



福州科技职业技术学院

2025 级

专业人才培养方案

专 业： 建筑智能化工程技术

专业代码： 440404

学 制： 三年制

适用年级： 2025 级

专业负责人： 刘晓霞

系部审核： 魏培才

二〇二五年 五月 制

目 录

一、专业名称与代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	5
1. 思政课程	5
2. 通识课程	7
(二) 专业(技能)课程	18
1. 专业基础课程	18
2. 专业核心课程	33
3. 专业拓展课程	43
4. 实践性教学环节	47
(三) 课程思政要求	50
七、教学进程总体安排	52
(一) 教学活动时间安排表(按周安排)	52
(二) 课程学时比例表	52
(三) 教学进程安排表	53
(一) 师资队伍	56
(二) 教学设施	58
(三) 教学资源	63
(四) 校企合作	63
(五) 教学方法	64
(六) 教学评价	64
(七) 质量管理	65
九、毕业要求	66

建筑智能化工程技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1. 专业名称: 建筑智能化工程技术

2. 专业代码: 440404

二、入学要求

中等职业学校毕业、高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制: 三年

四、职业面向

表 1 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 举例	职业资格或职业技能等级证书 举例
土木建筑大类 (44)	建筑设备类 (4404)	建筑安装业 (49)、 土木工程建筑业 (48)	电气设备安装工 (6-29-03-02)	楼宇电气系统管理技术员、楼宇自控 工程技术人员、安防工程 技术人员、安装工程施工 员、智能楼宇设备管理 员、安装工程造价员。	国家计算机等级 考试 (NCRE) 一 级以上 维修电工 (中级) 智能楼宇管理员 (初级, 国家人事 部和信息产业部) 智能楼宇管理师 (中级, 国家人事 部和信息产业部) 网络管理工程师 (CIW 认证证书)

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土木建筑工程技术人员等职业，能够从事建筑智能化系统安装、调试、维护、管理、造价等工作的高技能人才。

（二）培养规格

表 2 培养规格

要素	基本要求	培养规格	对应课程
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，树立新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。	《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》 《军事理论》 《军事技能》 《国家安全教育》
	2.具有良好的职业道德和职业素养。	崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强	《创新创业教育基础》 《就业指导》 《劳动教育》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。	
	3.具有良好的身心素质和人文素养。	具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。	《体育》 《美育》 《大学生心理健康教育》 《院级公共选修课》
能力（专业）	1.具有良好的专业能力	具备一定的建筑知识，熟悉建筑行业的工作流程； 具有智能建筑产品的生产、销售、安装调试和维护的能力； 具有计算机绘图的能力； 具有一般建筑智能化工程施工的能力； 掌握具有编制建筑智能化工程预决算与招投标文件的能力； 具有编制智能化建筑分项工程施工组织设计及施工管理的初步能力；	《建筑识图》 《建筑工程概论》
	2.明确专业能力目标	具有进行智能化建筑工程监理的初步能力； 有建筑智能化工程资料编制的	《建筑 CAD》 《建筑工程项目管理》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		能力； 具有建筑智能化工程质量检查和施工安全检查的能力； 具有物业管理师的高级物业管理能力。 具有运用智能建筑软件调试系统的能力。	
知识（专业）	1.具有良好的专业知识	具有从事计算机网络技术相关工作的专业知识。包括具备一定的建筑知识，熟悉建筑行业的工作流程；掌握数电、模电、计算机网络技术基本知识；具有建筑智能化工程产品的生产、销售、安装调试和维护的能力；掌握编制智能建筑工程预决算与投标文件的方法；具有一般建筑智能化工程施工的能力。	《楼宇智能化工程造价与施工管理》 《建筑安全防范系统工程》 《建筑信息模型》
	2.确定专业知识目标	具有进行建筑智能化工程监理的初步能力； 具有建筑智能化工程资料编制的能力； 具有建筑智能化工程质量检查和施工安全检查的能力； 具有物业管理师的高级物业管理能力； 具有运用建筑智能化工程软件调试系统的能力；	《建筑电气》 《智能建筑弱电系统》 《建筑供配电与照明技术》

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 思政课程

表 3 思政课程教学要求

课程名称	思想道德与法治			开课学期	1
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试
学生学习目标： 1. 知识目标：使学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，把握社会主义法律的本质、运行和体系，增强马克思主义理论基础。 2. 能力目标：加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性，进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，提高学生分析问题、解决问题的能力。 3. 素质目标：使学生坚定理想信念，增强学生国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高学生的思想道德素质和法治素养。 主要内容： 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。 教学方法与手段： 案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法					
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查
学生学习目标： 1. 知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。 2. 能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，					

增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。

3. 素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

主要内容：

马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。

教学方法与手段：

讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	2
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标：

1. 知识目标：帮助学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义。

2. 能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。

3. 素质目标：引导大学生增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。

主要内容：

习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义。

教学方法与手段：

讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

课程名称	形势与政策			开课学期	1-6
参考学时	18	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标：了解国际国内形势，掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情，党和政府的基本治国方略等。

2. 能力目标:学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察分析形势，理解和执行政策。

3. 素质目标:提高思想政治素质，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人。

主要内容：

国内外形势与政策，培养学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。

教学方法与手段：

讲授法，案例法，视频展示法，讨论法

2. 通识课程

表 4 通识课程教学要求

课程名称	体育			开课学期	1 和 2
参考学时	108	学分	6	考核方式	考查
学生学习目标： 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： 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。 教学方法与手段： 讲授；项目教学；分层教学。					
课程名称	大学生心理健康教育			开课学期	1 或 2
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标: 了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识, 理解维护心理健康的重要意义, 掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。

2. 能力目标: 能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能, 深入分析大学生中常见的心理问题, 并提出有意义的解决思路; 运用所掌握的心理健康教育原理, 分析自己心理素质方面存在的优劣势, 并提出建设性的解决方案。

3. 素质目标: 提高全体学生的心理素质, 充分开发自身潜能, 培养学生乐观、向上的心理品质, 不断提高自身的身心素质, 促进学生人格的健全发展。

主要内容:

自我意识、情绪情感、人格心理、学习心理、人际关系、恋爱与性心理、网络心理、生涯规划以及心理危机等内容。

教学方法与手段:

讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法

课程名称	军事理论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标: 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状, 增强依法建设国防的观念毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、习近平的新时期军队建设思想; 了解世界军事及我国周边安全环境, 增强国家安全意识; 了解高科技, 明确高技术对现代战争的影响。

2. 能力目标: 通过军事理论的学习, 能增强对国防军事思想、方针、政策精神领会, 能够进行相关宣传。

3. 素质目标: 培养严明的组织纪律观念; 培养敬业乐业、精益求精的工作作风; 培养学生交流、沟通能力; 培养团队协作意识

主要内容:

以国防教育为主线, 使大学生掌握基本军事理论与军事技能, 达到增强国防观念和国家安全意识, 强化爱国主义、集体主义观念, 加强组织纪律性, 促进大学生综合素质的提高。

教学方法与手段:

网络课程学习

课程名称	军事技能			开课学期	1
参考学时	72	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标： 1. 知识目标：(1) 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念； (2) 了解世界军事发展现状及我国周边安全环境现状，增强国家安全意识； (3) 了解中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想以及习近平强军思想； (4) 了解军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论； (5) 了解高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况； (6) 理解当代高技术战争的形成及其特点，知道高技术对现代战争的影响。 2. 能力与技能目标 (1) 通过国防概述、国防法规、国防建设、国防动员等内容的学习，能进行国防概念、要素、历史、法规、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传； (2) 通过战略环境的学习，能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传； (3) 通过军事思想的学习，能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传； (4) 通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传； (5) 通过对高技术与新军事改革，能进行高技术与新军事改革的根本动因、深刻影响的宣传； (6) 通过对信息化战争的特征与发展趋势的学习，能进行信息化战争的特征与发展趋势的宣传； (7) 通过对信息化战争与国防建设的学习，能进行信息化战争与国防建设的宣传。 3. 素质（价值）目标 (1) 通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质					

的提高；

(2) 适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官，打下坚实基础。

教学方法与手段：

实践教学

课程名称	国家安全教育			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1、认知目标

掌握总体国家安全观 16 个安全领域核心内容

熟悉《国家安全法》《反间谍法》等 7 部核心法律条款

理解国家安全与职业发展的关联性（如信息保密、安全生产等）

2、能力目标

能识别常见国家安全风险（网络诈骗、数据泄露等）

具备基础信息安全防护技能（密码管理、文件加密）

掌握突发事件应急处理流程（消防疏散、舆情应对）

3、素质目标

树立“国家安全人人有责”的责任意识

培养职业场景中的安全防范思维（如智能制造专业的数据安全意识）

增强维护国家安全的使命感和行动力

教学内容：

总体国家安全观内涵解析

国家安全法律体系导图

中外国家安全典型案例比较

领域安全

传统安全

职业实践

教学方法与手段：

1、 三维教学法

虚实结合：使用 VR 模拟边境巡查/网络攻防

赛教融合：组织安全知识竞赛/应急演练比赛

2、信息化手段

使用“国家反诈中心”APP 进行实战教学

3、特色教学组织

开展“安全主题周”活动：4·15 全民国家安全教育日系列活动

建立“校园安全观察员”制度：学生参与安全管理

4. 评价体系

过程性评价（60%）：实训表现+安全日志

终结性评价（40%）：情景模拟考核

课程名称	大学英语			开课学期	1-2
参考学时	144	学分	8	考核方式	考试

学生学习目标：

1. 夯实英语基础，提高语言技能，特别是听说能力，能用英语进行日常交流和职场交际；

2. 了解中西文化差异，培养国际化视野和创新精神，提高综合文化素养和跨文化交际意识。

3. 培养自主学习能力和团队协作能力，增强扩展职业能力。

主要内容：

1. 听力；

2. 口语

教学方法与手段：

在线教学平台；小程序；视频、音频教学；小组讨论。

课程名称	信息技术			开课学期	1-2
参考学时	72	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：

1、知识目标

掌握计算机基础原理（硬件、软件、操作系统、网络基础）。

理解常用办公软件（Word、Excel、PPT）的核心功能与应用场景。

了解数据库、编程基础（如 Python）、信息安全与网络配置的基本概念。

熟悉云计算、大数据、人工智能等新技术的行业应用趋势。

2、技能目标

能熟练操作办公软件完成文档处理、数据分析与演示汇报。

能配置局域网、排除常见网络故障，具备基础系统维护能力。

能使用编程工具完成简单脚本编写或小型项目开发。

能运用信息安全知识防范网络攻击，保护数据隐私。

3、素质目标

培养信息素养，具备信息检索、分析与应用能力。

形成团队协作意识，能通过分工合作完成项目任务。

树立职业道德观念，遵守信息伦理与网络安全法规。

教学内容：

计算机硬件组成与工作原理

办公自动化

网络技术基础

编程与数据库入门

信息安全与新技术

教学方法与手段：

项目驱动教学

设计真实案例（如“企业网站搭建”“销售数据分析报告”），学生分组完成项目全流程。

任务导向法

发布阶梯式任务（如“用 Excel 制作工资表→生成可视化图表→撰写分析报告”），逐步提升难度。

情境模拟与角色扮演

模拟企业 IT 部门场景，学生扮演“网络管理员”“数据分析师”等角色解决问题。

考核方式

过程性评价（项目完成度、实操考试）占 60% + 终结性评价（理论笔试）占 40%。

课程名称	职业生涯规划与就业指导			开课学期	2
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1、认知目标

掌握职业生涯发展基本理论（舒伯生涯发展阶段论、霍兰德职业兴趣理论）

了解本专业对应行业发展趋势与岗位需求动态

认知劳动力市场现状与就业政策（如新兴职业、区域就业政策）

2、能力目标

能运用 SWOT 分析法完成个人职业定位

具备制作岗位匹配度达 90%的专业化简历能力

掌握结构化面试应答技巧与职场礼仪规范

能设计 3 年职业发展路径图并制定可行性行动计划

3、素养目标

培育职业角色转换适应力与抗压能力

建立职业道德意识与职场诚信观念

形成持续职业发展跟踪与自我提升习惯

教学内容：

1、自我认知与职业定位：个人职业基因分析报告撰写；

2、职业世界探索：行业大数据解读（智联招聘、BOSS 直聘行业报告）、岗位说明书拆解、企业用人标准分析；

3、职业竞争力构建：专业技能证书规划、STAR 法则简历优化、LinkedIn 式职业形象打造；

4、求职实战训练：AI 面试模拟系统实操、无领导小组讨论演练、薪酬谈判技巧；

5、职业适应与发展：职场新人 90 天生存法则、职业倦怠预防策略、斜杠职业发展路径。

教学方法与手段：

1、数字化教学工具

运用“职徒简历”智能优化系统进行简历诊断

通过“弈战”AI 面试官进行压力面试模拟

使用“天眼查”进行企业背调实战训练

2、产教融合模式

企业 HR 进课堂：开展“简历门诊”与模拟面试

岗位体验日：深入本地产业园区进行岗位见习

校友职业发展路径访谈：制作《学长成长启示录》

3、个性化成长档案

建立电子职业护照：持续记录实习经历、技能证书、项目成果

课程名称	创新创业			开课学期	4
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标

- (1) 掌握创新创业基本概念、流程与核心要素
- (2) 熟悉商业模式设计、市场分析及风险管理方法
- (3) 了解国家创业政策、法律法规与行业发展趋势

2、能力目标

- (1) 能运用创新工具（如设计思维、头脑风暴）解决实际问题
- (2) 能独立完成简易商业计划书，具备路演表达能力
- (3) 能通过市场调研分析需求，制定可行性方案

3、素质目标

- (1) 培养风险意识、团队协作精神与抗压能力
- (2) 树立社会责任意识，理解创业的伦理与可持续性

4、教学内容：

创新思维与方法

创业基础与实践

创业技能实训

政策与法律

案例与反思

5、教学方法与手段

- (1) 任务驱动法

分组完成“微创业项目”（如校园文创、社区服务）

使用“创业模拟软件”进行虚拟运营决策

- (2) 场景化教学

角色扮演：模拟投资人谈判、客户投诉处理

企业参访：深入孵化器、众创空间实地学习

- (3) 信息化工具

在线平台：利用“智慧职教”“创业慕课”补充资源

虚拟仿真：通过VR体验产品开发全流程

(4) 多元评价体系

过程评价：课堂参与度、小组贡献度（互评+自评）

成果评价：商业计划书评分、路演现场投票

企业导师评价：项目可行性反馈

课程名称	劳动教育			开课学期	1-2
参考学时	18	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标：帮助学生对劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观；

2. 能力目标：学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量；

3. 素质目标：提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。

主要内容：

1. 劳动理论课，包括观念教育，劳动法律法规教育等

2. 劳动实践课，包括劳动技能教育，劳动习惯教育等

教学方法与手段：

分为理论课程和实践课程。

(1) 理论课程，16 学时。采用课堂教学网络教学相结合的形式授课。

(2) 实践课程，16 学时。采用实践教学的形式。

课程名称	大学语文			开课学期	2
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标：感受中国的文化传承和人格传递，熏陶中国品格；以美文感知人类的美好情感，提升情感道德品质；拓展语文素质，能说，明辨，会写；为学生专业学习、专升本考试和终生职业发展奠定良好基础。

2. 能力与技能目标：有对人类美好情感的感受能力以及对美文的阅读欣赏能力；对优秀文化有敬畏，尊师重道；独立思考，书写表情和表意的文章。

3. 素质目标：树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造；学会自学的方法，树立终身学习的理念。

主要内容：

根据高职高专人才培养的人文素质要求和职业素养的要求，以及高职生普遍存在的求知欲、自制力、自信心、创新精神、意志力等人文素质方面和语文能力方面存在的问题及成长需求，同时根据我院学生特点选取并设计了相关课程内容。

1. 与学生特点相适应的教学内容。根据高职学生实际，教学内容选择些思维容量大，能体现高尚的理想与人格和积极上进的精神，深刻反映历史与现实社会生活中为大学生密切关注的问题，表现真挚的思想感情、智慧理性、审美价值，并且能提供审美愉悦和思维启迪的课程内容。

2. 贴近社会生活的教学内容。高职学生面临就业挑战，加之高职教育强调实践操作能力培养，多在真实的职业环境中开展教学，接触社会广泛，因此，选取写作技能，掌握一些解决社会问题的基本技能。

教学方法与手段：

教学方法：

1. 运用启发方式、探究式、分组讨论等教学方法不断激励学生进行思考。

2. 注重开放式教学方法的运用，教学中引入“社会热点问题探讨”和“热点人物讨论”等教学环节。

3. 注重因材施教，鼓励撰写体会或者调研报告，培养科学研究意识、习惯和能力，提升课程教育后的自学能力。

4. 充分利用现代技术制作教学课件，与学生进行线上交流。

5. 注重教学内容的拓展及教学的延续性。

教学手段：

应用多媒体课件教学，渗透相关中华优秀传统文化形式，营造人文环境，使学生调动视觉、听觉等多种感觉，在生动、形象、具体的过程中，学生身临其境，从而更深刻地理解作家作品，受到审美感染，收到良好效果。

课程组搜集积累相关资料，丰富大学语文网络教学资源，是学生课堂学习的有益补充，调动学生学习的积极性。网络教学平台是课堂教学的辅助性工具，对调动学生学习积极性和丰富学生阅读量起着重要作用，延展师生之间的交流。

课程名称	高等数学			开课学期	1 或 2
参考学时	72	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 掌握数学的思想，理论联系实际，建立和数学模型，解决一些实际问题；
2. 掌握所学的定义、公式，学会思考解决问题的方法；
3. 掌握数学的思想，理论联系实际，建立数学模型，借助于现代先进的软件计算，解决实际问题；
4. 能够根据数学的思想理念，运用所学的定义和知识，思考解决问题的演绎法；
5. 在学习数学的过程中，加大理论联系实际的力度，提高学生综合分析问题和解决问题的能力。

主要内容：

1. 函数的性质，建立函数关系；
2. 函数连续的定义及性质，间断点的分类；
3. 导数的概念，导数的运算法则；
4. 微分的概念，微分的运算法则；
5. 原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；
6. 定积分的概念，定积分的计算公式；微分方程的概念及运算。
7. 导数与积分的应用。

教学方法与手段：

多媒体；案例分析。

课程名称	应用文写作			开课学期	2
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标

掌握通知、请示、报告、计划、总结等 15 种常用应用文种的基本格式

理解不同应用场景下的文体特征与语言规范

熟悉行业相关专业文书的写作标准（如商务信函、技术说明书等）

2、能力目标

能独立完成求职简历、会议纪要等职场高频文种写作

具备根据实际需求选择合适文种并规范撰写的能力

形成分析修改病文、优化文书表达的实际应用能力

3、素质目标

培养严谨细致的文书处理态度

树立职场书面沟通的规范意识

增强团队协作完成复杂文书任务的职业素养

教学内容：

基础应用文书

专业拓展文书

综合实训项目

教学方法与手段：

1、三维教学法

案例驱动：精选企业真实案例库（正误案例对比分析）

项目引领：设置“公司年会筹备”“产品推广”等情境项目

角色模拟：建立虚拟部门，开展岗位文书写作实战

2、信息化手段

使用“智慧职教”平台进行在线互评

VR 政务大厅模拟公文处理流程

文书智能纠错系统实时反馈写作问题

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程教学要求

课程名称	电工技术			开课学期	1
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标：					
1、知识目标：是掌握直流电路的一些基本概念、定理和计算方法；照明电路的安装，要求掌握交流电路的概念、规律等；功率放大器的组装与调试，要掌握放大电器的基本原理和特性等。					
2、能力目标：培养学生熟练使用各类电工电子仪器仪表的能力，如万用表用于测量电路参数、示波器观察电信号波形、信号发生器产生各类测试信号等，能够准确、					

规范地操作这些仪器进行电路实验与故障检测。

3、素质目标：强化学生的安全意识与规范操作意识，使其深刻认识到电工电子领域安全操作的重要性，严格遵守各类安全操作规程与行业标准，培养严谨、细致的工作态度。

教学内容：将理论知识和实践内容有机结合，围绕实践教授理论，又用理论来指导实践。以万用表的组装为例，教学内容就是与直流电路相关的概念理论、基本定律和计算方法、电路元件和电路图的识别方法、电力的检测和调试方法及电路的焊接操作教学；照明电路安装的教学内容包括交流电路的基本概念和常用电工工具和仪表的使用方法

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	建筑 CAD			开课学期	2
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：了解建筑 CAD 软件的基本功能和操作界面，掌握软件的安装、启动和基本设置方法。熟悉建筑制图的基本规范和标准，包括图纸幅面、比例、线型、尺寸标注等。掌握建筑平面、立面、剖面图以及建筑详图的绘制方法和技巧。

2、能力目标：能够熟练运用建筑 CAD 软件进行各种建筑图形的绘制，包括直线、曲线、多边形、圆等基本图形的绘制和编辑。具备根据建筑设计草图或构思，准确绘制出符合规范的建筑施工图的能力，包括平面图、立面图、剖面图、详图等。能够运用 CAD 软件进行图形的尺寸标注、文字说明、图案填充等操作，使绘制的图纸表达清晰、准确。能够对绘制的建筑图纸进行打印输出设置，包括打印范围、打印比例、打印样式等，确保输出的图纸符合施工要求。

素质目标：培养学生严谨、细致的工作态度和认真负责的职业精神，提高学生的工程素养。培养学生的空间想象能力和创新思维能力，能够从二维图纸中想象出三维空间形态，并且能够在设计中发挥创新意识。培养学生的团队协作能力和沟通能力，在课程实践中能够与同学合作完成复杂的建筑图纸绘制任务，并能够准确表达自己的设计思路和想法。

教学内容：

①.CAD 软件基础

CAD 软件界面介绍,包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行等各部分的功能和使用方法。

基本绘图设置,如单位设置、图形界限设置、捕捉和栅格设置等。

基本图形的绘制,如直线、射线、构造线、圆、圆弧、椭圆、矩形、多边形等的绘制方法和技巧。

②.图形编辑与修改

选择对象的方法,如点选、框选、窗交选等。

复制、移动、旋转、缩放、镜像、偏移、阵列等图形编辑命令的使用。

修剪、延伸、打断、合并等图形修改命令的应用。

③建筑制图规范与标准

建筑图纸的幅面、格式和标题栏、会签栏的设置要求。

比例的概念和选择方法,不同比例下图形的绘制和标注要求。

线型的分类和使用规定,如粗实线、中实线、细实线、虚线、点划线等在建筑图纸中的应用。

尺寸标注的组成、样式设置和标注方法,包括线性标注、半径标注、直径标注、角度标注等。

④.建筑平面、立面、剖面图绘制

建筑平面图的绘制流程和方法,包括轴线绘制、墙体绘制、门窗绘制、家具布置等。

建筑立面图的生成方法,包括正立面、侧立面、背立面的绘制,以及立面门窗、阳台、雨篷等构件的表达。

建筑剖面图的剖切位置选择和绘制要点,包括剖切到的墙体、梁、板、楼梯等构件的绘制和标注。

⑤.建筑详图绘制

楼梯详图的绘制,包括楼梯平面图、剖面图和节点大样图的绘制方法和尺寸标注。

门窗详图的绘制,包括门窗的开启方式、尺寸标注和五金件的表示方法。

建筑节点详图的绘制,如墙身节点、屋顶节点、基础节点等,表达建筑构造的详细做法和材料要求。

⑥.图纸打印输出

打印设置,如打印范围、打印比例、打印样式表的选择和设置。

布局空间的使用,包括创建布局、设置视口、添加图框和标题栏等。

不同类型图纸的打印输出要求和注意事项，如黑白打印、彩色打印、硫酸纸打印等。					
教学方法与手段：课堂讲授运用多媒体、开展实验教学、讨论法					
课程名称	建筑工程概论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：了解建筑工程的基本概念、发展历程及未来趋势。掌握建筑工程中各类建筑材料的性能、应用及选用原则。熟悉建筑工程的基本构造，包括基础、墙体、楼地面、屋顶等部分的构造原理和常见形式。理解建筑工程施工的基本流程、主要施工技术和施工组织设计的基本原则。 2、能力目标：能够识别和分析不同类型建筑工程的特点和基本构成。具备根据简单建筑需求合理选择建筑材料和构造形式的能力。能够初步看懂建筑工程图纸，包括建筑平面图、剖面图、立面图等。能对一般建筑工程施工过程进行合理的流程规划和简单的施工组织设计。 素质目标：培养学生对建筑工程领域的兴趣和热爱，提高学生的专业认同感。培养学生的工程思维能力和创新意识，使学生具备从工程角度分析和解决问题的能力。增强学生的质量意识、安全意识和环保意识，树立正确的工程价值观。 教学内容： ①.建筑工程概述 建筑的定义、分类与等级，了解不同类型建筑的特点和应用范围。 建筑工程的发展历程，从古代建筑到现代建筑的演变过程，以及各个历史时期的代表性建筑。 建筑工程的未来发展趋势，如绿色建筑、智能建筑、装配式建筑等的发展方向和特点。 ②.建筑材料 常用建筑材料的分类，如无机材料、有机材料、复合材料等。 各类建筑材料的性能与应用，包括水泥、砂石、钢材、木材、混凝土、砂浆、防水材料、保温材料等，重点介绍材料的物理性能、力学性能及在建筑工程中的适用部位。 建筑材料的选用原则，根据建筑工程的使用要求、环境条件、经济因素等选择合适的建筑材料。					

③.建筑构造

基础工程，介绍基础的类型、构造及适用条件，如独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础等。

墙体工程，包括墙体的分类、作用、构造要求及常用的墙体材料，以及墙体的保温、隔热、隔声等构造措施。

楼地面工程，楼地面的组成、类型及构造做法，如整体地面、板块地面、木地面等。

屋顶工程，屋顶的类型、排水方式及防水、保温、隔热构造，如平屋顶、坡屋顶、曲面屋顶等。

门窗工程，门窗的类型、作用、构造及性能要求，以及门窗的安装方式。

④.建筑工程施工

施工基本流程，包括施工准备、基础工程施工、主体结构施工、装饰装修施工及竣工验收等阶段。

主要施工技术，如土方工程、地基处理、混凝土工程、砌体工程、钢结构工程、装饰装修工程等的施工工艺和技术要求。

施工组织设计，介绍施工组织设计的概念、内容和编制方法，包括施工方案的选择、施工进度计划的编制、施工平面布置图的绘制等。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	数字电子技术			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：掌握数字电路的基本概念、基本逻辑关系和逻辑代数的基本运算规则。理解常用逻辑门电路的工作原理、逻辑功能及电气特性。熟悉组合逻辑电路和时序逻辑电路的分析与设计方法。了解数字集成电路的分类、特点及应用，掌握典型中规模数字集成电路的功能及使用方法。掌握脉冲波形的产生与整形电路的工作原理及应用。

2、能力目标：能够运用逻辑代数的基本定理和规则对逻辑函数进行化简和变换，具备分析和设计简单逻辑电路的能力。能够识别和选用常用的逻辑门电路和数字集成电路，正确连接电路并进行功能测试。能够根据给定的逻辑功能要求，设计并实现组合逻辑电路和时序逻辑电路，包括状态图的绘制、状态方程的推导及电路的搭建与调试。能够运用所学知识分析和解决数字电路中的实际问题，如电路故障诊断与排除。

3、素质目标：培养学生严谨的科学态度和良好的工程素养，提高学生的逻辑思维能力 and 抽象思维能力。培养学生的创新意识和创新能力，鼓励学生在数字电路设计中尝试新方法、新技术。培养学生的团队协作精神和沟通能力，能够在小组项目中与他人合作完成数字电路系统的设计与实现。

4、教学内容：

①.数字逻辑基础

数制与编码，包括二进制、八进制、十进制、十六进制等数制的转换，以及 BCD 码、格雷码等常用编码。

逻辑代数基础，介绍逻辑变量、逻辑函数、基本逻辑运算（与、或、非）及复合逻辑运算（与非、或非、异或等），讲解逻辑代数的基本定理和规则。

②逻辑门电路

分立元件逻辑门电路，如二极管与门、三极管非门等的工作原理和特性。

集成逻辑门电路，重点介绍 TTL 和 CMOS 逻辑门电路的结构、工作原理、逻辑功能、电气特性及使用注意事项。

③.组合逻辑电路

组合逻辑电路的分析方法，通过逻辑图写出逻辑表达式，化简并分析其逻辑功能。

组合逻辑电路的设计方法，根据给定的逻辑功能要求，列出真值表，写出逻辑表达式，化简并画出逻辑图。

常用组合逻辑电路，如编码器、译码器、数据选择器、加法器、比较器等的工作原理、逻辑功能及应用。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	建筑工程制图与识图			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：掌握建筑制图的基本标准和规范，包括图纸幅面、比例、线条、尺寸标注等。熟悉建筑工程中常用的图例、符号和标注方法。理解建筑施工图、结构施工图和设备施工图的组成、内容和表达方法。了解建筑工程的施工流程和工艺，以便更好地理解图纸中所表达的信息。

2、能力目标：能够熟练识读各种建筑工程图纸，准确理解设计意图，包括平面图、剖面图、立面图、详图等。能够根据图纸进行简单的工程量计算和施工工艺分析。

具备绘制简单建筑图纸的能力，包括草图和规范的施工图。

3、素质目标：培养学生严谨、细致的工作态度和认真负责的职业素养，因为建筑识图需要高度的准确性和耐心。提高学生的空间想象能力和逻辑思维能力，帮助学生更好地理解建筑空间和结构关系。培养学生的团队协作精神和沟通能力，因为在建筑工程中，需要与不同专业的人员进行图纸会审和交流。

教学内容：

①.建筑制图基础

建筑制图的基本标准，如《房屋建筑制图统一标准》等相关规范的讲解，包括图纸的幅面规格、标题栏、会签栏的格式，比例的选择和表示方法，线条的种类、用途和绘制要求。

尺寸标注的方法和规则，包括尺寸界线、尺寸线、尺寸数字的表示方法，以及不同类型建筑构件的尺寸标注特点。

建筑制图的投影原理，介绍正投影、斜投影等投影方法，以及三面投影体系的建立和应用，通过简单的立体模型让学生理解物体在不同投影面上的投影关系。

②.建筑施工图识读

建筑总平面图的识读，包括总平面图的作用、内容，如何识别图中的地形地貌、建筑物的位置、朝向、道路及绿化等布置，以及各种图例和标注的含义。

建筑平面图的识读，详细讲解各层平面图的组成，如房间的布置、门窗的位置和编号、墙体的厚度和材料、楼梯和电梯的位置及上下方向等，让学生掌握如何通过平面图了解建筑物的平面布局和功能分区。

建筑立面图的识读，介绍立面图的命名方式、表达内容，如建筑物的外观造型、门窗的形式和位置、外墙装饰材料及做法等，培养学生从立面图中获取建筑外观信息的能力。

③.结构施工图识读

结构设计说明的识读，了解结构设计的依据、结构类型、材料要求、施工注意事项等内容。

基础平面图和基础详图的识读，掌握基础的类型、布置方式，以及基础详图中钢筋的配置、基础的尺寸和做法等。

楼层结构平面图和屋面结构平面图的识读，了解梁、板、柱等结构构件的平面布置，以及各种结构构件的编号、尺寸和配筋情况。

钢筋混凝土构件详图的识读，详细讲解梁、板、柱等钢筋混凝土构件的配筋图，包括钢筋的种类、规格、数量、布置方式和锚固长度等，让学生学会如何根据构件详

图计算钢筋用量。

④.设备施工图识读

给排水施工图的识读,包括给排水系统的组成、给水管网和排水管网的布置方式,各种给排水设备和器具的图例、符号,以及给排水施工图中的管道坡度、流向、管径等标注方法。

电气施工图的识读,介绍电气系统的组成,如电源进线、配电箱、照明线路、插座线路等的布置,各种电气设备和元件的图例、符号,以及电气施工图中的线路敷设方式、导线规格、配电箱系统图等内容。

暖通空调施工图的识读,讲解暖通空调系统的组成,如空调风管、空调设备、通风口等的布置,各种暖通空调设备和部件的图例、符号,以及暖通空调施工图中的风管尺寸、风速、空调系统的工作原理等。

教学方法与手段:一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	单片原理与接口技术			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标:

1、知识目标:旨在使学生深入理解单片机的基本原理与体系结构,熟练掌握单片机的编程与应用技能,能够根据实际需求设计并实现基于单片机的应用系统,为从事电子系统开发、嵌入式产品设计等工作奠定坚实基础。

2、能力目标:能够熟练搭建单片机开发环境,安装并配置开发工具,如编译器、调试器等。正确使用编程器将编写好的程序下载到单片机芯片中,掌握利用调试工具对程序进行单步调试、断点调试等操作,快速定位并解决程序中的错误,确保程序的正确运行。

3、素质目标:通过课程学习和实践项目,培养学生将单片机技术应用于实际工程问题解决的能力,建立工程实践思维。面对复杂的应用需求,能够综合运用所学知识和技能,分析问题、提出解决方案,并进行实施和验证。在解决问题的过程中,培养学生的创新思维和实践动手能力,提高学生解决实际工程问题的综合素质。

教学内容:讲解单片机的定义、特点及在现代电子系统中的重要地位,通过丰富实例展示单片机在工业控制、智能家居、智能仪表、汽车电子等领域的广泛应用,激发学生的学习兴趣。介绍单片机的发展历程,从早期的4位、8位单片机到如今功能强大的32位单片机,分析不同阶段单片机的技术特点与应用演变,使学生了解单片机技术的发展趋势。

教学方法与手段：多媒体教学、实物演示与实验教学。					
课程名称	计算机网络技术			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：理解计算机网络的基本概念、体系结构和通信原理。掌握网络协议、IP 地址、子网掩码等网络技术的核心知识。了解网络设备的工作原理和功能，如路由器、交换机等。熟悉网络安全、网络管理等方面的基础知识。 2、能力目标：能够组建小型局域网，包括网络设备的配置、IP 地址的分配等。具备网络故障诊断和排除的能力，能够运用相关工具和方法解决常见网络问题。掌握网络安全防护的基本技能，如设置防火墙、用户认证等。能够进行简单的网络管理，如监控网络性能、管理网络设备等。 3、素质目标：培养学生的创新思维和实践能力，鼓励学生在网络技术领域进行探索和创新。提高学生的团队协作能力，因为在网络工程实践中，通常需要团队合作完成项目。增强学生的信息安全意识，使学生在未来的工作中能够重视网络安全问题。 教学内容： ①.计算机网络基础 计算机网络的定义、分类和发展历程。 网络拓扑结构，如星型、总线型、环型等的特点和应用场景。 数据通信基础，包括信号、数据传输介质、编码与调制等。 网络体系结构，重点讲解 OSI 参考模型和 TCP/IP 模型的层次结构和各层功能。 ②.网络协议与 IP 地址 网络协议的概念和作用，如 HTTP、FTP、SMTP 等应用层协议，TCP、UDP 传输层协议，IP 网络层协议等。 IP 地址的分类、子网掩码的计算和 CIDR（无类别域间路由）技术。 网络地址转换（NAT）技术的原理和应用。 ③.网络设备与局域网组建 网络设备的工作原理和功能，如路由器、交换机、集线器、网卡等。 局域网的组建方法，包括网络规划、设备选型、线缆铺设、设备配置等。 虚拟局域网（VLAN）的概念、划分方法和配置。 ④.网络安全与管理 网络安全的威胁和防范措施，如防火墙、入侵检测系统、加密技术等。					

用户认证与授权，访问控制策略的制定和实施。

网络管理的基本功能，如性能管理、故障管理、配置管理等，以及常用的网络管理工具。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	模拟电子技术			开课学期	2
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：掌握半导体器件（如二极管、三极管、场效应管）的工作原理、特性和主要参数。理解基本放大电路的组成、工作原理、性能指标及分析方法。熟悉集成运算放大器的原理、特性及应用，掌握负反馈放大电路的类型、性能及分析方法。了解直流稳压电源的组成及工作原理，掌握串联型稳压电路和开关型稳压电路的工作原理和分析方法。

2、能力目标：能够运用所学知识分析和设计简单的模拟电子电路，如单管放大电路、多级放大电路等。具备使用电子仪器测量模拟电路参数和性能指标的能力，如示波器、万用表、信号发生器等。能够对模拟电子电路中的故障进行分析和排除，具备一定的电路调试和维修能力。

3、素质目标：培养学生的创新意识和团队协作精神，鼓励学生在课程学习和实践中提出新的想法和解决方案，并能够与团队成员有效沟通和合作。

教学内容：介绍半导体的晶体结构、本征半导体、杂质半导体的特性，以及 PN 结的形成、单向导电性等原理。这部分内容是理解后续半导体器件工作原理的基础。详细分析共射极放大电路的组成、工作原理、静态工作点的设置与稳定，以及电压放大倍数、输入电阻和输出电阻等性能指标的计算方法，通过图解法和微变等效电路法来分析电路的动态性能。

教学方法与手段：课堂教授、实验教学、课程设计

课程名称	楼宇智能化工程技术			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：系统掌握楼宇智能化工程涉及的各类基础理论，如自动控制原理、通信技术基础、计算机网络原理等，清晰理解其在楼宇智能化系统中的应用逻辑。熟知智能建筑中各类子系统，包括综合布线系统、安防监控系统、火灾报警系统、楼宇

自动化系统、通信网络系统等的组成架构、工作原理和主要功能。 深入了解楼宇智能化工程相关的国家及行业标准、规范，如设计规范、施工规范、验收规范等，确保工程实践的合规性。

2、能力目标：能够依据建筑的功能需求和实际状况，独立完成智能楼宇系统的初步设计，涵盖系统架构搭建、设备选型与配置等关键环节，并绘制专业的系统设计图纸。熟练掌握各类智能化系统设备的安装、调试与维护技能，能运用专业工具和仪器进行精准操作，及时发现并解决系统运行过程中出现的常见故障。具备对智能楼宇工程项目进行施工组织与管理的能力，包括制定合理的施工计划、协调各施工团队的作业、把控工程进度与质量、管理工程成本等。可以读懂并深入分析智能化工程的施工图纸和技术文档，与设计团队、施工人员、客户等进行高效且准确的技术沟通与交流。

3、素质目标：培育严谨细致、精益求精的工作态度，在工程设计与施工中，高度注重系统的稳定性、可靠性和安全性，树立牢固的工程质量意识。增强团队协作精神，在项目实践中能够与不同专业背景的人员协同合作，共同推进智能楼宇工程项目的顺利实施。激发创新思维与探索精神，关注行业前沿技术发展动态，积极尝试将新技术、新理念应用于楼宇智能化工程实践，推动行业技术创新与进步。

教学内容：

①.楼宇智能化工程基础

智能建筑的概念、发展历程、特点及未来趋势，深入剖析智能建筑在现代城市建设中的重要地位和作用。

自动控制原理基础，详细讲解反馈控制、开环控制等基本原理，以及其在楼宇自动化系统中的具体应用案例。

通信技术基础，涵盖有线通信、无线通信等技术，介绍其在楼宇通信网络系统中的应用形式和技术要点。

计算机网络原理，包括网络拓扑结构、网络协议、IP 地址等知识，以及在智能楼宇网络架构中的应用实践。

②.综合布线系统

综合布线系统的组成结构，包括工作区子系统、配线子系统、干线子系统、设备间子系统、管理子系统和建筑群子系统，深入讲解各子系统的功能和相互关系。

布线线缆的选型与敷设方法，如双绞线、光纤等线缆的特性及适用场景，以及线槽、线管等敷设方式的施工要点。

综合布线系统的设计原则与方法，依据建筑需求进行系统规划，包括线缆长度计算、信息点分布设计等，确保系统的高效性和可扩展性。

③. 安防监控系统

视频监控系统，包括摄像机的选型、安装位置确定、图像传输与存储技术，以及监控中心的设备配置与管理。

入侵报警系统，介绍各类探测器的工作原理、安装与调试方法，以及报警信号的传输与处理流程。

出入口控制系统，讲解门禁设备的类型、工作原理、权限管理设置，以及与其他安防系统的联动机制。

电子巡更系统的组成与工作流程，以及在保障楼宇安全管理中的应用。

④. 火灾报警系统

火灾探测器的类型、工作原理与选型，如感烟探测器、感温探测器、火焰探测器等，以及其在不同场所的适用性。

火灾报警控制器的功能与操作，包括报警信号的接收、处理、显示与控制输出。

火灾报警系统的布线与安装要求，确保系统在火灾发生时能够可靠运行。

消防联动控制系统的组成与工作原理，如与防排烟系统、防火卷帘、消防广播等设备的联动控制。

⑤. 楼宇自动化系统

楼宇自动化系统的架构与组成，包括对空调系统、通风系统、给排水系统、照明系统、电梯系统等的自动化控制。

传感器与执行器的工作原理与选型，如温度传感器、湿度传感器、电动调节阀、变频器等设备的功能与应用。

控制系统的控制策略与编程方法，如 PID 控制、模糊控制等在楼宇自动化中的应用，以及基于 PLC、DCS 等控制系统的编程实现。

⑥. 通信网络系统

楼宇内部通信系统，包括电话系统、语音通信系统的组成与配置，以及与外部通信网络的连接方式。

无线通信技术在楼宇中的应用，如 Wi-Fi、蓝牙、ZigBee 等技术在智能楼宇中的应用场景和技术实现。

有线电视系统、卫星电视系统的组成与安装调试，满足楼宇内用户的多媒体通信需求。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法					
课程名称	建筑电气			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：掌握建筑电气的基本概念、基本原理和基本方法，包括电路、磁路、电机等基础知识在建筑电气中的应用。熟悉建筑电气系统的组成结构，如供配电系统、照明系统、防雷与接地系统、智能建筑电气系统等，了解各系统的功能和工作原理。了解建筑电气相关的国家和行业标准、规范，如电气设计规范、施工及验收规范等，确保在实际工作中能够遵循相关标准。 2、能力目标：能够根据建筑的功能和要求，进行简单的建筑电气系统设计，包括负荷计算、设备选型、线路敷设等，并绘制相应的电气图纸。具备安装、调试和维护建筑电气设备及系统的能力，能够使用相关工具和仪器进行电气检测和故障排除。能够参与建筑电气工程项目的施工管理，包括制定施工计划、组织施工人员、协调与其他专业的配合等，确保工程顺利进行。 3、素质目标：培养严谨的科学态度和认真负责的工作作风，在建筑电气设计和施工中注重安全、可靠和节能。增强团队合作精神和沟通能力，能够与其他专业人员协作完成建筑工程项目。培养创新意识和可持续发展理念，关注建筑电气领域的新技术、新材料和新方法，不断提高自己的专业水平。 教学内容： ①. 建筑电气基础 电路基本定律和定理，如欧姆定律、基尔霍夫定律等，以及电路的分析方法。磁路和变压器的基本原理，电机的分类、结构和工作原理，为理解电气设备的运行奠定基础。 建筑电气常用的电工材料，如电线电缆、绝缘材料、导电材料等的性能和应用。 ②. 供配电系统 电力系统的基本组成和电力负荷的分类，学习如何进行负荷计算，确定建筑的用电容量。 变配电所的结构、设备组成及运行原理，包括变压器、开关柜、配电箱等设备的选型和配置。 供配电系统的接线方式和运行方式，以及电能质量的相关知识，如电压偏差、谐波等对电气设备的影响。					

③. 照明系统

照明的基本概念和照明质量的评价指标，如照度、均匀度、显色指数等。

各种照明光源和灯具的特点、性能参数及适用场所，学会根据不同的建筑功能和环境选择合适的照明设备。

照明系统的设计方法，包括照度计算、灯具布置、照明控制方式等，以及照明节能的措施和方法。

④. 防雷与接地系统

雷电的形成、危害及防雷的基本措施，了解建筑物的防雷分类和防雷要求。

防雷装置的组成和工作原理，包括接闪器、引下线、接地装置等的设计和安装要求。

接地的概念、作用和接地系统的分类，如工作接地、保护接地、防雷接地等，掌握接地电阻的计算和降低接地电阻的方法。

⑤. 智能建筑电气系统

智能建筑的概念和组成，以及建筑电气智能化的发展趋势。

综合布线系统的结构、组成和设计要求，了解其在智能建筑中的重要作用。

安全防范系统，如视频监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统等的工作原理和设计要点。

火灾自动报警系统的组成、工作原理和设计规范，以及消防联动控制的相关知识。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

课程名称	网络综合布线			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：深入理解网络综合布线系统的基本概念、组成结构以及各子系统的功能，明晰其在整个网络架构中的作用。全面掌握网络布线工程中涉及的各类传输介质，如双绞线、光纤、同轴电缆等的特性、性能参数及适用场景。熟悉网络布线工程相关的标准和规范，包括国际标准、国家标准以及行业标准，确保布线工程符合规范性要求。

2、能力目标：能够依据不同的建筑环境和网络需求，独立完成网络综合布线系统的规划与设计，包括绘制详细的布线拓扑图、制定合理的线缆敷设方案等。熟练掌握网络布线工程中各类设备和工具的使用方法，如网线测试仪、光纤熔接机、压线钳等，准确进行线缆端接、设备安装与调试工作。具备对网络综合布线系统进行故障诊

断和排除的能力，能够运用专业知识和工具迅速定位并解决网络布线中出现的问题，保障网络的稳定运行。能够组织和管理小型网络布线工程项目，包括制定项目计划、合理安排施工进度、有效控制项目成本以及协调施工团队成员之间的工作。

3、素质目标：培养严谨细致、精益求精的工作态度，在网络布线工程中注重每一个细节，确保布线质量达到高标准。增强团队协作精神，在项目实践中能够与团队成员密切配合，共同完成复杂的网络布线任务，提高团队整体工作效率。激发创新思维和探索精神，鼓励学生在网络布线技术领域不断尝试新方法、新技术，推动网络布线工程技术的创新发展。

教学内容：

①. 网络综合布线基础

网络综合布线系统的概念、发展历程及趋势，阐述其在现代网络通信中的重要地位和作用。

综合布线系统的组成结构，详细讲解工作区子系统、配线子系统、干线子系统、设备间子系统、管理子系统和建筑群子系统的构成、功能及相互关系。

网络布线工程中的常用术语和标识方法，确保学生在后续学习和工作中能够准确理解和使用相关专业词汇。

②. 传输介质与布线器材

双绞线的分类、结构、性能参数及应用，包括非屏蔽双绞线（UTP）和屏蔽双绞线（STP），学习如何根据网络需求选择合适的双绞线。

光纤的分类、结构、传输原理及特性，如单模光纤和多模光纤的区别，掌握光纤在高速、长距离网络传输中的应用优势。

同轴电缆的特点、类型及应用场景，了解其在特定网络环境中的使用情况。

布线器材的介绍，包括线槽、线管、桥架、机柜、配线架、信息插座等的规格、型号和安装方法。

③. 网络布线工程设计

网络布线工程需求分析，学习如何与客户沟通，了解其网络应用需求、建筑结构特点以及未来扩展规划等，为后续设计提供依据。

网络拓扑结构设计，介绍星型、总线型、环型等常见网络拓扑结构在综合布线系统中的应用，根据项目需求选择合适的拓扑结构。

线缆敷设方案设计，包括水平线缆敷设、垂直干线线缆敷设以及建筑群线缆敷设的方法和注意事项，考虑线缆的走向、保护措施和敷设路径的合理性。

网络设备的选型与配置，如交换机、路由器、服务器等设备的选择依据，以及它们在综合布线系统中的连接方式和配置要点。

④. 网络布线工程施工

布线工程施工准备工作，包括施工工具和材料的准备、施工现场的勘察和安全防护措施的制定。

线缆端接技术，详细讲解双绞线和光纤的端接方法，如 RJ45 水晶头的制作、光纤的熔接和冷接技术，确保端接质量符合标准要求。

设备安装与调试，学习交换机、路由器、配线架等网络设备的安装步骤和调试方法，实现网络设备的正常运行和互联互通。

布线工程施工规范与质量控制，强调施工过程中遵循相关标准和规范的重要性，掌握质量检测的方法和标准，如线缆性能测试、网络连通性测试等。

⑤. 网络布线工程测试与验收

网络布线系统的测试方法和工具，介绍网线测试仪、光纤测试仪等专业测试工具的使用，学习如何进行线缆长度测试、衰减测试、串扰测试等。

网络布线工程验收标准和流程，了解验收的项目、方法和合格标准，确保布线工程达到预期的性能指标和质量要求。

网络布线工程文档管理，包括施工图纸、测试报告、设备清单等文档的整理和归档，为后期维护和管理提供依据。

教学方法与手段：一体化教学方法、多媒体教学手段、案例教学法

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

课程名称	建筑供配电与照明技术			开课学期	1
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试
学生学习目标： 1、知识目标：学生要全面掌握供配电系统的基本构成，包括发电厂、变电站、输电线路、配电装置等各个环节。深入理解电力负荷计算、短路电流计算的原理和方法，熟悉供配电系统的电气设备，如变压器、高低压开关电器等的工作原理、性能特					

点和选择原则。

2、能力目标：学会使用电力监控系统对供电系统的运行参数（电压、电流、功率、电能等）进行实时监测和数据分析，能够根据监测数据判断系统的运行状态，及时发现潜在的安全隐患。熟悉供电系统的运行管理流程和制度，能够制定合理的运行维护计划，记录设备运行数据和维护情况，实现供电系统的科学管理。

1、素质目标：深刻认识供电系统安全运行的重要性，牢固树立安全第一的意识，严格遵守电气安全操作规程和行业标准。在课程学习和实践过程中，培养学生对供电系统安全运行的高度责任感，使其明白任何操作失误都可能引发严重的安全事故，从而在未来的工作中始终将安全放在首位。

教学内容：讲授供电系统的主要电气设备、继电保护；供电系统的二次回路和自动装置、电气安全、电力负荷计算；短路计算及电器的选择校验；供电系统的保护；供电系统有关电路图的绘制。介绍供电系统的组成、分类及发展现状，讲解电力系统的额定电压、中性点运行方式等基础知识。

教学方法与手段：多媒体教学：通过 PPT、动画、视频等形式，展示供电系统的实际运行场景、电气设备的内部结构和工作过程，使抽象知识直观化。案例教学：引入实际供电工程案例，组织学生进行分析和讨论，培养学生解决实际问题的能力。

课程名称	建筑工程项目管理			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标：

1、知识目标：学生应深入理解建筑工程项目管理的基本概念、原理和方法，包括项目管理的五大过程组（启动、规划、执行、监控、收尾）和十大知识领域（整合管理、范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、人力资源管理、沟通管理、风险管理、采购管理、干系人管理）。掌握建筑工程项目管理相关的法律法规、标准规范以及行业惯例，了解国内外建筑工程项目管理的发展现状和趋势。

能力目标：能够运用所学的项目管理知识和方法，对建筑工程项目进行科学的规划、组织、协调、控制和评价，具备编制项目管理计划、组织项目实施、解决项目中实际问题的能力。培养学生的创新能力和应变能力，使其能够在复杂多变的项目环境中，灵活运用各种管理工具和技术，提出创新性的解决方案，应对项目中的各种挑战。

3、素质目标：培养学生的职业道德和职业素养，树立正确的价值观和责任感，具备严谨的工作态度、良好的团队合作精神和沟通协调能力。增强学生的工程管理意

识和全局观念，使其能够从项目整体利益出发，综合考虑各方面因素，做出合理的决策，确保项目目标的实现。

教学内容：

①. 建筑工程项目管理基础

建筑工程项目的概念、特点和分类。

项目管理的发展历程、基本概念和主要内容。

建筑工程项目管理的组织形式，包括职能式、项目式、矩阵式等组织架构的特点和应用。

②. 建筑工程项目管理实践

项目管理软件的应用，如 Microsoft Project、P6 等，通过软件进行项目计划编制、进度跟踪和成本控制等操作。

案例分析与讨论，选取实际的建筑工程项目案例，分析项目管理过程中的成功经验和存在的问题，提出改进措施和建议。

模拟项目实践，组织学生分组进行模拟项目的管理实践，从项目启动、规划、执行到收尾，全过程模拟项目管理的实际操作，培养学生的实践能力和团队协作能力。

教学方法与手段：课堂讲授、案例教学、实地参观

课程名称	楼宇智能化工程造价与施工管理			开课学期	2
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标：

1、知识目标：深入理解楼宇智能化工程的系统构成，涵盖综合布线、安防监控、楼宇自控、通信网络等系统，明晰各系统的工作原理与功能特性。全面掌握工程造价的基础理论，熟悉工程量计算规则，精通各类计价方法，包括定额计价与清单计价，熟知工程建设其他费用的组成与计算方式。

2、能力目标：能够精准识读楼宇智能化工程图纸，依据图纸准确计算各系统的工程量，并熟练运用计价软件编制高质量的工程预算与结算文件。可以根据项目要求，科学合理地编制施工组织设计方案，有效组织施工资源，对施工进度、质量和安全进行高效管控，及时处理施工过程中出现的各类问题。

素质目标：培养严谨细致的工作态度，在工程造价计算和施工管理过程中，注重细节，确保数据准确、方案可行。树立创新意识，鼓励在工程造价管理和施工方法上积极探索新的思路和技术，以提高项目的经济效益和管理效率。

教学内容：

①. 楼宇智能化工程基础

系统介绍楼宇智能化工程的概念、发展历程与趋势，使学生对行业发展有宏观认知。

详细讲解综合布线系统、安防监控系统、楼宇自控系统、通信网络系统等各子系统的组成结构、工作原理及功能特点，通过实物展示和案例分析，增强学生的感性认识。

②. 工程造价基础

阐释工程造价的构成，包括建筑安装工程费用、设备及工器具购置费用、工程建设其他费用、预备费等，让学生明确各项费用的内涵与计算依据。

深入讲解工程量计算规则，针对楼宇智能化工程各系统的特点，详细说明如何准确计算工程量，通过实际案例练习，提升学生的计算能力。

全面介绍定额计价和清单计价两种计价模式，包括定额的编制与应用、工程量清单的编制方法、计价程序及费用调整等内容，使学生熟练掌握两种计价方式的操作流程。

③. 楼宇智能化工程造价编制

教授如何依据工程图纸和相关资料，运用计价软件进行工程预算编制，包括建立项目文件、输入工程量、选择定额子目、调整价格等步骤，培养学生的实际操作能力。

讲解工程结算的编制方法，分析结算与预算的差异及调整原则，通过实际案例，让学生掌握结算文件的编制要点和注意事项。

介绍工程造价管理的方法与策略，包括成本控制的方法、工程变更的处理、索赔管理等内容，培养学生的造价管理意识和能力。

④. 施工管理基础

阐述施工组织设计的概念、作用和编制内容，包括工程概况、施工部署、施工进度计划、施工资源配置计划、施工平面图设计等，通过案例分析，让学生掌握施工组织设计的编制方法。

讲解施工进度管理的方法与工具，如横道图、网络图的绘制与应用，进度计划的优化与调整，培养学生的进度控制能力。

教学方法与手段：课堂讲授、实验教学、案例分析。

课程名称	Photoshop 图像处理			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标：

1、知识目标：全面了解 Photoshop 软件的界面布局、功能模块以及基本操作原理，包括各类工具、面板的作用和使用场景。深入理解图像的基本概念，如分辨率、色彩模式（RGB、CMYK、Lab 等）、位图与矢量图的区别，掌握不同图像参数对最终效果的影响。熟悉图层、蒙版、通道等核心概念及其工作机制，明晰它们在图像处理过程中的协同作用。

2、能力目标：熟练运用 Photoshop 的各类工具进行图像的选取、裁剪、修复与调整，能够精准地对图像的局部或整体进行操作，实现图像内容的替换、去除瑕疵等效果。精通图像色彩与色调的调整技巧，能够根据实际需求，灵活运用曲线、色阶、色相 / 饱和度等命令，对图像的色彩进行优化，使其达到理想的视觉效果。具备运用图层、蒙版和通道进行复杂图像合成与特效制作的能力，能够将多个图像元素有机融合，创造出富有创意和视觉冲击力的作品，如合成海报、设计创意广告图等。

素质目标：培养学生的审美能力，使其能够敏锐感知图像的美感要素，包括色彩搭配、构图布局、光影效果等，从而在图像处理过程中做出更具审美价值的决策。激发学生的创新思维，鼓励学生在掌握基本操作技能的基础上，大胆尝试新的创意和表现手法，通过图像处理表达独特的想法和情感。提升学生的耐心与细心，图像处理工作往往需要对细节进行精细打磨，培养学生在操作过程中注重细节、严谨认真的工作态度。

教学内容：

①. Photoshop 基础入门

软件的安装与启动，熟悉 Photoshop 的工作界面，包括菜单栏、工具栏、选项栏、面板等的功能与布局，掌握界面的自定义设置方法。

图像文件的基本操作，如新建、打开、保存、关闭图像文件，了解不同图像格式（PSD、JPEG、PNG、GIF 等）的特点与适用场景。

图像的基本概念讲解，包括分辨率、尺寸、色彩模式等参数的含义，学会根据不同的应用需求设置合适的图像参数。

②. 工具与基本操作

选取工具的使用，如矩形选框工具、椭圆选框工具、套索工具、魔棒工具等，掌握不同选取工具的适用范围和操作技巧，学会运用选区进行图像的局部操作。

裁剪与切片工具的应用，能够根据需要对图像进行裁剪，调整图像的构图，以及使用切片工具将图像分割成多个部分，用于网页设计等场景。

图像的移动、复制、粘贴与变换操作，包括图像的位置调整、复制图层、图层的变换（缩放、旋转、扭曲、透视等），掌握这些基本操作在图像编辑中的应用。

③. 图像修复与调整

图像修复工具的使用，如仿制图章工具、修复画笔工具、污点修复画笔工具、内容感知移动工具等，能够运用这些工具去除图像中的瑕疵、修复破损的图像部分。

图像色彩与色调的调整，深入学习曲线、色阶、色相 / 饱和度、色彩平衡、亮度 / 对比度等命令的使用，掌握通过这些命令对图像的色彩和色调进行精确调整的方法，以实现不同的视觉效果。

④. 文字处理与特效制作

文字工具的使用，包括横排文字工具、直排文字工具、文字蒙版工具等，掌握文字的输入、编辑、排版方法，学会设置文字的字体、字号、颜色、对齐方式等属性。

文字特效的制作，通过图层样式、蒙版、滤镜等功能的综合运用，制作出各种立体字、金属字、发光字等文字特效，提升文字的视觉效果。

教学方法与手段：课堂讲授、实验教学、案例分析。

课程名称	建筑工程经济			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标：

1、知识目标：深入理解建筑工程经济的基本概念、原理和方法体系，包括资金的时间价值、投资构成、成本分析等核心概念。系统掌握建筑工程经济评价的各类指标和方法，如净现值、内部收益率、投资回收期等，以及它们在不同项目场景中的应用规则。熟悉建筑工程项目从规划、设计、施工到运营维护全过程的经济活动规律，了解各阶段涉及的经济问题及相应的处理原则。

2、能力目标：能够运用资金时间价值理论，对建筑工程中的资金流进行准确计算和分析，如计算等额支付系列的终值、现值等，为项目经济评价提供基础数据。熟练运用工程经济评价指标和方法，对不同建筑工程项目方案进行经济比较和选优，能够根据项目特点选择合适的评价方法，并正确解读评价结果，为项目决策提供科学依据。具备编制建筑工程投资估算、设计概算、施工图预算以及进行成本控制的能力，能够依据工程图纸和相关计价依据，准确计算工程造价，并运用成本控制方法对项目成本进行有效管理。

素质目标：培养学生严谨的思维方式和科学的决策态度，在工程经济分析过程中，注重数据的准确性和分析方法的合理性，避免主观臆断，以科学的依据做出决策。增

强学生的经济意识和成本观念，使其在建筑工程实践中，无论是从事设计、施工还是管理工作，都能自觉从经济角度考虑问题，寻求技术与经济的最佳结合点，提高项目的经济效益。提升学生的创新意识，鼓励学生在工程经济管理中探索新的方法和思路，以应对不断变化的建筑市场环境和项目需求，通过创新手段降低工程成本、提高项目价值。

教学内容：

①. 建筑工程经济基础

建筑工程经济概述，介绍建筑工程经济的研究对象、任务和发展趋势，使学生对课程有整体的认识。

资金的时间价值，讲解资金时间价值的概念、产生原因，重点介绍利息的计算方法（单利和复利）、资金等值计算的公式（一次支付终值公式、一次支付现值公式、等额支付系列终值公式、等额支付系列偿债基金公式、等额支付系列资金回收公式、等额支付系列现值公式）及其应用。通过实际案例计算，让学生熟练掌握资金时间价值的计算技巧。

②. 建筑工程经济评价指标与方法

经济评价指标体系，介绍静态评价指标（投资收益率、静态投资回收期、偿债能力指标等）和动态评价指标（净现值、净年值、内部收益率、动态投资回收期等）的概念、计算方法和评价准则。通过对比分析不同指标的特点和适用范围，让学生学会根据项目情况选择合适的评价指标。

方案经济比较与选优方法，讲解互斥方案、独立方案和混合方案的经济比较方法，如增量投资收益率法、增量投资回收期法、年折算费用法、综合总费用法、净现值法、净年值法、差额内部收益率法等。通过实际案例分析，让学生掌握不同类型方案的比选流程和方法。

③. 建筑工程全过程经济分析

项目规划与决策阶段经济分析，介绍项目可行性研究的内容和方法，重点讲解项目投资估算的编制方法（生产能力指数法、资金周转率法、比例估算法、指标估算法等），以及项目经济评价在项目决策中的应用，包括财务评价和国民经济评价的内容和方法。

设计阶段经济分析，讲解设计方案的技术经济评价方法，如多指标评价法、价值工程法等，以及设计概算的编制方法和作用，让学生了解如何在设计阶段通过优化设计方案降低工程造价。

④. 建筑工程经济法规与政策

介绍与建筑工程经济相关的法规和政策，如建设项目投资管理制度、工程造价管理法规、税收政策、金融政策等，分析这些法规和政策对建筑工程经济活动的影响，使学生在进行工程经济决策时能够遵循相关法规政策要求。

教学方法与手段：课堂讲授：运用多媒体，以丰富的图片、动画、视频展示复杂系统结构和运行过程，结合板书推导关键公式，梳理知识脉络。

案例分析：引入国内外典型分布式发电及微电网项目案例，组织学生分组讨论，分析项目的设计思路、运行效果及存在问题。

课程名称	建筑安全防范系统工程			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标：

1、知识目标：全面深入理解建筑安全防范系统的基本概念、组成架构以及各子系统的功能特点，包括入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统等。系统掌握各类安全防范设备的工作原理、技术参数和选型要点，如探测器、摄像机、读卡器、控制器等设备，明晰不同设备在不同建筑场景下的适用性。熟悉建筑安全防范系统工程的设计规范、施工标准以及验收流程，了解相关的法律法规和行业标准，确保在工程实践中能够合规操作。

2、能力目标：能够根据不同建筑类型和安全需求，进行合理的安全防范系统规划与设计，绘制系统架构图、设备布置图等工程图纸，具备撰写详细设计方案的能力。熟练掌握安全防范设备的安装、调试与维护技能，能够独立完成设备的现场安装工作，并运用专业工具和软件对系统进行调试和故障排查，确保系统稳定运行。具备对建筑安全防范系统工程进行项目管理的能力，包括制定项目进度计划、合理安排资源、控制工程质量和成本，能够协调各方人员共同推进项目实施。能够运用所学知识对既有建筑安全防范系统进行评估和优化，分析系统存在的问题并提出有效的改进措施，提升系统的安全性和可靠性。

3、素质目标：培养学生严谨认真、注重细节的工作态度，在安全防范系统工程设计和施工过程中，任何一个小的失误都可能导致严重的安全隐患，因此要让学生养成对工作高度负责的职业素养。增强学生的安全意识和责任感，深刻认识到建筑安全防范系统对于保障人员生命财产安全的重要性，将安全理念贯穿于整个学习和未来工作中。提升学生的团队协作能力和沟通能力，建筑安全防范系统工程涉及多个专业领域和众多人员，学生需要学会与不同专业背景的人员进行有效的沟通和协作，共同完

成项目任务。

教学内容：

①. 建筑安全防范系统基础

建筑安全防范系统概述，介绍其定义、作用、发展历程以及在现代建筑中的重要地位，使学生对课程有宏观的认识。

安全防范系统的基本组成与架构，详细讲解入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统等子系统的组成部分、相互关系以及系统架构模式，通过系统架构图和实际案例展示，帮助学生理解系统的整体布局。

安全防范系统的相关标准与规范，解读国内外建筑安全防范系统工程的设计规范、施工标准、验收规范以及相关法律法规，如 GB 50348 - 2018《安全防范工程技术标准》等，让学生明确工程实践中的合规要求。

②. 入侵报警系统

入侵探测器的原理与分类，讲解各类入侵探测器（如红外探测器、微波探测器、振动探测器、玻璃破碎探测器等）的工作原理、性能特点、适用范围以及选型要点，通过实物展示和实验演示，让学生直观了解探测器的工作过程。

报警控制器的功能与操作，介绍报警控制器的基本功能（如报警信号接收、处理、传输，防区设置，布防 / 撤防操作等）、类型以及与探测器的连接方式，让学生掌握报警控制器的操作方法和编程设置。

入侵报警系统的设计与安装，讲解入侵报警系统的设计原则、设计流程，包括根据建筑布局和安全需求进行探测器的选型与布置、报警控制器的配置等，同时介绍系统的安装要点和注意事项，如探测器的安装位置、角度、布线要求等。

③. 视频监控系统

摄像机的原理与类型，讲解摄像机的成像原理、主要技术参数（如分辨率、照度、信噪比等）、类型（如枪式摄像机、半球摄像机、球型摄像机、网络摄像机等）以及不同类型摄像机的适用场景，通过实际摄像机展示和图像效果对比，让学生掌握摄像机的选型方法。

视频传输与存储设备，介绍视频传输的方式（如同轴电缆传输、双绞线传输、光纤传输、无线传输等）及其特点，视频存储设备（如硬盘录像机、网络存储设备等）的功能和存储容量计算方法，使学生了解视频信号的传输和存储过程。

视频监控系统的设计与调试，讲解视频监控系统的要点，包括摄像机的布局规划、镜头的选择、监控中心的设置等，以及系统的调试方法和常见故障排除，如摄

像机图像质量的调整、视频传输干扰的解决等。

④. 出入口控制系统

出入口控制设备的原理与分类，讲解读卡器（如 IC 卡读卡器、ID 卡读卡器、生物识别读卡器等）、控制器、电控锁等设备的工作原理、性能特点和分类，通过实物演示和操作，让学生了解设备的功能和使用方法。

出入口控制系统的设计与实施，讲解出入口控制系统的设计原则和流程，包括根据人员通行需求和安全级别进行设备选型与配置、系统架构设计、权限管理方案制定等，同时介绍系统的施工安装要点和注意事项，如设备的安装位置、布线规范等。

门禁管理软件的功能与应用，介绍门禁管理软件的基本功能（如人员信息管理、权限设置、事件记录查询等）和操作方法，让学生掌握通过软件对出入口控制系统进行管理和监控的技能。

⑤电子巡查系统

电子巡查系统的组成与原理，讲解电子巡查系统的组成部分（如巡查点、巡查棒、数据采集器、管理软件等）以及系统的工作原理，通过系统演示和实际案例，让学生了解电子巡查系统的运行机制。

电子巡查系统的设计与应用，讲解电子巡查系统的设计要点，包括巡查路线的规划、巡查点的设置、巡查计划的制定等，以及系统在不同建筑场景中的应用案例，如住宅小区、商业大厦、工厂等，使学生掌握电子巡查系统的设计和应用方法。

⑥建筑安全防范系统工程实践

安全防范系统综合设计项目，安排学生进行建筑安全防范系统的综合设计实践，给定不同类型的建筑项目（如住宅小区、办公楼、学校等），要求学生根据项目需求和安全标准，完成入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统等整体设计方案，包括系统架构图绘制、设备选型与清单编制、工程预算编制等。

教学方法与手段：课堂讲授、案例教学、实地参观。

课程名称	智能建筑弱电系统			开课学期	3
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查

学生学习目标

1、知识目标：掌握智能建筑弱电系统的基本概念、组成和功能，了解其在现代建筑中的地位和作用。熟悉各类弱电系统的工作原理，包括综合布线系统、计算机网络系统、通信系统、安防系统、消防系统等。理解智能建筑弱电系统的设计原则、规范和标准，掌握系统设计的基本方法和步骤。

2、能力目标：能够根据建筑的功能需求和实际情况，进行智能建筑弱电系统的初步设计，包括系统方案的制定、设备选型和配置等。具备安装、调试和维护智能建筑弱电系统的能力，能够解决系统运行过程中出现的常见问题。能够读懂弱电系统的施工图纸，参与弱电工程的施工管理，了解工程验收的流程和要求。

3、素质目标：培养学生的工程意识和质量意识，在设计和施工过程中注重系统的可靠性、稳定性和安全性。提高学生的团队协作能力和沟通能力，能够与其他专业人员协同工作，共同完成智能建筑弱电系统的建设项目。培养学生的创新精神和可持续发展意识，关注智能建筑弱电技术的发展趋势，积极探索新技术、新方法在智能建筑中的应用。

教学内容：智能建筑的概念、发展历程和特点，智能建筑与弱电系统的关系。智能建筑弱电系统的组成和分类，包括综合布线、通信网络、安防监控、火灾报警、楼宇自控等子系统。智能建筑弱电系统的发展趋势，如智能化、集成化、绿色化等。楼宇自控系统的概念、组成和功能，包括空调系统、照明系统、给排水系统、电梯系统等等的自动化控制。传感器和执行器的工作原理和选型，如温度传感器、湿度传感器、电动调节阀、变频器等。楼宇自控系统的控制策略和编程方法，如 PID 控制、模糊控制等。

教学方法与手段：课堂讲授、实验教学、课程设计。

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程教学要求

课程名称	建筑信息模型			开课学期	5
参考学时	54	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：学生应全面掌握 BIM 的基础理论知识，包括其概念、发展历程、应用价值及在建筑行业中的重要地位。熟练运用至少一种主流 BIM 软件，如 Revit、ArchiCAD 等，能够进行建筑模型的创建、编辑、分析和优化。能够利用 BIM 技术进行建筑项目全生命周期的信息管理，包括设计阶段的协同设计、施工阶段的进度控制与成本管理、运营阶段的设施维护等。					

2、能力目标：通过实际案例分析与项目实践，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，提高学生的实际操作水平和项目管理能力。培养学生的团队协作能力和沟通能力，使其能够在跨专业团队中有效地进行协作和交流，共同完成建筑项目的 BIM 应用任务。

3、素质目标：培养学生对建筑信息化发展的敏锐洞察力和创新意识，激发学生对 BIM 技术的学习兴趣和探索精神。使学生树立正确的职业价值观和责任感，认识到 BIM 技术在推动建筑行业可持续发展中的重要作用，培养学生的环保意识和社会责任感。

教学内容：

①. BIM 基础理论

BIM 的基本概念、核心技术与特点。

BIM 的发展历程、应用现状及未来趋势。

BIM 在建筑行业中的标准与规范。

②. BIM 软件应用

建筑模型创建：包括建筑构件的绘制、参数化设置、模型的整合与优化。以 Revit 软件为例，学习如何创建墙体、门窗、楼梯、屋顶等建筑构件，并通过参数化设计实现模型的快速修改和调整。

协同设计：介绍如何在 BIM 平台上实现多专业团队的协同工作，如建筑、结构、给排水、电气等专业之间的信息共享与协同设计。

渲染与动画：学习如何对 BIM 模型进行材质赋予、灯光设置、渲染输出，以及制作建筑动画和漫游视频，以直观展示设计效果。

③. BIM 在建筑项目全生命周期中的应用

设计阶段：基于 BIM 模型进行性能分析，如采光分析、通风分析、能耗分析等，为优化设计提供依据。

施工阶段：利用 BIM 技术进行施工进度模拟、资源管理、质量控制和安全管理。例如，通过 BIM - 4D 模型将施工进度与三维模型相结合，实现对施工过程的可

④. 视化管理。

运营阶段：介绍如何利用 BIM 模型进行设施管理、空间管理和维护管理，提高建筑物的运营效率和管理水平。

教学方法与手段：讲授法、案例教学法、实践教学法。

课程名称	建筑法规	开课学期	3
------	------	------	---

参考学时	54	学分	3	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：了解建筑法规的体系结构，掌握建筑法规相关的基本概念、基本原则和主要法律制度。熟悉建筑工程从立项、规划、设计、施工到竣工验收等各个环节涉及的法律法规和标准规范。明确建筑活动中各方主体的权利、义务和法律责任，包括建设单位、勘察设计单位、施工单位、监理单位等。 2、能力目标：能够运用建筑法规知识对建筑工程项目中的法律问题进行分析 and 判断，提出合理的解决方案。具备依法进行建筑工程管理的能力，能够在实际工作中遵守法律法规，规范建筑行为，预防和处理法律纠纷。 3、素质目标：培养学生的法治意识和诚信观念，使其在建筑行业中树立依法办事、诚实守信的职业操守。增强学生的责任意识和风险意识，认识到建筑活动中的法律责任和风险，提高学生的职业素养和法律素养。 教学内容： 建筑法规基础：建筑法规的概念、调整对象、特征和作用，建筑法规与其他相关法律的关系。 建筑法规的体系，包括宪法、法律、行政法规、部门规章、地方性法规和地方政府规章等不同层次的法律规范。 建筑法律关系的主体、客体和内容，建筑法律关系的产生、变更和消灭。 建筑许可法律制度：包括施工许可证的申请条件、审批程序和管理规定。 从业资格制度，包括单位资质管理和个人执业资格管理，如建筑施工企业资质等级标准、注册建筑师、注册建造师等执业资格的取得和注册管理。 了解建筑工程发包与承包法律制度、建筑工程质量管理法律制度、建筑安全生产管理法律制度等。 教学方法与手段：					
课程名称	建筑设备监控系统工程设计与施工			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试
学生学习目标 1、知识目标：深入理解建筑设备监控系统的基本概念、系统架构及工作原理，涵盖对建筑内各类机电设备（如空调、给排水、供配电、照明、电梯等）的监控机制。全面掌握建筑设备监控系统中各类传感器、执行器、控制器等设备的工作特性、技术参数与选型依据，明晰不同设备在系统中的功能与适配场景。熟悉建筑设备监控系统					

工程设计与施工的相关标准、规范及行业法规，包括设计流程、图纸绘制标准、施工工艺要求、验收规范等，确保在实际工程操作中严格遵循规范。

2、能力目标：能够根据不同建筑类型及实际需求，独立完成建筑设备监控系统的方案设计，包括系统架构规划、设备选型与配置、控制策略制定等，并能绘制专业的工程设计图纸，如系统原理图、设备布置图、接线图等。熟练掌握建筑设备监控系统设备的安装、调试与维护技能，能够按照施工规范进行设备的现场安装，运用专业工具与软件对系统进行调试，及时准确地诊断并排除系统运行过程中出现的各类故障，保障系统稳定运行。具备建筑设备监控系统工程的项目管理能力，能够制定详细的项目进度计划，合理调配人力、物力等资源，有效控制工程质量与成本，协调各方人员（如设计团队、施工人员、业主等），确保项目顺利推进至竣工验收阶段。

素质目标：培养严谨细致、精益求精的工作态度，建筑设备监控系统工程关乎建筑运行的安全性与稳定性，任何细微差错都可能引发严重后果，因此学生需养成对工作高度负责、注重细节的职业素养。强化团队协作与沟通能力，该工程涉及多专业领域协作，学生要学会与不同专业背景人员（如电气工程师、暖通工程师、建筑设计师等）有效沟通，在团队中发挥积极作用，共同完成项目任务。

教学内容：

①.建筑设备监控系统基础

建筑设备监控系统概述，介绍系统的定义、功能、发展历程及在现代建筑中的重要地位，通过实际案例展示系统如何提升建筑管理效率与舒适度。

系统架构与工作原理，详细讲解建筑设备监控系统的层级架构（管理层、控制层、设备层），分析各层设备的连接方式与数据传输流程，阐述系统对不同机电设备的监控原理与控制策略，如对空调系统的温度、湿度控制逻辑。

②. 传感器与执行器

传感器原理与应用，讲解温度传感器、湿度传感器、压力传感器、流量传感器等各类传感器的工作原理、测量范围、精度等级等技术参数，分析不同传感器在建筑设备监控系统中的适用场景与选型方法，通过实物展示与实验操作，让学生掌握传感器的安装与调试要点。

执行器原理与应用，介绍电动调节阀、风阀执行器、接触器、继电器等执行器的工作原理、驱动方式、控制信号类型等，讲解执行器与控制器的连接方式及在系统中的控制作用，通过实际案例分析执行器的选型与应用技巧。

②. 控制器与监控软件

控制器类型与功能，介绍直接数字控制器（DDC）、可编程逻辑控制器（PLC）等常见控制器的硬件结构、软件编程方式、控制功能特点，对比不同控制器在建筑设备监控系统中的优势与适用范围，通过编程实践让学生掌握控制器的基本编程操作。

监控软件功能与使用，讲解建筑设备监控系统常用监控软件的界面操作、数据采集与处理、设备控制、报警管理、报表生成等功能，通过实际项目案例演示，让学生熟悉监控软件的配置与使用方法，学会利用监控软件对系统进行实时监控与管理。

③. 建筑设备监控系统设计

设计流程与方法，详细介绍建筑设备监控系统的设计流程，从项目需求分析、系统方案设计、设备选型与配置到工程图纸绘制，每个环节的工作内容与要点，通过实际项目案例，引导学生掌握系统设计的方法与技巧。

系统架构设计，讲解根据建筑类型、规模及功能需求，如何确定合理的系统架构，包括监控层级的划分、网络拓扑结构的选择、控制器的分布与配置等，培养学生的系统架构设计能力。

④. 建筑设备监控系统施工

施工准备工作，介绍建筑设备监控系统施工前的准备工作内容，包括施工图纸会审、施工方案编制、施工材料与设备采购、施工场地准备等，讲解施工准备工作的重要性与实施要点。

设备安装工艺，详细讲解传感器、执行器、控制器、监控主机等设备的安装位置选择、安装方式、固定方法、接线要求等施工工艺，通过现场演示与实际操作，让学生掌握设备安装的规范与技巧。

教学方法与手段：多媒体教学、案例教学、分组讨论法。

课程名称	工程质量与安全管理			开课学期	4
参考学时	54	学分	3	考核方式	考试

学生学习目标

知识目标：掌握工程质量和安全管理的基本概念、原理和法律法规。

熟悉工程建设各阶段质量与安全管理的内容和要求。

了解工程质量和安全管理的发展趋势和最新技术。

能力目标：能够运用质量与安全管理的方法和工具，对工程项目进行质量和安全规划、控制和评价。

具备识别和分析工程质量与安全问题的能力，并能提出有效的解决措施。

能够组织和实施工程质量与安全管理的各项活动，具备一定的现场管理能力。

素质目标：树立正确的工程质量和安全意识，养成严谨、负责的工作态度。

培养学生的团队协作精神和沟通能力，能够与不同部门和人员合作完成工程质量与安全管理任务。

增强学生的法律意识和职业道德，严格遵守工程建设相关法律法规和规范标准。

教学内容：

①. 工程质量与安全管理基础

工程质量的概念、特点和影响因素。

工程安全管理的概念、目的和意义。

工程质量与安全管理的基本原则和方法。

相关法律法规及标准规范，如《建筑法》《安全生产法》《建设工程质量管理条例》等。

②. 工程建设各阶段质量与安全管理

决策阶段：项目可行性研究、质量与安全目标的确定。

设计阶段：设计质量控制、设计安全要求、设计文件审查。

施工阶段：施工准备阶段的质量与安全管理、施工过程中的质量控制（如原材料质量控制、施工工艺控制、工序质量控制等）、施工安全管理（如安全制度建立、安全技术措施、安全检查等）、工程竣工验收阶段的质量与安全管理。

③. 工程质量与安全管理的方法和工具

质量管理方法，如 PDCA 循环、质量管理体系（ISO9000 族标准）。

质量控制工具，如因果图、排列图、直方图、控制图等。

安全管理方法，如安全检查表法、风险评估方法、事故树分析等。

④. 工程质量与安全事故处理

工程质量事故的分类、原因分析和处理程序。

工程安全事故的分类、报告和调查处理程序。

⑤. 事故预防措施和经验教训总结。

工程质量与安全信息化管理

工程质量与安全管理信息系统的功能和应用。

物联网、大数据、BIM 等技术在工程质量与安全管理中的应用。

4、实践性教学环节

表 8 实践性教学环节教学要求

课程名称	建筑智能化工程综合实训			开课学期	1、2、3
参考学时	90	学分	5	考核方式	考查
学生学习目标： 1、知识目标：全面巩固和深化建筑智能化工程相关的理论知识，涵盖综合布线系统、通信网络系统、安防监控系统、楼宇自控系统、火灾自动报警及消防联动系统等各个子系统的组成结构、工作原理以及系统之间的集成关系。深入理解建筑智能化设备的技术参数、性能特点和选型依据，熟悉不同设备在各类建筑场景中的应用要求，能够根据实际项目需求准确选择合适的设备。熟悉建筑智能化工程施工与验收的相关标准、规范和流程，包括工程图纸的识读与绘制规范、设备安装的工艺要求、系统调试与测试的方法及标准、工程验收的程序和要点等，确保在实训和未来工作中严格遵循规范操作。 2、能力目标：熟练掌握建筑智能化设备的安装、调试与维护技能，能够按照施工图纸和工艺要求，独立完成各类传感器、执行器、控制器、摄像机、门禁设备等智能化设备的现场安装工作，并运用专业工具和软件对系统进行全面调试，使其达到设计要求的运行状态。同时，具备对设备进行日常维护和故障诊断与排除的能力，能够及时解决系统运行过程中出现的各类问题，保障系统稳定可靠运行。 具备建筑智能化系统的集成与优化能力，能够根据项目需求，将各个子系统进行有机整合，实现系统之间的信息共享、协同工作和联动控制。通过对系统运行数据的分析和评估，能够发现系统存在的问题并提出有效的优化方案，提升系统的整体性能和智能化水平。 培养学生的项目管理能力，在实训过程中，学生将参与模拟项目的全过程管理，包括项目计划制定、资源调配、进度控制、质量监督、安全管理等方面，学会运用项目管理的方法和工具，合理安排工作任务，协调各方资源，确保项目按时、按质、按量完成。 1、素养目标：培养严谨认真、注重细节的工作态度，建筑智能化工程的施工和					

调试工作要求高度的准确性和精细度，任何一个小的失误都可能导致系统故障甚至影响整个建筑的安全运行，通过实训让学生养成对工作高度负责、一丝不苟的职业素养。强化安全意识和环保意识，在实训过程中，涉及电气设备操作、高处作业等安全风险，以及施工过程中产生的废弃物处理等环保问题，通过安全教育和实际操作规范，让学生深刻认识到安全和环保的重要性，严格遵守安全操作规程和环保要求，确保实训过程的安全有序进行。

教学内容：

①. 智能化系统认知与设计

建筑智能化系统概述：介绍建筑智能化工程的概念、组成和发展趋势，使学生对建筑智能化系统有全面的认识，包括智能建筑的基本构成，如通信网络系统、办公自动化系统、建筑设备监控系统等。

系统设计原理与方法：讲解各智能化子系统的设计原理、设计流程和设计规范，培养学生的系统设计能力。以火灾自动报警系统为例，学习探测器、报警器等设备的选型与布置原则，以及系统的联动控制设计方法。

②. 设备安装与调试

设备安装工艺：教授学生各种智能化设备的安装方法和要求，包括线缆敷设、设备固定、接地处理等。例如，在综合布线系统中，学习如何进行线槽安装、线缆端接以及信息插座的安装等操作。

系统调试技术：指导学生掌握各智能化系统的调试方法和步骤，通过实际操作使系统达到最佳运行状态。如对建筑设备监控系统，需调试传感器、执行器的精度和灵敏度，以及控制器的参数设置，确保系统能准确监测和控制设备运行。

③. 系统集成与编程

系统集成技术：介绍建筑智能化系统集成的概念、方法和实现途径，培养学生的系统集成能力。例如，通过 OPC 技术或其他通信协议，实现不同子系统之间的数据共享和联动控制，将安防系统、消防系统和建筑设备监控系统进行集成。

教学方法与手段：讲授法、实验教学、多媒体教学辅助、企业专家讲座与指导。

（三）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的邮政精神，规范操作的规范意识，勇于创新创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

三年总学时数 3138。整周集中实训单独设置，学时按 24 学时/周计算。公共基础课程学时占总学时 28%。选修课教学时数占总学时 12%。授课课程以 18 学时计为 1 个学分，美育、劳动教育、国家安全教育、职业发展与就业指导以 18 学时为 1 个学分，集中实践以一周计 24 学时为 1 个学分。

教学时间安排。每学年教育教学活动周为 40 周，三年共 120 周，岗位实习不少于 6 个月，运行表中按 20 周(20 学分)计算。

(一) 教学活动时间安排表（按周安排）

表 9 教学活动时间安排表

学年	学期	总周数	课堂教学	考试	入学教育、军训	实践性教育环节				假日及机动	小计
						专项实训	岗位实习	毕业设计	专业见习及专业教育（含职业素养）		
一	1	20	16	1	3						40
	2	20	17	2						1	
二	3	20	17	2						1	40
	4	20	17	2						1	
三	5	20	4	0		3	9	3		1	40
	6	20	0	0			15	3	1	1	
合计		120	71	7	3	3	24	6	1	5	120

（周次设置根据专业教学需要）

(二) 课程学时比例表

本专业总学分为 159。课时总数为 3084 学时，其中公共课程学时，约占总学时 35.5 %，实践教学 1681 学时，约占总学时 54.5 %，选修课程 342 学时，约占总学时 10.8%。

表 10 课程学时比例表

课程类	课程子类	课程性	学分数	学时数	学时百分比
-----	------	-----	-----	-----	-------

别		质		理论	实践	总学时	(%)
公共基础课程	思政课程	必修	11	194	22	216	6.9
	通识课程	必修	43	441	351	792	25.2
		任选	6	108	0	108	3.4
	小计			60	743	373	1116
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	32	336	240	576	20
	专业核心课程	必修	21	216	144	360	11.5
	专业拓展课程	专选	12	108	108	216	6.9
	实践性教育环节	必修	34	0	816	816	26
	小计			99	660	1308	1968
合计			159	1403	1681	3084	100

（三）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

教学进程表（三年制高职）

课程模块	课程类别	课程性质	课程编码	课 程 名 称	课程类型	学分	学 时 数			考核方式	各学期周学时分配						备注
							总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		
											一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	思想政治课程	必修	999001	思想道德与法治	理论+实践	3	54	46	8	考试	3						
			999002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论+实践	2	36	30	6	考查	2						
			999003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	理论+实践	3	54	46	8	考试		3					
			999004-1	形势与政策（一）	纯理论	1	6	6		考查	2						
			999004-2	形势与政策（二）	纯理论		6	6				2					
			999004-3	形势与政策（三）	纯理论		6	6					2				
			999004-4	形势与政策（四）	纯理论		6	6						2			

专业（技能）课程	公共基础课程		999004-5	形势与政策（五）	纯理论		6	6							2				
			999004-6	形势与政策（六）	纯理论			6	6								2		
			小计				9	180	158	22		7	5	2	2	2	2		
		选择性必修课程		888001	中华优秀传统文化	纯理论	2	36	36	0	考查		2	2	2	2		第二至五学期，至少修1门。	
				888002	党史	纯理论													
				888003	新中国史	纯理论													
				888004	改革开放史	纯理论													
				888005	社会主义发展史	纯理论													
			小计				2	36	36	0			2	2	2	2			
		专业基础课	必修		999005-1	体育（一）	理论+实践	3	54	4	50	考查	3						
					999005-2	体育（二）	理论+实践	3	54	4	50	考查		3					
					999006	大学生心理健康教育	理论+实践	2	36	26	10	考查	2						
					999007	军事理论	纯理论	2	36	36		考查	2						
					999008	军事技能	理论+实践	3	72	0	72	考查	3w						
					999009	国家安全教育	理论+实践	2	36	30	6	考查		2					
					999010-1	大学英语（一）	理论+实践	4	72	60	12	考试	4						
				999010-2	大学英语（二）	理论+实践	4	72	60	12	考试		4						
				999011	信息技术	理论+实践	4	72	10	62	考试	4							
				999012	职业生涯规划与就业指导	理论+实践	2	36	24	12	考查		2						
				999013	创新创业	理论+实践	2	36	10	26	考查				2				
				999014	公共艺术	理论+实践	2	36	24	12	考查			2					
				999015	劳动教育	理论+实践	1	18	9	9	考查		1						
				999016	大学语文	理论+实践	3	54	42	12	考查		3						
				999017	高等数学	纯理论	4	72	72	0	考试		4						
			999019	应用文写作	理论+实践	2	36	30	6	考查		2							
			小计				43	792	441	351		15	21	2	2				
	任选			200001	人文素养与职业素养培育类	纯理论	1.5	27	27	0	考查	2	2	2	2				
				200002	自然科学与科学精神培育类	纯理论	1.5	27	27	0	考查								
				200003	体育竞技与健康教育类	纯理论	1.5	27	27	0	考查								
			200004	创新创业与职业技能培育类	纯理论	1.5	27	27	0	考查									
		小计（不低于108学时，6学分）				6	108	108	0		2	2	2	2					
	公共基础课程合计					60	1116	743	373		24	30	8	8	4	2			
专业基础课	必修		301101	电工技术	理论+实践	3	54	36	18	考查	3								
			303012	建筑工程制图与识图	理论+实践	3	54	36	18	考查				3					
			303013	建筑工程概论	理论+实践	2	36	30	6	考查	2								

			301102	数字电子技术	理论+实践	3	54	36	18	考查		3					
			303014	建筑 CAD	理论+实践	3	54	18	36	考查		3					
			301103	模拟电子技术	理论+实践	3	54	36	18	考查		3					
			303015	计算机网络技术	理论+实践	3	54	36	18	考查			3				
			303016	楼宇智能化工程技术	理论+实践	3	54	36	18	考查			3				
			303017	建筑电气	理论+实践	3	54	36	18	考查			3				
			301108	单片机原理与接口技术	理论+实践	3	54	18	36	考查				3			
			303018	网络综合布线	理论+实践	3	54	18	36	考查				3			
		小计				32	576	336	240		5	9	9	9			
	专业核心课	必修	303001	建筑供配电与照明技术	理论+实践	3	54	36	18	考查	3						
			303002	建筑工程项目管理	理论+实践	3	54	18	36	考试				3			
			303003	楼宇智能化工程造价与施工管理	理论+实践	3	36	18	18	考试		3					
			303004	Photoshop 图像处理	理论+实践	3	54	36	18	考试		3					
			303005	建筑工程经济	理论+实践	3	54	36	18	考试			3				
			303006	智能建筑弱电系统	理论+实践	3	54	36	18	考试			3				
			303007	建筑安全防范系统工程	理论+实践	3	54	36	18	考试				3			
		小计				21	360	216	144		3	6	6	6			
	专业拓展课	选修	303007	工程质量与安全管理	理论+实践	3	54	36	18	考查				3			
			303008	建筑法规	理论+实践	3	54	36	18	考查			3				
			303009	建筑设备监控系统工程设计与施工	理论+实践	3	54	18	36	考查						3W	
			303010	建筑信息模型	理论+实践	3	54	18	36	考查						3W	
		小计				12	216	108	108				3	3			
	实践性教学环节	必修	303011	建筑智能化工程综合实训	纯实践	3	72	0	72	考查						3W	
			999020	毕业设计	纯实践	6	144	0	144	考查					3W	3W	
			999021	专业见习及专业教育（含职业素养）	纯实践	1	24	0	24	考查						1W	

		999022	岗位实习	纯实践	24	576	0	576	考查					9	15	
														W	W	
		小计			34	816	0	816								
		专业（技能）课程合计			99	1968	660	1308		14	15	15	15			
		全程合计			159	3084	1403	1681		31	45	23	26			

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

专业师资配置，是以本专业在校生为每届 30 人（每届 1 个班为标准），专业师资要求是根据学习领域课程中知识、技能、态度、以及理论实践一体化教学组织的要求来确定。

1、专业带头人的基本要求

要具有副高以上职称，熟悉建筑智能化工程专业和高职教育规律，实践经验丰富、教学效果好、能很好把握专业发展方向，具有专业建设、课程开发、技术革新、组织协调能力的“双师”素质教师。

2、专任教师、兼职教师的配置与要求

专任教师要有扎实的建筑智能化工程专业知识，具有一定的实践经验，提高教师的实践能力、具备从事职业技术教育应具备的教学能力和企业实践经验两方面的素质，具有“双师”素质。兼职教师要有较强的建筑智能化工程专业方面的知识和实践经验，具有技师或工程师以上职称的技术。

教师队伍注重师德师风建设，将“以德立身、以德立学、以德施教”作为教师职业行为的基本准则，积极培育学生的职业道德和社会责任感。双师型教师在教学融合理论与实践，提升教学效果，而数字素养的建设则确保了教师能够运用数字化教学手段，优化教学过程，提高教学质量。

表 12 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	魏培才	1948-11	男	本科	学士	高级工程师		是	《楼宇智能化工程技术》
2	吴淑琴	1956-01	女	本科	学士	高级工程师		是	《建筑信息模型》
3	陈尹	1998-11	女	本科	学士			否	《建筑智能化设备运行与维护》、《建筑工程概论》
4	郑英明	2000-12	男	本科	学士			否	《建筑供配电与照明技术》、《建筑CAD》
5	刘路游	1994-04	男	硕士研究生	硕士			否	《电工技术》、《模拟电子技术》
6	叶东	1989-06	男	本科		中级		否	《计算机网络技术》、《网络综合布线》
7	蔡琳	1982-02	女	本科	学士	副高		否	《Photoshop 图像处理》、《建筑设备监控系统工程设计与施工》
8	唐俊英	1956-10	女	本科		高级	工程师	是	《建筑工程项目管理》、《建筑节能设计》
9	詹林斌	1996-12	男	本科	学士			否	《楼宇智能化工程造价与施工管理》、《建筑工程经济》

2. 本专业兼职教师

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际工作经验，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，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

表 13 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	刘正翔	1982.10	男	硕士研究生	硕士	副高		福州职业技术学院	《单片机原理与接口技术》
2	杨晓萍	1987.04	女	本科	学士	副高		福州英华职业学院	《智能建筑弱电系统》、《建筑法规》
3	王洪丽	1977.12	女	硕士研究生	硕士	副高		福州职业技术学院	《数字电子技术》《建筑电气》
4	王国珺	1979.06	女	硕士研究生	硕士	副高		福州职业技术学院	《建筑安全防范系统工程》《建筑识图》

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

校内实训基地配备完善,设有电子电工基础实训中心等,模拟真实工作环境,为学生提供实践操作的平台。教学设施的现代化为学生创造了优越的学习条件,使其能够在接近行业标准的环境中,掌握专业技能,提升职业素养。

表 14 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)设备名称及台套数要求	工位数(个)	对应课程
1	电子基础实验室一	功能: 1. 通过实验让学生验证电子电工基础课程中的理论知识,如欧姆定律、基尔霍夫定律等,使学生更深入理解抽象的理论概念。 2. 教授学生各类电子电工仪器仪表的正确使用方法,如示波器、万用表、信号发生器等,培养学生电路连接、调试、故障排查等实践操作技能。 3. 为电子电工相关专业课程,如电路分析、模拟电子技术、数字	实验室面积 60 平方米 1. 通用电工电子实验台: 10 台, 满足常用电工电子仪表的使用及元件基本电参数的测量等多种功能。提供 380V 三相交流电源及 0-220V、50Hz 可调交流电源, 以及 5V、12V 直流电源等。 2 数字多用表: 30 只, 用于测量各种电参数, 如直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、电阻、电容等。	40	《电子电工技术》《模拟电子技术》等专业基础课程

		电子技术等提供实验教学服务,帮助学生掌握课程中的关键知识点和实验技能。 4. 提供一个开放的实践平台,鼓励学生进行创新性实验和探索性项目,激发学生的创新思维和实践能力,为学生参加电子设计竞赛、科研项目等提供基础。	技术要求满足一定的量程和精度,如直流电压量程 200mV - 1000V,精度 (0.1% + 8) 等。 3. 电工仪表: 10 台,包括钳形电流表、兆欧表、接地电阻测试仪等,用于元件、电路参数的测定。 4. 电子仪器: 通用示波器可观察电信号的波形、频率、幅值等参数;函数信号发生器能产生各种波形的信号,如正弦波、方波、三角波等;数字频率计用于测量信号的频率。各配备 20-30 台套。		
2	电子基础实验室二	验证性实验功能: 通过实验验证信号与系统课程中的基本理论和概念,如信号的时域和频域分析、系统的稳定性和因果性等,使学生对抽象的理论知识有更直观的理解。 设计性实验功能: 培养学生运用所学知识设计和实现简单信号处理系统的能力,如滤波器设计、信号调制与解调等,提高学生的实践动手能力和创新思维。 综合性实验功能: 将信号与系统的多个知识点结合起来,进行综合性的实验项目,如语音信号处理、图像信号处理等,让学生了解信号处理技术在实际工程中的应用,提升学生解决复杂工程问题的能力。	实验室面积 60 平方米: 1. 函数信号发生器: 能产生多种标准信号,如正弦波、方波、三角波等,用于为实验提供输入信号。按每组学生 3 - 5 人配备,函数信号发生器 10 台。 2. 任意波形发生器: 可产生用户自定义的任意波形,满足一些特殊信号的生成需求。配备 10 台,供学生分组轮流使用。 3 示波器: 用于观察信号的时域波形,测量信号的幅度、频率、周期等参数。通共 10 台。 4 频谱分析仪: 用于分析信号的频谱特性,显示信号的频率成分和幅度分布。共 5 台。 5 信号与系统实验箱: 包含多种典型的信号处理电路和系统模块,如滤波器、放大器、乘法器等,学生可通过连接不同的模块完成各种实验项目。共 10 台。 6. 数字信号处理实验箱: 具有数字信号处理器 (DSP) 芯片和相关外围电路,可进行	40	《信号与系统》《数字电子技术》等专业课程

			数字信号处理算法的实现和验证，如快速傅里叶变换（FFT）、数字滤波器设计等。同样按每组一台配备，共 10 台。 计算机：用于运行实验所需的软件，如 Matlab、Simulink 等，进行信号处理算法的仿真和分析，以及对实验数据的处理和绘图。通常每位学生一台计算机，需 10 台。		
3	电子制作室	课程实践：为电子相关专业课程，如电子工艺、电子电路设计等提供实践教学场所。学生通过实际操作，将课堂上所学的理论知识应用于实际电路的制作与调试，加深对专业知识的理解和掌握。 综合实训：开展电子制作综合实训项目，让学生经历从电路设计、元件选型、电路板制作到系统调试的完整过程，培养学生的综合实践能力和工程素养。 基本技能训练：教授学生电子制作的基本技能，如电子元件的识别与检测、焊接技术、电路板的布局与布线等。通过反复练习，使学生熟练掌握这些技能，为后续的复杂电子制作项目打下坚实基础。 创新技能培养：鼓励学生在电子制作过程中发挥创新思维，尝试新的电路设计方法、应用新的电子元件或探索新的制作工艺。提供相应的设备和材料，支持学生进行创新实践，培养学生的创新能力和解决实际问题的能力。	实验室面积 60 平方米：1. 电器元件：包含漏电保护开关、继电器、接触器、按钮开关、熔断器等，满足电器元件安装和检测实验需求。每套实验台配备 1 套，共 20-30 套。2. 电子元件：有二极管、三极管、场效应管、发光二极管、稳压管、集成运放、计数器、寄存器、数码管等常用电子元件，供学生识别和使用。根据实验项目和学生人数适量配备。 3. 教学网孔板：孔间距离 4mm，厚度 1.5mm，面积 1m² 左右，用于电器元件的安装。每个实验台配备 1 块，共 20-30 块。 4. 面包板（或万能板）：孔间距离满足标准集成电路间距，满足典型电子电路设计、调试。每个学生或每组学生配备 1 块，共 20-30 块。 5. 照明灯具：提供日光灯、节能灯等多种灯具及相关元件，用于照明灯具电路安装、调试和检修实验。配备 20-30 套。 6. 常用电工工具：包括尖嘴钳、剥线钳、压线钳、钢丝钳、试电笔、螺丝刀（一字、十字）、电烙铁、烙铁支架、		《电子工艺实习》《传感器与检测技术》及电子电路设计与实践

			剪刀等。每套实验台配备 2 套，共 20-30 套。 7 三相异步电机：电压 AC380V，功率 1.1kW 左右，连接组别为△/Y，用于电机基础电路安装、接线、测试和安全操作实验。配备 10 台。 8 变压器：功率 500VA 左右的单相变压器，满足电源变压器安装、接线测试和安全使用实验要求。配备 10 台。		
4	单片机实验室	教学实践功能：通过一系列实验，让学生掌握单片机的硬件结构、工作原理、指令系统以及编程方法，使学生能够熟练运用单片机进行简单系统的设计与开发，加深对理论知识的理解。 项目开发功能：为学生提供实践平台，进行小型单片机应用项目的开发，如智能控制装置、数据采集系统等，培养学生的实践动手能力、创新能力和团队协作能力。 创新实践功能：支持学生开展科技创新活动，鼓励学生自主设计和实现具有一定创新性的单片机应用作品，提高学生的综合素养和工程实践能力，为参加各类学科竞赛和科研项目奠定基础。	实验室面积 40 平方米： 1. 单片机实验开发板 需根据教学所选用的单片机型号来选择相应的实验开发板，如常见的 51 系列、STM32 系列等。共 8 套实验开发板。 2. 编程器，8 个 用于将编写好的程序烧录到单片机芯片中。其型号要与所使用的单片机实验开发板相匹配。 3. 示波器，8 台 用于观察单片机输出信号的波形、频率、幅度等参数，帮助学生分析程序运行的结果和硬件电路的工作状态。 4. 万用表，10 台 用于测量电路中的电压、电流、电阻等参数，帮助学生检测硬件电路的连接是否正确，以及判断电路中各元件的工作状态。 5. 计算机，8 台 用于安装单片机开发软件，进行程序的编写、编译、调试等操作。 6. 实验扩展模块，10 块 如传感器模块（温度传感器、		《单片机原理及应用》及等专业课程

			光照传感器、超声波传感器等）、无线通信模块（蓝牙、WiFi、ZigBee 等）、电机驱动模块等，可根据实验教学和项目开发的需求进行配备，数量根据实际情况而定。		
--	--	--	---	--	--

2. 校外实训基地

校外实训基地主要是学校与校外企业、机构等合作建立的，用于学生进行实践教学、实习实训、职业技能培训等活动的场所，建立目的：

增强学生实践能力：让学生将在学校学到的理论知识与实际工作相结合，提高学生的动手能力、解决实际问题的能力，使学生更好地掌握专业技能，适应未来的职业岗位。

培养职业素养：使学生熟悉企业的工作环境、规章制度和文化氛围，培养学生的职业意识、职业道德和团队协作精神，帮助学生顺利实现从学生到职业人的角色转变。

促进校企合作：为学校和企业之间搭建合作桥梁，实现资源共享、优势互补。学校可以借助企业的设备、技术和人才资源，完善实践教学体系；企业可以提前了解学生的专业能力和综合素质，为选拔优秀人才提供便利，同时也能参与学校的人才培养过程，使人才培养更符合企业需求和市场发展趋势。

表 15 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）	工位数（个）
1	福建省昱方智能工程有限公司	生产性实训、顶岗实习	若干
2	上海三菱电梯有限公司 福建分公司	生产性实训、顶岗实习	若干
...			

（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需要的教材、图书及数字化资源等。充分利用图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

1. 教材选用基本要求

学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格教材进入课堂。课程教材一般采用高职规划教材，优先选用职业教育国家规划教材。教材应突出实用性，前瞻性，良好的扩展性，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，与业界前沿紧密沟通交流，将相应课程相关的发展趋势和新知识、新技术、新工艺及时纳入其中。

2. 数字化资源配备基本要求

建设、配备包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字化教材等专业数字化教学资源库，方便师生和社会相关从业人员进行网络学习和交流。数字化教学资源应与各种专业资源库媒体保持信息畅通，并注重与行业企业合作共同开发，使资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学与个体化学习需求。

（四）校企合作

1、人才培养合作

共同制定人才培养方案：校企双方共同组建专业建设指导委员会，根据行业发展趋势和企业岗位需求，共同制定建筑智能化工程技术专业的人才培养方案，明确专业培养目标、课程设置、教学内容和实践教学环节等，确保人才培养与市场需求紧密对接。

开展订单式人才培养：企业与学校签订订单培养协议，明确人才培养目标、规格及数量。学校按照企业定制要求，调整教学内容与实践环节。企业参与学生选拔，提供实习岗位与就业机会，学校针对企业生产工艺、设备操作等开设专门课程模块，实现招生即招工、入校即入厂。

2、课程与教学资源建设合作

共建专业课程：企业工程师与学校教师联合编写教材，将企业实际项目案例、

新技术、新工艺融入课程内容，使教材更具实用性与先进性。

共享教学资源：企业开放内部培训资料、技术文档、生产视频等资源，供学校教学使用；学校向企业员工开放在线课程平台，提供基础理论知识学习资源。双方还共建虚拟仿真实训平台，企业提供真实设备运行数据与场景模型，学校负责平台技术开发与维护，为学生与企业员工提供沉浸式实践教学环境。

3、师资队伍建设合作

学校邀请企业专家和技术骨干到学校担任兼职教师，承担专业课程教学、实践指导和毕业设计指导等工作，将企业的实际工作经验和案例引入课堂教学。同时，学校安排专业教师到企业挂职锻炼，参与企业实际工程项目，提高教师的实践教学能力和专业技术水平，打造一支“双师型”师资队伍。分享实战经验，拓宽学生视野，增强学生对市场的敏感度。

（五）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（六）教学评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、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相合的方式进行评价。

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。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

职业资格技能鉴定、厂商认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证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。

（七）质量管理

质量监控体系由教务管理体系、督导监控体系、毕业生及用人单位评价体系组成。教务管理体系是直接面向教学过程的管理体系，遵循期初、期中、期末的管理规范，通过资料检查、现场巡查、听课检查、教师评学、学生评教、教师座谈会、学生座谈会等方式，检查和监督教学各个环节的秩序和质量。督导监控体系是学校重要的质量监督环节，主要采用督导听课的方式，遵循全面覆盖、重点督导的原则，对教师课程质量进行督导。毕业生及用人单位评价体系是学校面向社会建设建立的开放式评价体系，围绕毕业生知识、技能、素质等人才培养关键要素，采用企业调研、毕业生跟踪调查等方式，征询社会对学校的评价意见。对专业人才培养的质量管理提出要求。

1、教学档案管理

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2、教学计划管理

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，

结合本行业发展趋势和学院资源情况,制订年级实施性教学计划,经过系部审核、中共福州科技职业技术学院委员会和院学术委员会审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结,必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结,为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3、教学过程管理

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学,通过信息化教务管理手段,加强对教学过程的检查与管理,从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查,严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度,以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4、教学质量诊改

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:

表 16 三年制学生毕业要求

序号	项 目 要 求
1	完成专业人才培养方案规定的理论与实践环节,获得__159__学分
2	计算机应用能力: 获得全国计算机等级考试一级合格证书,或通过学校组织的计算机应用能力测试。
3	取得职业资格证书或各种职业能力证书,或参加校级以上技能竞赛获得三等奖以上的成绩
4	完成规定的岗位实习
5	备注: 如有其他毕业要求,可继续列出。

