运用进度、质量、成本管理等现代工程项目管理理论与方法，独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力，具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。

内容简介：本课程以工程项目为对象，以工程项目整个生命期为主线，全面论述项目的前期策划、系统分析、组织、各种计划和控制方法、协调和信息管理方法。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（6）建筑电气控制技术

课程目标：掌握建筑电气控制线路的基本环节的组成、基本原理及应用以及建筑常用电器元件的结构和工作原理。了解控制系统的设计方法，掌握电气控制系统设计的步骤，在一般现场及设备中常用的电控装置的基础上，对其所构成的电气控制系统的原理、分析、设计及应用等，为学生将来从事建筑电气类的设计、施工、管理等工作提供专业知识。

内容简介：常用控制电器，电器控制的基本环节与规律，电气控制系统的设计。水泵与锅炉设备的电器控制、电梯的电器控制，可编程控制器的基础知识。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

5.专业阶段实践

（1）建筑防火设计实训

课程目标：通过综合实训，学生需熟练掌握建筑火灾特性、防火规范关键条款等核心知识，严格依据现行标准开展设计工作。具备识别并纠正防火分区划分、疏散距离超标等常见设计问题的能力，独立完成符合规范的消防设计文件编制，同时提升合规意识与问题处理能力，适配行业实际岗位需求。

内容简介：消防防火设计实训围绕岗位实际需求，聚焦理论知识落地应用。实训内容包括依据现行建筑防火规范，对住宅、公共建筑等典型项目进行防火分区划分、安全疏散路线设计及消防设施配置实操；开展资格预审文件、消防设计说明等核心文件编制训练；通过案例分析识别防火间距不足、疏散宽度不达标等设计不规范行为并提出整改方案；模拟消防设计审核流程，针对审核意见完成设计优化调整；结合具体场景模拟合同纠纷处理与设计变更索赔实操，强化合规设计意识与问题解决能力，全面提升适配行业岗位的实战技能。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（2）火灾报警及联动控制实训

课程目标：通过综合实训，学生需熟练掌握火灾探测器类型、报警系统组成原理及联动控制逻辑等核心知识，严格依据现行消防技术标准开展系统设计与调试工作。具备识别探测器选型不当、联动逻辑错误等常见系统问题的能力，能独立完成火灾报警系统图绘制、联动控制方案设计及相关技术文件编制。同时提升系统设计合规意识与故障排查处理能力，熟练掌握模拟火灾场景下报警设备响应、联动设备动作的调试实操技能，全面适配建筑消防工程领域相关岗位的实战需求。

内容简介：火灾报警及联动控制实训聚焦岗位实操能力培养，核心内容包括依据现行消防技术标准，开展火灾探测器、手动报警按钮等设备的选型与布置实操；进行火灾报警系统原理图绘制、设备编码与地址设定训练；模拟建筑场景完成报警系统与喷淋泵、排烟风机、防火卷帘等设备的联动逻辑编程与调试；通过故障模拟识别探测器误报、联动设备不动作等常见问题并实施排查修复；开展报警系统技术文件编制实训，包含设计说明、设备清单、联动逻辑说明等；结合真实案例模拟火灾场景下系统应急响应调试，强化规范设计与实战处理能力。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（3）智能楼宇安防技术实训

课程目标：通过综合实训，强化学生智能楼宇安防技术实战应用能力，使其熟练掌握视频监控、入侵报警、门禁控制等系统的组成原理及行业标准。能独立完成安防设备选型、安装布局、接线调试实操，具备排查系统故障、处理信号异常的能力，可编制基础技术文件。同时树立合规设计与安全运维意识，培养严谨实操态度与团队协作能力，衔接理论与岗位需求，全面提升适配智能楼宇行业岗位的实战素养。

内容简介：视频监控系统的设备选型、点位布局、安装接线及画面调试；入侵报警系统的探测器布防、信号联动及故障排查；门禁与巡更系统的设备配置、权限设置及数据管理实操。结合现行行业标准，开展安防系统整体方案设计、技术文件编制训练；通过模拟场景进行多系统联动调试，提升异常情况应急处理能力；同步融入设备运维保养、系统优化等实操内容，全面强化学生适配岗位的实战技能。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（4）BIM基础建模实训

课程目标：使学生掌握BIM技术核心概念与基础建模流程。通过实操训练，学生能熟练运用主流BIM软件完成建筑、结构或机电专业基础模型的创建、修改与优化。培养学生基于BIM的三维空间思

维能力，理解模型信息关联逻辑，能规范设置构件参数、处理模型碰撞问题。最终达成学生具备BIM基础建模实操能力，形成BIM技术应用思维，为后续专业学习及工程实践中的BIM技术应用奠定坚实基础。

内容简介：本实训课程聚焦 BIM 技术实操应用，以主流 BIM 软件（如 Revit）为工具，系统讲解建筑、结构或机电专业基础建模知识。内容涵盖 BIM 核心概念解析、软件操作技巧、构件族创建与应用、三维模型搭建流程、参数化设计方法及模型碰撞检查与修正。通过案例教学与实操练习结合，学生将完成从草图绘制到完整基础模型创建的全流程训练，强化模型信息管理能力，提升 BIM 技术实操应用水平，实现理论知识向工程实践的转化。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（5）工程招投标与合同管理实训

课程目标：强化学生工程招投标与合同管理的实践应用能力。通过模拟真实工程场景，学生将熟练掌握招投标文件编制、投标策略制定、开标评标流程及合同起草、谈判、履约管理等核心技能。培养学生识别招投标风险、处理合同纠纷的能力，理解行业法规与标准，树立规范执业意识。最终使学生具备工程招投标与合同管理基础实操能力，形成专业合规的业务思维，为后续参与工程实际项目管理奠定扎实基础。

内容简介：本实训以真实工程场景为依托，聚焦招投标与合同管理核心实践。内容涵盖招投标流程全解析、招标文件与投标文件编制技巧、投标报价策略制定、开标评标模拟操作，以及工程合同起草、条款解读、谈判技巧、履约管理及纠纷处理等。通过案例分析、模拟招投标实战、合同审查实训等方式，强化学生对行业法规标准的应用能力，提升招投标与合同管理实操水平，助力学生掌握岗位核心技能，实现理论与工程实践的高效衔接。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

6. 专业综合实践

（1）专业认知

课程目标：通过建筑智能化专业认知增强学生对安防设备、消防设备的类型特性及实际应用场景的感性认识，培养学生对建筑智能化系统的自学能力、实践观察能力和技术创新思维。

内容简介：聚焦安防与消防设备认知，通过实地参观、案例讲解等方式，带领学生认识视频监控、门禁对讲、入侵报警等安防设备，以及火灾探测器、自动灭火系统、应急广播等消防设备的类型、构

造及工作原理。结合建筑现场实操演示，了解设备安装规范与系统联动逻辑，强化学生对建筑智能化设备应用的感性认知，提升实践观察与技术理解能力。

教学要求：教学实施以理论筑基、实践赋能为导向，采用“讲授 + 训练”双轨并行的教学方法，一方面通过系统化课堂讲授，帮助学生构建理论框架；另一方面引入真实项目活动开展实操训练，同步结合案例分析、情景模拟、小组讨论等多元形式，精准拆解典型问题、还原工作场景、激发思维碰撞，通过多路径教学方法的协同发力，实现学生理论知识与实践能力的同步提升。

（2）职业能力提升

课程目标：通过职业能力提升，让学生理解消防系统施工技术、消防工程项目管理、消防工程成本控制、消防安全管理等专业知识。能够将消防专业知识应用于工程实践，解决消防工程实际问题，并熟悉消防智能化相关软件操作。培养消防领域工匠精神、消防安全责任意识、团队协作能力及消防工程可持续发展的能力。

内容简介：内容涵盖建筑防火设计、建筑设备工程、智能楼宇安防技术、消防给排水工程、火灾自动报警与联动控制系统工程技术、通风与防排烟系统、建筑消防设施检测与维保等内容。

教学要求：采用“任务驱动”等模式，配备校内外双导师，多方法协同发力，引导学生掌握职业素养的基本知识。

（3）岗位实习

课程目标：岗位实习旨在让学生在真实工作场景中深化专业知识、锻炼职业技能并培养综合职业素养。

内容简介：学生以实习员工的身份，进入消防或者安防企业、监理单位、咨询公司等，在真实岗位上承担具体任务。

教学要求：采用“校内专业教师+企业技术骨干”组成的双导师制。校内教师负责实习大纲的讲授、日常指导并随时检查学生实习进展情况，企业导师则提供现场实操指导。

（4）毕业论文

课程目标：综合运用所学专业知识与技能，独立完成一项完整的建筑消防系统设计项目。掌握从前期分析、概念构思、方案设计到技术深化的全流程研究方法，能够解决建筑消防复杂环境下的设计问题，形成具备创新性与可行性的系统性方案，全面展示专业综合能力与学术水平。

内容简介：在教师指导下自主完成选题论证、场地调研与文献研究。开展概念发散、空间规划、设备联动控制整合的系统性设计，形成完整的设计方案。通过中期检查、成果制作与毕业答辩等环节，完成包含设计说明、技术图纸等在内的综合性成果。

教学要求：实行“双导师制”，校内指导教师与企业导师共同负责指导学生选题、制定进度计划、答疑解惑、检查设计质量与进度，强调设计的原创性、逻辑性与完成度，重点培养学生系统思维能力、独立研究能力与专业表达能力，完成学业成果的集中展示。

八、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排表 (单位: 周)

学期	理实一体化教学	集中性实践环节								毕业鉴定	考试	节假日及机动	教学活动总周数
		专业阶段实践	专业认知	职业能力提升	岗位实习	毕业设计	毕业设计答辩	劳动实践	入学教育及军事技能训练				
第一学期	14								3		1	2	20
第二学期	15	1	1					1			1	1	20
第三学期	16	2									1	1	20
第四学期	16	2									1	1	20
第五学期				4	8	5	1				1	1	20
第六学期					16					3	1		20
合计	61	5	1	4	24	5	1	1	3	3	6	6	120

(二) 集中性实践教学环节安排表

类型	序号	实践训练项目	学期	时间(周)	主要内容及要求	地点
校内集中实训	1	入学教育及军事技能训练	第1学期	3	大学生入学教育、专业教育,熟悉学校及专业情况;通过军事训练,培养坚韧不拔的意志品质,增强体质的同时,促进精神品格的形成与发展。	校内
	2	劳动教育实践	第2学期	1	通过校内劳动实践,达到以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美。	校内
	3	建筑防火设计实训	第2学期	1	通过建筑防火设计实训,掌握防火设计的原理和设计规范要求;能完成建筑防火设计方案,包括平面图、防火分区图、疏散示意图、消防设施布置图等,能进行系统设计、安装和调试。	校内实训室
	4	火灾报警及联动控制实训	第3学期	1	通过火灾报警实训,掌握系统原理、功能、安装规范;能进行系统设计、安装、调试;能熟练使	校内实训室

					用相关工具、设备和分析仪器。	
	5	智能楼宇安防技术实训	第 3 学期	1	通过智能楼宇安防技术实训,掌握系统的原理、安装规范;能进行系统设计、安装、调试;能熟练使用工具、设备和仪器。	校内实训室
	6	工程招投标与合同管理实训	第 4 学期	1	通过工程招投标与合同管理实训,掌握工程招投标知识、开展招投标的流程及合同的相关法律法规,能编制资格预审文件和投标文件,能正确处理合同纠纷与索赔。	校内实训室
	7	BIM基础建模实训	第 4 学期	1	通过BIM基础建模实训,掌握BIM类软件的使用方法,能够根据专业工程图纸完成消防基础类图形的建模。	校内实训室
	8	毕业设计答辩	第 5 学期	1	通过毕业设计答辩,进一步熟练编制项目组织构架,编制施工进度计划表,项目进度控制,项目质量控制,系统调试、试运行。	校内
	9	毕业鉴定	第 6 学期	3	毕业手续办理等	校内
校外集中实习	1	专业认知	第 2 学期	1	通过专业认知,了解建筑智能化的相关的企业文化、岗位安全教育以及产品的功能。认识建筑智能化消防、安防常用系统、设备;教学方法主要是采用现场体验、实物观摩等方法。	校外实训基地
	2	职业能力提升	第 5 学期	4	通过职业能力提升,掌握本专业从事岗位所使用的仪器、设备,具有一定动手操作能力。	校外实训基地
	3	岗位实习	第5、6学期	24	通过岗位实习,熟悉建筑智能化设备系统的日常运行与保养,会进行系统故障原因分析与解决。在实习企业实施,并由企业导师、专业导师、职业导师共同指导。	校外实训基地
	4	毕业设计	第 5 学期	5	通过毕业实习和毕业设计,学习调研、资料文献的收集和分析,学会选题、列提纲、修改和编辑的写作基本方法和技能,学习毕业设计撰写能力,学习研究创新能力、文本规范书写能力、相关办公软件的运用能力等。可以在学校的实训室、创新工作室、岗位实习企业等场地实施,由校企双导师共同指导完成。	校外实训基地
合计				47		

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。

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理，形成专业带头人-专业骨干-青年教师三级梯队，对每级梯队中的教师进行针对性培养。专任教师应同时具有高校教师资格和本专业领域有关资格证书或中级专业技术职称证。具有建筑智能化或机电一体化、电气自动化技术、通信或相关专业本科及以上学历；具备扎实的理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2.专业带头人

原则上需具备本专业及相关专业副高级以上职称和较强的实践能力，能够精准把握国内外建筑智能化行业及专业的发展动态，具备广泛联系行业企业的能力，深入了解行业企业对本专业人才的实际需求。在专业建设方面具备主持能力，能够积极开展教育教学改革、教科研工作，同时拥有较强的社会服务能力，在本专业的改革与发展进程中能够发挥引领作用。

3.专任教师

专任教师量确保占教师总数比例不低于75%，构建稳定的教学核心队伍，严格把控专任教师选聘，优先录用具备深厚专业理论素养且拥有丰富教学实践经验的教育人才。专任教师需承担专业课程的系统教学、实训课程的实操指导及实习全程督导等核心教学任务，打造高质量教学体系。通过优化教学内容与方法，深度融合教学与就业，切实提升学生在行业内的综合竞争力。定期组织专任教师参与专业教学培训、学术研讨及行业实践交流活动，持续推动教师教学水平与专业素养的提升。

4.兼职教师

兼职教师量占教师总数比例不高于25%，应严格把控兼职教师的选聘，聘请行业具有扎实理论基础和丰富实践经验的技术人员承担专业课程与实训教学、实习指导等教学任务，缩小教学与就业的差距，提高学生行业竞争力，针对兼职教师定期进行教学培训，促进兼职教师教学能力的提高。

（二）教学条件

1.教学设施

（1）专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。通常配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具备互联网接入或 WiFi 环境，且设有网络安全防护措施。同时安装应急照明装置并保持其良好状态，确保符合紧急疏散要求，做到标志明显、逃生通道畅通无阻。

教室基本配置表

序号	教室名称	功能	座位
1	理实一体化实训室 11001 、11003、6404	开展理论知识讲授与实践技能训练深度融合的理实一体化教学	100位/间

2	智慧教室1号楼、5号楼	开展交互式课堂教学、实现情景式个性化的教学模式	60位/间
---	-------------	-------------------------	-------

(2) 校内外实验、实训场所基本要求

校内实训室应设施完备、功能齐全、管理完善。实训环境、实训设施和实训技能尽可能和企业接轨，实现学校教学环境与建筑智能化工程技术领域职业环境高度统一，形成真实专业实践环境、真实专业设备、真实操作过程的“三真”实训基地，可供学生进行建筑计算机制图、消防系统、安全防范系统等专业技能操作训练和综合实践技能训练。以服务本校为主，并向社会、行业提供技术服务，可为建筑智能化领域人才继续教育、技能考核和比赛提供场所、技术与装备，成为集教学、培训、教研、职业技能鉴定和技术服务为一体的校内实训基地。

校内实训室基本配置表

序号	实训室名称	功能	工位
1	智慧安防实训室	安防系统的安装与调试	80 位/间
2	建筑消防实训室	消防系统的安装与调试	80 位/间
3	网络与综合布线实训室	网络设置与综合布线	100 位/间
4	BIM 建模实训室	开展 BIM 课程建模及 BIM 技术应用实训任务	50 位/间

(3) 实习场所基本要求

具备稳定的校外实习基地。选择综合技术力量雄厚、管理规范的天筑科技股份有限公司、河南省公众消防科技有限公司、万豪集团等多家单位签订合作协议，作为毕业实习合作单位，并与三门峡市建筑业协会达成长期合作协议，全方位合作，资源共享，这些实习基地能够常年为学生提供建筑智能化系统安装、调试、验收等技术服务等实习岗位和工作岗位，应能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，保证学生实习效果。

校外实习基地基本配置表

序号	合作企业	基地功能
1	河南中原城市建设发展有限公司	师资队伍建设、学生岗位实习等
2	中铁十一局集团有限公司	师资队伍建设、学生岗位实习等
3	三门峡顺铠建筑工程有限公司	师资队伍建设、学生岗位实习等
4	三门峡兴隆混凝土有限公司	师资队伍建设、学生岗位实习等

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

优先选用近3年出版的“国家规划教材”、“教育部教学指导委员会推荐教材”和获得国家或省部级奖的优秀教材，选用的规划教材有《建筑识图与构造》、《建筑防火设计》、《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》等，教材体现了四新并依据建筑智能化系统安装、调试、验收等技术人员工作的内容，按照“实际、实用、实践”原则积极开发建筑智能化工程技术专业校本教材活页式教材，鼓励教师采用与行业实际和行业标准规范贴近的教材。经过规范程序择优选教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2.图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要包括：建筑智能化及相关行业政策法规、有关职业标准，建筑弱电安装技术手册、智能建筑工程施工及验收手册等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的学习通、精品在线开放课程、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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

在教学方法上，注重调动学生学习积极性，充分利用信息技术和各类教学资源，开展线上线下混合式教学模式改革。针对高职院校生源多样性，学生水平参差不齐的实际情况，结合学生认知特点及课程特点，不断深化教学改革，采取不同的教学组织形式，如项目教学、任务驱动、情景模拟、角色扮演、分组探究、行动导向等多种教学方法，激发学生学习兴趣，做到因材施教、寓教于乐，培养学生的职业能力、自主学习能力、评判性思维能力、社会适应能力与创新能力；强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色；注意要把思想政治、职业道德、职业素养引入到课堂中去。

（五）学习评价

1.评价原则

对学生的评价实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视学生职业素质的形成。另外，参加各类社会活动、比赛等，取得良好效果及成绩的，以不同标准，以奖励形式计入学生的学业成绩中。

2.评价标准

（1）过程性评价

①职业素质养成：仪容仪表、上课出勤情况、纪律情况、课堂表现、团队合作、安全意识、环保意识、职业态度。

②平时过程评价：出勤、课堂提问、课后口头及书面作业、课堂实操训练、课后实操训练、实训报告等。

（2）总体性评价

期末考试、学期技能综合测评或校内技能大赛情况等。

3.考核形式

理论考核、实操考核等。

（六）质量保障

1.质量保障机制

学校和院部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.教学管理机制

学校和院部建立完善教学管理机制，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.集中备课制度

专业教研组充分利用集中备课评价分析教学，精准把握教学中的优势与不足。通过深入剖析学生的学习反馈和课堂表现数据，明确教学目标的达成度与偏差点。依据评价结果，调整教学内容与方法，优化课程设计，确保知识传递的系统性和有效性。同时，针对不同学习水平的学生制定分层教学策略，满足个性化学习需求。此外，积极组织教学研讨活动，分享教学心得与创新思路，促进教师间的交流与合作，不断提升整体教学质量，为学生的全面发展奠定坚实基础。

4.毕业生跟踪反馈机制

建立毕业生跟踪反馈机制与社会评价机制，广泛收集来自毕业生与社会各界的意见和建议。深入分析生源情况、在校学业水平以及毕业生就业情况等多维度数据。通过定期开展人才培养质量评估，精准衡量培养目标的达成度。依据评估结果，及时调整和优化人才培养方案，确保学校教育教学工作始终契合社会需求，为培养出更多适应时代发展的优秀人才提供坚实保障。

十、毕业要求

遵纪守法，在校期间操行评语成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时和学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得学院规定的必须考取的各类等级证书及职业资格证书，达到全国大学生体育达标要求。具体要求如下：

（一）学分要求

最低毕业总学分为143学分，其中必修课126学分、选修课17学分。

（二）职业技能证书要求

在校期间可以考取消防设施操作员、智能楼宇管理员等职业技能等级证书。

（三）其他要求

1.获得大学生体质健康测试合格证书；

- 2.获得普通话水平测试等级证书；
- 3.获得全国计算机等级考试（二级B）或计算机应用能力考试合格证书；
- 4.高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书。

十一、继续专业学习和深造建议

1.鼓励学生的全面可持续发展，在校期间鼓励本专业学生通过专升本、函授本科、开放大学、同等学力研究生教育等接受更高层次的教育，不断提升自身知识和技能水平，提高学历层次。

2.本专业毕业后可以考取一级、二级建造师执业资格证书、一级消防工程师等证书，从而能更好的适应未来的职业发展。

十二、附录

（一）教学计划进程表

（二）职业功能与课程对照表

(一) 教学计划进程表

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学 时			课程类别	考试	考查	各学期授课周数及学时分配						修读方式		
						计划学时	理论学时	实践学时				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	必修	选修	
												17	18	18	18	18	16		限选	任选
通识教育课程平台 33.8 %	通识教育课程 28.1 %	思想政治	00290379	思想道德与法治	3	48	42	6	B		1	42						√		
			00290380	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	B	2			28					√		
			00300005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	B	3				42				√		
			00270009	形势与政策	1	32	32	0	B		1-4	8	8	8	8			√		
			03140100	“四史”教育	1	16	16	0	A		4				16			√		
		安全教育	00300006	军事理论	2	36	28	8	B		1	36						√		
			00300004	国家安全教育	1	16	8	8	B		2		16					√		
			00002195	大学生安全教育	2	32	16	16	B		1-4	8	8	8	8			√		
		英语	00230646	高职公共英语	6	96	80	16	B	1	2	48	48					√		
		体育	03100127	高职体育	4	128	18	110	C		1-4	32	32	32	32			√		
		信息技术	03080235	信息技术与人工智能	2	64	32	32	B		2		64					√		
		素质教育	00300003	劳动教育专题	1	16	16	0	A		1.3	8		8				√		
			00270097	高职生心理健康	2	32	24	8	B		2		32					√		
			00080338	职业规划与职业素质养成训练	1.5	24	16	8	B		2		24					√		
			00080335	就业与创业指导	1.5	24	16	8	B		3			16				√		
			01030115	管理实务	1	16	16	0	A		4				16				√	
				艺术类课程	2	32	32	0	A										√	
				人文或自然科学类	4	64	64	0	A											√
	素质教育实践 5.7 %		01030130	入学教育及军事技能训练	3	128	16	112	C		1	3周						√		
			00060003	劳动教育实践	1	24	0	24	C				1周					√		
			01030132	创新创业实践	3				C									√		
			01030133	课外素质培养实践	4				C									√		
专业基础课程平台 13 %	专业群基础课程 5.3 %		00080046	高职数学（工程类）	4	64	56	8	B	2			64					√		
			03030348	建筑识图与构造	2	32	24	8	B		1	32						√		
			03030349	○ 建筑计算机制图	3	48	32	16	B		1	48						√		
	专业基础课程 7.7 %		00212730	电工技术	3	48	32	16	B	1		48						√		
			03030199	燃烧学	2	32	24	8	B		1	32						√		
			03030350	○ 建筑防火设计	3	48	32	16	B	2			48					√		
			03030238	通风与防排烟系统	2	32	24	8	B		3			32				√		
			03030354	建筑设备工程	3	48	32	16	B		3			48				√		
			03030352	※ 火灾自动报警与联动控制系统工程技术	3.5	56	32	24	B	3				56				√		
			03030353	※ 智能楼宇安防技术	3.5	56	24	32	B	3				56				√		
			03030351	※ 消防给排水工程	4	64	48	16	B	3				64				√		
专业教育课程平台 18.4 %	专业技能课程 12.5 %		03030356	※ 建筑消防设施检测与维保	3.5	56	24	32	B	4					56			√		
			03030359	※ 安装工程计量与计价	3	48	24	24	B	4					48			√		
			03030355	※ 消防工程施工技术	3.5	56	32	24	B	4					56			√		
	专业拓展课程 5.9 %		00214166	工程招投标与合同管理	2	32	24	8	B		4				32				任意选修 4 门课程	
			03030369	○ BIM 基础建模	3	48	16	32	B		4				48					
			03030358	消防法规	2	32	16	16	B		4				32					
			03030357	消防安全管理	3	48	32	16	B		4				48					
			03030367	建设工程项目管理	2	32	24	8	B		4				32					
			03030368	建筑电气控制技术	2	32	16	16	B		4				32					
			03030227	建筑防火设计实训	1	24	0	24	C				1周					√		
专业实践教育平台 34.8 %	专业阶段实践 4.5 %		03030373	火灾报警及联动控制实训	1	24	0	24	C					1周				√		
			03030374	智能楼宇安防技术实训	1	24	0	24	C					1周				√		
			03030375	BIM 基础建模实训	1	24	0	24	C						1周			√		
			00212759	工程招投标与合同管理实训	1	24	0	24	C						1周			√		
	专业综合实践 30.3 %		03030363	专业认知	1	24	0	24	C				1周					√		
			03030364	职业能力提升	4	96	0	96	C							4周		√		
			03030365	岗位实习	24	576	0	576	C							8周	16周	√		
			03030366	毕业论文	5	120	0	120	C								5周		√	
合 计					143	2692	1070	1622				414	444	418	448				208	64
比例								60.3 %											10.1 %	
周课时												24	24	23	24					

备注：※专业核心课程，○项目式集中授课

(二) 职业功能与课程对照表

安全防范系统安装维护员职业技能等级证书

职业功能与课程对照表

所属院部：建筑与水利工程学院

专业名称：建筑智能化工程技术（消防技术方向）

对应职业（工种）：安全防范系统安装维护员

职业编码：4-07-05-04

级 别：三级工

职业功能	工作内容	开设课程
1. 设备调试	1.1 系统设备的通电测试	《电工技术》
	1.2 前端设备的防护调整	《建筑设备工程》
2. 设备安装	2.1 设备安装的调整复核	《建筑设备工程》
	2.2 接入连接的调整复核	《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》
	2.3 创建自定义参数化图元：定义参数、关联属性、创建构件库	
3. 系统调试	3.1 系统设备的参数设置	《智能楼宇安防技术》
	3.2 系统设备的设置检验	《火灾自动报警与联动控制系统工程技术》
	3.3 设备设置的调整复核	
4. 运行维护	4.1 中心设备的操作	《智能楼宇安防技术》
	4.2 中心设备的日常维护维修	《建筑消防设施检测与维保》

十三、人才培养方案审核

拟定/审批部门	拟定/审批人	拟定/审批时间
专业负责人拟定	段志超	2025 年 5 月 26 日
教研室初审	段志超	2025 年 6 月 10 日
专业(群)建设指导委员会论证	李奎 师安东 贾宝勤 杭朝辉 水恩波 刘晋 张毅 陈玉冉 王亚楠 卫国芳 吴泽 任非	2025 年 6 月 25 日
院部党政联席会审议	乔改伟	2025 年 9 月 12 日
教务处复核	刘丰年	2025 年 9 月 25 日
学校审定	校党委会	2025 年 9 月 29 日