



柳州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

建筑智能化工程技术专业 人才培养方案

专业名称：_____ 建筑智能化工程技术专业 _____

专业代码：_____ 440404 _____

适用年级：_____ 2024 级 _____

负责人：_____ 彭临峰 _____

所属院系：_____ 建筑工程学院 _____

所属专业群：_____ 土木工程智能建造专业群 _____

制（修）订时间：_____ 2024-05 _____

教务处制

目 录

一、专业名称及代码	1
二、教育类型及学历层次	1
三、入学要求	1
四、基本修业年限	1
五、职业面向	1
六、培养目标与培养规格	1
七、课程设置及要求	3
八、教学进程总体安排	22
九、实施保障	27
十、毕业要求	40
十一、继续专业学习深造建议	41
十二、动态调整机制	41
十三、附录	错误! 未定义书签。1

建筑智能化工程技术专业人才培养标准

一、专业名称及代码

专业名称：建筑智能化工程技术

专业代码：440404

二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

三、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或同等学力

四、基本修业年限

全日制三年

五、职业面向

围绕湖南省“4×4 现代化产业体系”、郴州市“1221 现代化产业体系”的发展定位，加快发展现代装备产业，布局数字化产业，立足郴州，服务湖南，融入粤港澳地区，面向建筑智能化工程项目的管理、建筑智能化项目设计与规划、建筑设备的安装与调试、监控，安防，消防系统的维护与管理、智能安防系统的设计和维护、智能家居行业等相关工作的首选复合型技术技能人才。从业 3-5 年后，能胜任智能化项目施工员、质检员、安装调试工程师等岗位。

表 1 建筑智能化工程技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作岗位群

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	职业资格证书和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)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 建筑信息模型技术员 (4-08-08-23)	施工员岗； 建筑设备安装与调试方向； 智能家居设计方向； BIM 建模方向；	施工员证书； 质量员证书； 资料员证书； 电工证书； BIM 职业技能证书；

六、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，以立德树人为根本任务，符合生产、建设、管理、服务第一线需要具有一定的科学

文化水平，良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握必备的建筑智能化专业理论知识，具有建筑智能化工程技术相关操作技能，并同时拥有施工员、质量员、资料员、安全员等职业资格证书，能迅速适应建筑智能化的设计、施工、调试、管理等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

（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和我国特色社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，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；

（2）崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（3）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；

（4）具有较强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。

（5）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；

（6）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。

（7）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想

（8）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握本专业所必需的数学、外语、计算机应用知识；

（4）熟悉电工技术、电子技术的基本理论知识；

（5）掌握建筑构造及 BIM 的基本知识；

（6）了解建筑智能化工程在国内外的新技术、新材料、新工艺、新设备以及专业发展趋势；

掌握建筑智能化及电气工程合同、招投标和施工管理的基本知识；

(7)掌握建筑智能化及电气工程领域相关系统的组成、基本原理、工艺布置知识；

(8)具备建筑智能化及电气工程相应的设计计算、施工图识读及设计等知识；

(9)掌握编制建筑智能化及电气安装工程预算及分项工程施工组织设计与施工方案的知识；

(10)熟悉相关工程施工验收技术规范、质量评定标准和安全技术规程应用的知识；

(11)掌握建筑智能化设备、火灾自动报警设备及建筑电气工程设备的安装、调试运行及控制等知识。

3. 能力

(1)具有识读和绘制建筑电气类工程图纸的能力，具有分析常见的建筑智能化系统控制线路图的能力；

(2)具有正确熟练使用各种常用电工、通信工具和仪器仪表，进行建筑智能化器件与系统的检测和分析的能力；

(3)具有建筑智能化系统的设计和系统集成、安装、调试和维护的能力；

(4)具有进行施工质量检查评定和施工安全检查的初步能力，掌握工程验收程序；

(5)具有分析、解决建筑智能化工程现场一般性技术问题，并进行组织协调和管理的能力；

(6)具有建筑智能化系统改造、建筑智能化新技术应用等能力；

(7)具有数字化智慧建筑平台架构的基本技能；

(8)具有必备的安全防护、质量管理及安防法律法规相关知识的应用能力；

(9)具有电子信息技术运用，网络技术运用，软件编程，BIM建模的综合能力；

(10)具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力、计算机基本操作和应用能力；

(11)具有编制建筑智能化工程施工组织设计的能力；以及收集、编制、整理工程资料的能力；

(12)具有施工组织协调能力，具备建筑智能化工程项目特性的工程管理能力；

(13)具有通过BIM软件进行建筑信息化模型建模的能力。

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

通过对建筑智能化工程技术专业相关企业及用人单位对人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，本专业课程设置公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课及选修课（公共选修课与专业选修课）等5类课程，总共47门课，共158学分。

基于建筑智能化工程技术构建的课程体系如图1所示



图 1. 建筑智能化工程技术构建的课程体系

1、公共基础课程

主要有思想道德与法治、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、大学体育与健康、大学生心理健康教育、职业生涯规划、就业指导、形势与政策、创新创业基础、大学语文、国防教育（军事理论）、国家安全教育、军事技能、劳动教育（含劳动实践）、职业交际英语、职业技能英语、大学生素质实践等 18 门课程，共 37 学分。

表 2 公共基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
思想道德与法治	<p>(1) 素质: 树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；坚定理想信念，培育劳动精神、工匠精神和创新精神；传承伟大建党精神，增强使命意识，立足建筑智能化工程技术专业，成长为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>(2) 知识: 掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容；掌握习近平关于青年人生成长、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德建设、法治建设的重要论述；掌握劳动精神、工匠精神和创新精神的内涵和培育途径。</p> <p>(3) 能力: 能运用马克思主义观点，从行业发展的角度正确分析、解决大学生关注的思想理论和人生、法治相关热点问题；能躬身践履、知行合一，立大志，明大德，成大才，担大任。</p>	<p>(1) 做时代的奋进者</p> <p>(2) 做精神的引领者</p> <p>(3) 做道德的践行者</p> <p>(4) 做法治的捍卫者</p>	<p>坚持以学生为中心，通过采用启发式、案例教学法、情景教学法等教学方法，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。合理运用省级在线精品开放课程、爱国主义教育实践基地等教学资源，不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48 (理论 40, 实践 8)

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>(1) 素质: 树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想, 坚定走中国特色社会主义道路的信念, 增强政治责任感和历史使命感。</p> <p>(2) 知识: 系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、主要内容、历史地位和意义, 深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果既一脉相承又与时俱进的关系, 深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p>(3) 能力: 能基本运用马克思主义的立场、观点和方法认识、分析和解决问题, 能运用所学知识结合建筑智能化工程专业开展研究性学习、社会实践调查等, 能积极投身中国特色社会主义建设的伟大实践。</p>	<p>(1) 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果;</p> <p>(2) 毛泽东思想(新民主主义革命理论, 社会主义改造理论, 社会主义建设道路初步探索的理论成果);</p> <p>(3) 邓小平理论;</p> <p>(4) “三个代表”重要思想;</p> <p>(5) 科学发展观。</p>	<p>坚持以学生为本, 采用理论讲授法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法, 依托湖南省精品在线开放课程, 充分运用信息化手段开展线上线下混合式教学, 并合理利用思政实践教学基地和建筑智能化工程专业思政案例资源库等教学资源, 有效引导学生积极主动学习。</p> <p>本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理 论28, 实 践 4)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>(1) 素质: 树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观, 增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识; 坚定“四个自信”, 增强“四个意识”、拥护“两个确立”, 自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p>(2) 知识: 整体把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论, 系统了解“十个明确”、“十四个坚持”和“十三个方面成就”的内容, 熟悉党的最新理论创新成果。</p> <p>(3) 能力: 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题; 能自觉投身于中国特色社会主义伟大事业中, 努力成长为符合建筑智能化行业发展需求的人才。</p>	<p>(1) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的指导思想</p> <p>(2) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>(3) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略</p> <p>(4) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗青年</p>	<p>坚持以学生为本, 注重“教”与“学”的互动。采用线上线下混合式教学法、案例教学法、情境教学法、研究性学习法等方法, 充分运用信息化手段开展教学。合理运用学习通在线课程、建筑智能化工程专业思政案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48 (理 论40, 实 践 8)
形势与政策	<p>(1) 素质: 涵养马克思主义政治观、形势观、国际观, 树立正确的政治价值观和形势政策观, 增强国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。</p> <p>(2) 知识: 了解党中央的大政方针、国内外重大时事, 熟悉马克思主义的立场、观点和方法, 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 掌握建筑智能化工程专业的前沿资讯。</p> <p>(3) 能力: 能及时关注国内外时事热点和建筑智能化工程专业发展新动态, 能正确认识世界和中国发展大势, 能正确理解党的路线、方针和政策, 能正确认识时代责任和历史使命。</p>	<p>(1) 加强党的建设篇</p> <p>(2) 经济社会发展篇</p> <p>(3) 港澳台工作篇</p> <p>(4) 国际形势与政策篇</p>	<p>坚持重在以现实为出发点, 以问题为导向, 立足于现实世界和中国社会变动之大事和大势, 采用问题教学法、启发式教学法、案例教学法、合作学习教学法等教学方法, 充分利用《时事报告(大学生版)》、《高校“形势与政策”教育教学要点》、超星学习通平台在线开放课程等教学资源, 采取线上线下混合式教学模式, 有效引导学生自主学习、合作学习、探究学习, 及时推动党的创新理论进教材、进课堂、进学生头脑。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理 论32, 实 践 0)
大学生心理健康教育	<p>(1) 素质: 能树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识; 能对自己的身体条件、心理状况、行为能力等做出客观评价; 能塑造自尊自信、理性平和、积极向上的社会心态。</p> <p>(2) 知识: 了解心理健康的有关理论和基本概念; 了解大学阶段的心理发展特点及异常心理表现; 掌握有效的自我心</p>	<p>(1) 树立科学心理健康观</p> <p>(2) 新生适应和职业生涯规划</p> <p>(3) 大学生自我意识</p> <p>(4) 学习心理和时间管理</p> <p>(5) 大学生人际交往</p> <p>(6) 大学生压力管理与挫折应对</p>	<p>针对高职生身心发展的规律, 结合我校实际, 采取课中以班级授课制的集体教学为主, 课后以个别心理辅导和特殊群体团体心理辅导为辅的教学模式。采用体验式教学法、任务驱动法、讲授法、案例分析、角色扮演等教学方法, 充分运用学习通校级</p>	32(理 论24, 实 践 8)

	<p>理调适知识，知道有效心理求助途径。</p> <p>(3) 能力：能掌握自我探索、自我调适、自我发展的能力，如学习发展能力、环境适应能力、压力管理能力、挫折应对能力、有效沟通能力、合理处理异性情感冲突的能力等。</p>	<p>(7) 大学生恋爱与性心理</p> <p>(8) 大学生情绪管理</p> <p>(9) 大学生生命教育</p>	<p>精品课程、“互联网+新形态教材《大学生心理健康》、校级心理健康教育中心各类心理健康服务（讲座、团体心理辅导、“5.25”和“10.10”两个主题活动、三次心理普查)等教学资源，提升教学的实效性。以过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	
大学 体育 与健康	<p>(1) 素质：培养积极参加体育运动的兴趣，在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终身锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。</p> <p>(2) 知识：掌握 2 项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识；了解常规的运动损伤急救方法；了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识；了解体育运动的其他形式。</p> <p>(3) 能力：能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；能参与 2 项及以上体育运动项目，并安全地进行体育运动。</p>	<p>(1) 项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则</p> <p>(2) 田径运动</p> <p>(3) 球类运动</p> <p>(4) 武术运动</p> <p>(5) 健美操及形体</p> <p>(6) 啦啦操</p> <p>(7) 花样跳绳</p> <p>(8) 民族传统体育运动</p> <p>(9) 身体素质专项</p> <p>(10) 体质健康测试及体育运动损伤应急处理</p>	<p>坚持以学生为主体，培养学生的兴趣、爱好、特长和体育意识。本课程结合班级所开设项目进行运动技能训练，采取室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、体育竞赛等形式相结合，采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学，积极引导 学生提升职业素养，提升学生的创造力。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	108 (理 论16, 实 践 92)
职业 生涯 规划	<p>(1) 素质：培养爱岗敬业的职业素养、职业生涯规划意识和团队合作精神；树立正确的职业价值观、职业目标和就业观念；具备将个人发展融入新时代的青年的“家国”情怀。</p> <p>(2) 知识：了解行业以及其对应的职业、职业群和行业发展趋势；熟悉自己的个人特质、职业能力要求和职业生涯规划理论；掌握职业生涯规划设计与规划步骤、基本内容与技巧。</p> <p>(3) 能力：能根据个人条件确定职业发展方向和进行科学的生涯决策；能够从多种渠道搜索职业信息；会撰写职业生涯规划发展报告。</p>	<p>(1) 开启高职生活</p> <p>(2) 认识职业生涯</p> <p>(3) 认识自我探索职业兴趣 性格决定命运 发现自己的职业技能 澄清职业价值观</p> <p>(4) 认识外部世界 了解职业世界 探索职业世界的方法</p> <p>(5) 决策与行动 生涯决策理论与方法 职业生涯规划目标与行动</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式；以课堂讲授、小组任务、案例分析、角色扮演、现场模拟等教学方法组织教学；以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性；以过程性考核（40%）和终结性考核相结合的方式（60%）进行考核评价，其中终结性考核以个人生涯发展报告的完成情况为主。</p>	16(理 论12, 实 践 4)
就 业 指 导	<p>(1) 素质：树立遵纪守法、诚实守信、爱岗敬业的职业精神；具有社会责任感和良好的社会公德；自觉将个人发展和国家需要、社会发展相结合意识。</p> <p>(2) 知识：了解就业形势与政策法规；熟悉行业劳动力市场信息、求职全过程以及求职安全和就业权益维护的相关知识；掌握求职材料撰写和求职面试的方法与技巧。</p> <p>(3) 能力：会必要的就业技能、求职技巧和礼仪；能制作求职材料；能应对求职挫折和就业陷阱；能维护自身合法权益。</p>	<p>(1) 就业形势与政策</p> <p>(2) 求职前的准备 就业信息的搜集和整理； 求职材料的制作。</p> <p>(3) 求职时的礼仪与技巧</p> <p>(4) 维护就业权益</p> <p>(5) 就业手续办理</p> <p>(6) 职场适应与职业发展</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式；以课件演示、案例分析、分组讨论、情景模拟、社会调查等教学方法组织教学；以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性；以过程性考核（40%）和终结性考核相结合的方式（60%）进行考核评价。</p>	16 (理 论12, 实 践 4)
创 新 创 业 基 础	<p>(1) 素质：培养勇于挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质；具有创新创业思维和解决问题的职业素养；树立科学精神和创业观，主动适应国家经济社会发展需求。</p> <p>(2) 知识：了解创业相关的法律政策，熟悉创业的基本流程和基本方法，掌握</p>	<p>(1) 领会创新内涵，树立创新意识</p> <p>(2) 培养创新思维，掌握创新方法</p> <p>(3) 创业团队的组建</p> <p>(4) 创业机会的识别和选择；</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式 通过案例教学、任务驱动、小组讨论和项目路演等多种教学方式；以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性；以过程性考核（40%）和终结</p>	32(理 论28, 实 践 4)

	<p>创新思维激发方法和常用创新方法；掌握开展创业活动所需要的基本知识和基本理论。</p> <p>(3)能力：能进行创业机会识别与评估，创业风险识别与防范；能进行创业团队组建与管理，创业资源整合与融资。</p>	<p>(5) 创业风险的规避</p> <p>(6) 创业资源的整合</p> <p>(7) 创业计划书的撰写</p> <p>(8) 企业创办及管理</p>	<p>性考核相结合的方式（60%）进行考核评价，其中终结性考核以创业计划书作品为主。</p>	
大学语文	<p>(1)素质：热爱母语，具有规范运用语言交流的自觉性；养成阅读中华经典的良好习惯，重视精神内涵提升，培养忠诚、仁爱、严谨、豁达等人格品质；树立正确的艺术观和创作观，立足时代、扎根人民、深入生活，自觉传承和弘扬中华优秀传统文化。</p> <p>(2)知识：掌握祖国语言文字特点及其运用规律；掌握阅读、写作、口语表达等基本技巧，增加人文知识积累，拓展人文视野；懂得建筑行业内的团队沟通、面试模拟等基本技巧。</p> <p>(3)能力：能够运用想象和联想阅读优秀作品，品味语言艺术，获得审美发现，进行审美体验和审美鉴赏；能将传统思想文化精髓落实于工作生活，具有文化传承能力和反思能力。</p>	<p>(1) 文学鉴赏</p> <p>(2) 口语表达</p> <p>(3) 应用写作</p> <p>(4) 综合实践</p>	<p>坚持“取其精华，去其糟粕”的原则，以中国经典作品为主，结合职业岗位的任职要求，主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等，结合视频观摩、演讲赛、辩论赛、书法赛、课本剧表演等教学方法；合理运用信息化手段，充分利用线上课程等教学资源，在潜移默化中培养学生的文学、艺术素养和美好的思想情操，拥有健全的人格，同时具备学校开设各专业行业基本的职业语文技能。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32(理论24, 实践8)
军事理论	<p>(1)素质：增强国防观念和国防意识；树立科学的战争观，弘扬爱国主义精神；强化集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合国防素质的提高。</p> <p>(2)知识：理解国防内涵和国防历史；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容；了解世界主要国家军事力量及战略动向；熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义；理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解现代战争的特点和发展趋势；了解现代军事科学技术的发展及对未来战争的影响。</p> <p>(3)能力：能继承和发扬解放军的优良传统，养成主动关注国内外时事的习惯，能针对当前热点问题做出合理的分析判断。</p>	<p>(1) 中国国防</p> <p>(2) 军事思想</p> <p>(3) 现代战争</p> <p>(4) 信息化装备</p>	<p>教学内容要体现动态性时效性，要及时反映党和国家面临的新形势、新任务，及时准确宣传党的理论创新成果，传递党的重大方针政策，能增强学生的国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念。坚持以学生为中心，通过采用案例教学法、情景教学法等教学方法，运用学习通平台开展多媒体教学。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	36 (理论36, 实践0)
国家安全教育	<p>(1)素质：增强国家安全意识和忧患意识，提升理性爱国的行为素养。</p> <p>(2)知识：了解国家安全的基本内涵，认识传统安全与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制。</p> <p>(3)能力：能树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动。</p>	<p>(1) 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全</p> <p>(2) 网络安全、生态安全、资源安全、核安全</p> <p>(3) 海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全</p>	<p>主要采用启发式、案例教学、主题讨论等教学方法，结合讲座、参观、调研、体验式等教学形式，合理运用信息化手段，充分利用线上课程等教学资源，开展切实有效的安全教育。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	18(理论18, 实践0)
军事技能	<p>(1)素质：培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；增强集体荣誉感和组织纪律观念；增强对人民军队的热爱，培养爱国热情，增强民族自信心和自豪感。</p> <p>(2)知识：加强组织纪律性和集体主义教育，了解军队文化；掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练的基本知识；掌握军队内务的标准。</p>	<p>(1) 共同条令教育与队列训练</p> <p>(2) 射击与战术训练</p> <p>(3) 防卫技能与战时防护训练</p> <p>(4) 战备基础与应用训练</p>	<p>在训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际训练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。本课程由学校 and 承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度、内务考试等综合评定。</p>	112 (理论0, 实践112)

	<p>(3)能力:能进行基本的队列训练和体能训练,能熟练整理内务卫生,能根据环境熟练运用安全防护和应急处置办法。</p>			
劳动教育 (含劳动实践)	<p>(1)素质:树立正确的劳动观念,养成良好的劳动习惯;热爱劳动,增强劳动参与意识,利用劳动增强体质、锻炼意志;培养尊敬劳动人民、积极主动向劳模学习的意识;培养爱岗敬业、创新高效、追求卓越的新时代“楚怡”工匠精神;培育融职业道德、劳模精神、创新精神为一体的劳动精神。</p> <p>(2)知识:了解劳动的含义及其发展史,领会劳动的价值;理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业道德的内涵与意义;了解劳动法律法规、劳动安全保护。</p> <p>(3)能力:具备运用劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神,指导建筑智能化从业劳动实践的能力;具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力;初步具备运用劳动法律法规解决劳动争议的能力。</p>	<p>(1)树立劳动观念,践行劳动教育</p> <p>(2)培育劳动精神,增强劳动素养</p> <p>(3)提高维权意识,保障劳动权益</p> <p>(4)崇尚劳动实践,提升劳动能力</p>	<p>以劳动教育理论政策为引领,加强马克思主义劳动观教育,普及学生职业发展紧密相关的通用劳动科学知识,进行必要的实践体验,提高学生美好生活所需的基本劳动技能。主要采取案例教学法、情景教学法、实践锻炼法等教学方法,充分利用学习通在线开放课程、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源,合理运用信息化手段,采用学习通平台开展线上线下混合式教学。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	32 (理论10,实践22)
职业交际英语	<p>(1)素质:培养涉外沟通能力,尊重世界多元文化,拓宽国际视野,提升自身思维的逻辑性,思辨性与创新性。培养具有良好的人文素养,为跨国际文化,技术交流夯实基础。有强烈的民族自豪感,具有团队合作精神和集体荣誉感。</p> <p>(2)知识:能较好地掌握基础的、实用的英语知识。进行简单的英语日常生活交流。了解掌握介绍自己和他人,描述爱好,问路指路,购物,预约会面,预订酒店,制定旅行计划等简单日常生活交流的英语表达。</p> <p>(3)能力:在交际活动和工作中能够使用简单的英语进行交流,具备一定的处理一般性英文资料的能力。能用英语讲述中国故事、传播中华文化,实现有效的跨文化交际,为未来继续学习、就业,以及终身发展奠定良好英语基础。</p>	<p>(1)建筑主题相关的微课、知识点讲解;</p> <p>(2)关键词语和句型;</p> <p>(3)建筑职业主题相关的背景知识;</p> <p>(4)建筑职业主题相关的行业拓展知识;</p> <p>(5)建筑职业主题相关的听力、口语表达;</p> <p>(6)应用文写作技巧。</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式,以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	64学时(理论64,实践0)
职业技能英语	<p>(1)素质:以行业为导向,模拟相关专业领域职场环境,有效融入专业知识,提高其行业职业素养及职场竞争力。培养规划职场,规划未来的意识,培养具有国际视野的,符合岗位需求的高素质综合性人才。培育文化意识,增强国家认同和家国情怀,坚定文化自信,爱岗敬业,诚信友善,树立人类命运共同体意识。</p> <p>(2)知识:掌握必要的英语听、说、读、看、写、译技能,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。了解掌握职场应聘,职场面试,职场环境,职场路径的相关英语表达,求职信,简历,推荐信,海报等应用文写作书写。</p> <p>(3)能力:促进英语学科核心素养的发展,培养国际视野,能运用英语在职场中进行基本的有效的口头与书面沟通,</p>	<p>(1)职场应聘与过级英语听力</p> <p>(2)职场面试与过级英语单选、填空</p> <p>(3)职场环境与过级英语阅读理解</p> <p>(4)职场路径与过级英语翻译、写作</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式,以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	64学时(理论64,实践0)

	完成基础性的商务活动，达到职场涉外沟通目标、语言思维提升目标、多元文化交流目标，自主学习完善目标。			
大学生素质实践	<p>(1) 素质：具备不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和甘于吃苦、勇于创新、乐于奉献的劳动精神；树立科学的世界观、人生观和价值观，具有社会责任感、法律意识和高尚的职业道德；具有深厚的人文底蕴、审美情趣和文化修养。</p> <p>(2) 知识：通过实践锻炼，了解相关领域的前沿技术和最新成果，掌握新知识、新技术、新工艺的运用方法；通过思想成长、社会实践、志愿公益等类别活动，拓宽知识面，加深对社会的认识和理解。</p> <p>(3) 能力：能在社会实践中发现问题和创造性解决问题；能正解的履行工作职责，为师生提供优良的服务；能做力所能及的工作，为困难群体解决愁急难盼的事；能歌善舞，传播优秀传统文化。</p>	<p>(1) 思想成长</p> <p>(2) 社会实践</p> <p>(3) 志愿公益</p> <p>(4) 创新创业</p> <p>(5) 文体艺术</p> <p>(6) 工作履历</p> <p>(7) 劳动素养</p>	将立德树人贯穿实践教学全过程，以大学生素质教育为载体，以实践类活动为主要方式，重视新知识、新技术、新工艺、新方法的应用，创造性地解决实际问题。委派辅导员、班主任，邀请专任教师和相关部门教职工担任指导教师指导素质实践项目实施。建立学生综合素质档案，及时记录学生参与素质教育实践活动情况。	90 素质实践积分

2. 专业课程

(1) 专业基础课

建筑工程制图与识图、建筑电气 CAD、电工基础与电子技术、建筑信息模型（BIM）技术应用、古建筑文化、PLC 应用技术、C 语言程序设计等 8 门课程，共 404 课时，共 24 学分。

表 3 专业基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
电气与弱电工程制图	<p>(1) 素质：培养学生良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；培养团结协作能力、创新能力和专业表达能力；培养独立分析与解决具体问题的综合素质能力；</p> <p>(2) 知识：掌握建筑制图国家标准、绘图工具的正确使用；投影的基本原理、建筑形体投影图的作图方法、建筑剖面图和断面图的作图方法；掌握建筑工程图的形成规律和图示内容；作图要求及识读方法。学习基本绘图命令作图的方法；学习基本编辑命令作图的方法；</p> <p>(3) 能力：制图标准的应用能力、制图工具的使用能力；建筑形体和建筑构件的基本绘图能力；识读和绘制建筑工程图的能力以及团结协作解决问题的能力。</p>	<p>(1) 制图基本知识与技能；</p> <p>(2) 正投影法基础；</p> <p>(3) 形体的表达；</p> <p>(4) 轴测图；</p> <p>(5) 建筑形体的表达方式；</p> <p>(6) 建筑施工图；</p> <p>(7) 建筑电气工程图；</p> <p>(8) 建筑弱电工程图；</p> <p>(9) 计算机绘图基本知识；</p>	<p>教学实施：使用多媒体教室，课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，实施过程根据学生学情情况安排课程进度；对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正；对于任务成果格式，规范要严格要求，以达到潜移默化的效果。</p> <p>教学方法：使学生“以学为主”，强调学生的主体作用，以案例教学法为主，注意增强学生的自主性，使学生在知识、能力、素质等方面上协调发展，同时采用案例教学法，讲授法等方法，以多元的方法使课堂内容丰富。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（40%）+成果考</p>	60（理论 30，实践 30）

建筑 电气 CAD	<p>(1)素质: 培养严谨细致、一丝不苟工作态度; 培养对于数字, 尺寸, 规范要求的职业敏感度; 培养学生良好的职业道德素养; 培养自觉学习和自我发展的能力; 团结协作能力、创新能力和专业表达能力; 培养独立分析与解决具体问题的综合素质能力; 培养大国工匠情怀。</p> <p>(2)知识: 学习 AutoCAD 软件和天正软件绘制一般复杂程度二维图形以及简单三维图形的方法和技巧; 学习绘制建筑平面图、建筑剖面图、建筑立体图的方法。</p> <p>(3)能力: 能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法; 能掌握基本的绘图和编辑命令以及绘图的一般操作步骤; 能应用 AutoCAD、天正建筑绘图软件, 正确、规范地绘制工程图样; 能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法; 能够绘制建筑施工图。</p>	<p>(1) 建筑制图基本知识;</p> <p>(2) 制图基本原理;</p> <p>(3) 基本体的投影;</p> <p>(4) 截交与相贯; 轴测投影;</p> <p>(5) 组合体的投影;</p> <p>(6) 建筑形体的表达方式;</p> <p>(7) 建筑施工图识读;</p> <p>(8) 结构施工图识读, 室内电气施工图识读;</p> <p>(9) 计算机绘图入门训练。</p> <p>(10) CAD 建筑施工图的绘制;</p> <p>(11) 天正电气施工图的绘制。</p>	<p>核 (60%) 进行考核评价。</p> <p>教学实施: 使用多媒体教室, 制图实训室, 运用网络教学资源, 使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>教学方法: 启发讨论式教学法, 通过发布任务, 让学生参与讨论、项目任务驱动式教学法, 通过发布课程任务, 根据学生对任务的完成情况, 适当调整课程进度。</p> <p>师资要求: 课程教学团队由校内外教师共同组成, 具备课程教学设计、组织、交流沟通能力; 校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格, 责任心强, 具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>考核要求: 本课程为考试课程, 分三个学期教学, 第一、二学期完成制图与识图, 第三个学期完成 CAD 课堂教学。本课程为考试课程, 过程考核 40% (包括课程实训考核)+期末考试 60%。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
建筑 构造	<p>(1)素质: 培养认证细致的工作态度; 培养良好的沟通能力和团队协作; 培养建筑工程质量意识、安全意识、环保节能意识; 培养严格遵守建筑规范、标准图集的职业素养; 培养具有实事求是, 尊重事实的职业操守; 培养爱岗敬业的精神。</p> <p>(2)知识: 了解民用与工业建筑的构造组成、理论和方法; 掌握一般民用和工业建筑构造的做法; 理解民用建筑的基本知识。</p> <p>(3)能力: 能够快速查阅有关建筑规范、建筑图集等资料; 能够准确识读和判别建筑构造; 能进行现场构造施工指导, 建筑构造处理; 能够准确理解设计理念, 进行简单的建筑设计; 能够熟练绘制各节点构造详图。</p>	<p>(1) 绪论、基础构造;</p> <p>(2) 墙体构造、楼梯构造;</p> <p>(3) 屋顶构造;</p> <p>(4) 门窗构造;</p> <p>(5) 变形缝构造。</p>	<p>教学实施: 使用多媒体教室, 实训实景基地, 运用网络教学资源, 使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>教学方法: 启发讨论式教学法, 通过发布任务, 让学生参与讨论、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法; 多媒体+精品课程网页+学习通教学平台+相关教学资料+实物+模型。</p> <p>师资要求: 课程教学团队由校内外教师共同组成, 具备课程教学设计、组织、交流沟通能力; 校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格, 责任心强, 具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 考核成绩占比: 本课程采取过程性考核方式, 即平时考核 40%+期末考核 60%权重比进行考核评价。</p>	36 (理论 18, 实践 18)
电工 电子技术	<p>(1)素质: 培养细致严谨的工作态度; 培养安全用电意识以及安全重于一切的生产意识; 培养严格遵守行业规范、技术规范的职业素养; 培养具有实事求是, 尊重事实的职业操守; 培养爱岗敬业的精神。</p> <p>(2)知识: 掌握电气工程基础知识; 掌握电气工程的基本原理和基础知识, 包括电路、电机、变压器、电力系统等方面的知识, 了解建筑电气设计的基本规范和标准, 掌握建筑电气系统的组成、功能和设计方法。</p> <p>(3)能力: 能读懂基本电路图, 能对简单电路进行分析, 能正确使用常用电工工具及仪器仪表的能力, 能利用交直流</p>	<p>(1) 直流电路</p> <p>(2) 正弦交流电路</p> <p>(3) 常用半导体器件</p> <p>(4) 变压器</p> <p>(5) 模拟电子技术</p>	<p>教学实施: 多媒体教学设备、计算机、工学结合教材、相关文件资料、网上下载图文资料等</p> <p>教学方法: 使学生“以学为主”, 强调学生的主体作用, 以案例教学法为主, 注意增强学生的自主性, 使学生在知识、能力、素质等方面上协调发展。</p> <p>教师要求: 能掌握建筑电气方面专业理论知识能掌握建筑电气基本实践技能具有确切的汉语语言、文字表 3 达能力和沟通能力; 具有良好的职业道德及一丝不苟的工匠精神</p> <p>考核方式: 考核要求: 本课程为</p>	60 (理论 30, 实践 30)

	电的基本知识分析常见问题，能对常见的简单电气设备进行运行维护，能看懂变压器的名牌数据、产品说明书的使用，能调试简单的电子电路。		考查课程，考核成绩占比：本课程采取过程性考核方式，即平时考核 40%+期末考试 60%权重比进行考核评价。	
C 语言	<p>(1) 素质：培养学生良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；培养编程语言的基本逻辑意识；自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>(2) 知识：掌握 C 语言的基本语法、数据类型、运算符、控制结构等基础知识。了解编程的基本原理，如模块化设计、抽象思维、面向对象编程等。学习 C 语言通常也涉及算法和数据结构的学习，这是编程中非常重要的基础知识。</p> <p>(3) 能力：通过编写 C 语言程序，学生可以提高自己的编程能力，包括编写、调试和优化程序的能力。学会分析问题、查找资料、提出解决方案并付诸实践，这有助于培养他们的问题解决能力培养具备自主学习的能力，能够持续跟踪新技术和新方法。</p> <p>(1) 思政：培养学生的创新精神、社会责任感，职在编程过程中，培养一定的职业道德规范，如尊重他人的知识产权、保护用户隐私等。这有助于培养他们的职业道德素养。</p>	<p>(1) 基础语法 函数基本语法，基本逻辑语句，运算符及变量</p> <p>(2) 函数与指针</p> <p>(3) 数据结构与算法 C 语言当中的数据结构，C 语言当中的常用算法</p> <p>(4) 文件操作与预处理指令</p>	<p>教学实施：使用多媒体教室，制图实训室。课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，对实训成果报告书有非常明确的规定；对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答；</p> <p>教学方法：使学生“以学为主”，强调学生的主体作用，以案例教学法为主，注意增强学生的自主性，使学生在知识、能力、素质等方面上协调发展。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（40%）+成果考核（60%）进行考核评价。</p>	36（理论 18，实践 18）
古建筑文化	<p>(1) 素质：培养学生深刻领悟中国古建筑中蕴蓄的文化内涵，感受中国古建筑文化中人与自然、人与人、个人身心的和谐共生关系的能力，培养传承传统文化与发展传统文化的意识；培养正确世界观、人生观、价值观，塑造良好人格；培养学生民族自豪感和自尊心，渗透社会主义核心价值观；树立法制观念，渗入洁身自好的廉洁教育等。</p> <p>(2) 知识：掌握中国古建筑中的文化元素；理解中国古建筑在选址、布局、数字、质地、色彩等中体现的人与自然和谐共处的建筑理念；理解宫殿庙宇、民居古城、祭坛等古建筑中体现的人与人之间政治、宗法、宗教伦理的关系；理解佛寺道观、亭台楼阁、古典园林等古建筑中体现的追求个人身心和谐的建筑寄托。</p> <p>(3) 能力：能通过古建筑实物或图片分析其文化内涵；会自觉搜集古建筑资料并进行分类阐述；能将古建筑核心文化元素一一和谐用于专业课程学习和专业实践中；会自觉领悟并传承中国古建筑文化。</p>	<p>(1) 中国古建筑文化内涵；</p> <p>(2) 中国古建筑中人与自然和谐相处的典型表现；</p> <p>(3) 中国古建筑中人与人和谐共处的典型表现；</p> <p>(4) 中国古建筑中个人身心和谐的典型表现。</p>	<p>教学实施：授课使用多媒体教学，采用图文并茂的方式形象演示，并启发学生主动搜集相关资料加以分析进行发表（线上或课堂），教师评价并检验。</p> <p>教学方法：主要采用任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>师资要求：具有较为深厚的中国传统文化、建筑知识和较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 40%+期末考试 60%权重比进行考核评价。</p>	32（理论 24，实践 8）
建筑信息模型（BIM）	<p>(1) 素质：培养学生良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；培养信息时代下的信息化意识；培养自觉学习和自我发展的能力；培养团结协作能力、创新能力和专业表达能力</p>	<p>(1) BIM 技术基础知识及轴网标高综合利用多种教学工具与教学媒体。</p> <p>(2) BIM 软件常规操作界面的介绍</p>	<p>教学实施：授课使用多媒体教学，电脑配置达到软件运行要求，安装 revit 软件，学生一人一台电脑充分完成建模任务。</p> <p>教学方法：探究教学法、任务驱</p>	36（理论 18，实践 18）

)技术应用	<p>力；培养独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>(2)知识：掌握建筑结构图的识读方法；掌握建筑图的识读方法；掌握水、暖、风、电等机电系统图纸的识读方法；掌握 BIM 绘制墙、梁、板、柱等承重构件；掌握 BIM 绘制门、窗、楼梯、坡道、屋顶等构件；初步了解在 BIM 中建筑场地、天花板、渲染、漫游的完成过程。</p> <p>(3)能力：能了解 BIM 在建筑工程中的作用；能根据图纸完成 BIM 中墙、梁、板、柱的绘制；能独立完成楼梯、坡道等构件的绘制；能初步掌握机电不同系统的管道绘制；能进行简单内建模型的制作；能初步掌握建筑场地、天花板、渲染、漫游等功能。</p>	<p>(3) BIM 建筑模型墙、门窗。</p> <p>(4) BIM 建筑模型幕墙、屋顶。</p> <p>(5) BIM 建筑模型楼梯、扶手、坡道。</p> <p>(6) BIM 建筑模型梁、楼板、柱等构件。</p> <p>(6) BIM 建筑模型设备系统。</p>	<p>动和小组合作学习法，发布具体任务，让学生以小组形式完成，通过完成质量、程度分析学生学习情况。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具备建筑类专业基础知识，了解 BIM 技术，能熟练操作 BIM 建模软件，具有良好的沟通、表达能力及较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核 40%+终结性考核 60%权重比的形式，进行考核评价。</p>	
PLC 应用技术	<p>(1)素质：培养学生爱岗敬业、团结协作、勇挑重担的职业道德；培养学生实事求是、严肃认真、精益求精的工作态度；培养学生主动思考、虚心请教、改革创新的工作精神；培养学生善于计划、有效落实、检查监督的工作方法；培养学生诚实守信坚韧不拔的性格；具有树立正确的技能观，努力提高自己的技能，求真务实、大力发展，永不言败的敬业精神；具有追求卓越的创造精神，精益求精、一丝不苟的工匠精神。</p> <p>(2)知识：了解 PLC 的性能、特点及控制功能，正确选用 PLC；掌握 PLC 的组成及基本工作原理；掌握 PLC 的基本指令、功能指令及步进指令的应用，了解 PLC 的其他特殊功能；了解 PLC 连机控制，掌握 PLC 的通信方法；掌握 PLC 控制系统的软硬件设计；</p> <p>(3)能力：能够根据项目设计要求选择合适的 PLC 机型；能够根据项目设计要求完成 PLC 接口与外部硬件电路设计；能够根据项目设计要求完成 PLC 指令语句、梯形图控制软件设计与调试；能够完成 PLC 及控制元件布局、接线布线、装配；能够完成 PLC 控制系统现场安装、运行、调试、故障诊断与排除等；能够在具备必要的基本知识基础上，具有一定的查阅图书资料进行自学、分析问题、提出问题的能力。</p>	<p>(1) PLC 基础知识：掌握 PLC 的基本功能，包括输入输出模块、通信接口等。</p> <p>(2) PLC 编程语言：学习 PLC 的编程语言，常见的包括梯形图、指令表、结构化文本等。</p> <p>(3) PLC 编程软件：熟悉 PLC 编程软件的使用方法，包括软件的安装、界面配置、编程环境设置等。</p> <p>(4) 传感器与执行器的接口逻辑控制程序设计</p> <p>(5) 数据处理与通信</p> <p>(6)故障排除与维护学习：PLC 系统的故障排除方法和维护技巧，包括常见故障的判断和解决办法。</p>	<p>教学模式：授课使用专业实训室利用资源库平台、多媒体等，进行教学授课。</p> <p>教学方法：采用启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法，采用“教、学、做”一体方式，让学生沉浸式体验 PLC 应用教学。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，考核成绩占比：本课程采取过程性考核方式，即平时考核 40%+期末考核 60%权重比进行考核评价。</p>	72（理论 36，实践 36）

(2) 专业核心课程

主要有建筑安全防范系统工程、信息系统与综合布线工程技术、建筑供配电与照明技术、火灾自动报警及消防联动工程技术、建筑设备监控系统工程技术、建筑施工组织与管理、建筑智能化工程施工技术、建筑智能化工程造价等 7 门课程，共 432 课时，24 学分。

表4 专业核心课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
建筑安全防范系统工程	<p>(1)素质：培养使用确切的专业语言、文字表达能力和沟通能力；培养劳动组织与专业协调的能力；培养资料搜集与汇总能力；培养良好的职业道德及一丝不苟的工匠精神；培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>(2)知识：掌握建筑智能化安全防范系统的识读方法；了解常用建筑智能化安全防范系统工程材料的种类及规格；通过识读施工方案，了解建筑智能化安全防范系统安装方式、弱电设备的选择、弱电设备的调试；理解建筑智能化安全防范系统典型子系统安装方式；理解典型建筑智能化安全防范系统调试原理；掌握典型的建筑智能化安全防范系统运行与维保。</p> <p>(2)能力：能分析出建筑智能化安全防范系统的系统组成；能按规范完成建筑智能化安全防范系统管、线、槽的敷设；能按规范完成建筑智能化安全防范系统盒、箱的安装；能进行典型建筑智能化安全防范系统的安装调试；能进行典型建筑智能化安全防范系统的设备进行选型；能对典型建筑智能化安全防范系统进行运行维护。</p>	<p>(1) 建筑智能化安全防范系统概述</p> <p>(2) 建筑智能化系统工程职业技能</p> <p>(3) 视频监控系统</p> <p>(4) 入侵报警系统</p> <p>(5) 出入口控制系统</p> <p>(6) 巡更系统</p>	<p>教学实施：授课主要在三媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：以任务驱动式教学方法为主，建立在建构主义学习理论基础上，以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用，让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（40%）+期末考试考核（60%）进行考核评价。</p>	54 （理论36，实践18）
信息系统与综合布线工程技术	<p>(1)素质：培养学生的项目管理素质，树立正确的建设施工组织观念，培养学生的创新能力，对智能化系统的理解能力；培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>(2)知识：掌握综合布线与网络工程的内容及相关技术；熟悉综合布线与网络工程的概念及系统组成；掌握计算机网络基础、计算机网络技术、计算机网络工程的规划与建设等。掌握一定的通信系统的基本知识与相关概念、术语。掌握并熟悉综合布线系统，综合布线系统中的各种传输介质及其传输特性。掌握综合布线工程设计软件的应用。掌握综合布线工程的设计与施工技术。掌握综合布线的测试与验收。</p> <p>(3)能力：能使用综合布线相关规范和标准；能完成综合布线的施工、组织管理及内业；能对综合布线工程进行安装、调试和维护运行；能完成综合布线工程的深化设计、图纸修改；能使用相关设计软件；能完成小型局域网的建设、管理与维护。</p>	<p>1. 综合布线系统概述</p> <p>2. 综合布线工程设计</p> <p>3. 综合布线施工技术</p> <p>4. 综合布线系统验收</p> <p>5 计算机及计算机网络技术概述</p>	<p>教学实施：授课主要在三媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法，立在建构主义学习理论基础上，以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用，让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（40%）+期末考试考核（60%）进行考核评价。</p>	54 （理论36，实践18）
建筑设备监控系统工程	<p>(1)素质：培养学生具备高度的职业责任感，对系统的稳定性、安全性和可靠性负责；培养学生的创新能力，对建筑设备监控系统的理解能力；培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家</p>	<p>(1) 监控系统概述</p> <p>(2) 监控系统的组成</p> <p>(3) 系统的网络</p>	<p>教学实施：授课主要在三媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等</p>	72 （理论36，实践36）

技术	<p>国情怀和使命担当。</p> <p>(2) 知识: 系统能力与基础知识的认识, 系统的设计与实施, 掌握监控主要设备, 了解监控系统的管理。了解常见系统故障, 并根据故障进行准确维修。了解监控技术的前沿与发展趋势, 如物联网技术、云计算技术等。</p> <p>(3) 能力: 系统的安装与调试能力, 系统的监控与维护能力, 系统的集成与协调能力, 创新与应用能力, 安全管理与风险防范能力。</p>	<p>结构: 管理层网络, 控制网络层, 现场设备层</p> <p>(4) 系统各部分的技术要求</p> <p>(5) 系统的功能与实现</p>	<p>教学方法, 立在建构主义学习理论上, 以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用, 让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的工程管理方面的专业技术能力, 同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考试课程, 采取过程性考核(40%)+期末考试考核(60%)进行考核</p>	
建筑供配电与照明技术	<p>(1) 素质: 培养良好的职业道德和敬业精神; 培养良好的团队意识和妥善处理人际关系的能力; 培养良好的沟通和交流能力; 培养计划组织能力和团队协作能力。</p> <p>(2) 知识: 掌握识读建筑电气安装图。掌握负荷计算的方法; 掌握电气照明的设计程序、方法和技术规范; 能根据实际需求进行电气设备的选择与校验; 掌握供电系统的防雷与接地方法。</p> <p>(3) 能力: 具有收集材料并给出设计方案; 具有独立进行系统分析、设计、实施评估的能力; 具有获得获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力; 具有自学能力、理解能力与表达能力; 具有知识与技能的综合运用与转换能力。</p>	<p>(1) 供配电基本知识</p> <p>(2) 照明平面图的设计</p> <p>(3) 建筑低压配电系统设计</p> <p>(4) 10kv 供配电系统的设计</p> <p>(5) 防雷与接地系统的设计</p>	<p>教学实施: 授课主要在多媒体教室进行, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>教学方法: 主要采用案例法, 通过模拟或重现现实生活中的一些场景, 让学生将自己纳入案例场景, 同时采用任务驱动法等教学方法, 旨在构建学习理论上, 以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用, 让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的工程管理方面的专业技术能力, 同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考试课程, 采取过程性考核(40%)+期末考试考核(60%)进行考核评价。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
火灾自动报警及消防联动工程技术	<p>(1) 素质: 培养良好的专业素养, 公共防火基本素质; 培养项目的组织与专业协调的素质; 培养资料搜集与汇总的素质; 培养安全生产的责任意识与规范意识; 培养良好的职业道德及一丝不苟的工匠精神; 培养一定的创新精神; 具备科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>(2) 知识: 了解火灾报警设备的种类、技术性能及工作原理; 熟悉火灾报警控制控制系统的工作原理; 熟悉消防灭火系统、防排烟系统、消防广播等系统的工作过程、原理及应用; 熟悉消防灭火及设备联动系统电气联动控制的原理; 能识读和绘制建筑电气消防工程施工图; 能根据建筑电气消防施工图和安装程序进行设备安装、布线和调试; 掌握火灾自动报警与联动系统的设计; 掌握消防系统的设计技能、消防软件的使用;</p> <p>(3) 能力: 能够识读电气消防施工图的能力; 能够识别和选用常用建筑电气消防工程材料的能力; 具备完成简单项目的电气消防工程设计的能力; 具备完成常见设备的安装、接线的能力; 能够对系统进行调试及编程的能力;</p>	<p>(1) 项目概论及认知</p> <p>(2) 火灾自动报警系统设计</p> <p>(3) 消防灭火系统认识</p> <p>(4) 消防灭火系统的设计</p> <p>(5) 安全疏散诱导与防排烟系统</p> <p>(6) 智能化消防工程训练</p>	<p>教学实施: 授课主要在多媒体教室进行, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>教学方法: 主要任务驱动法等教学方法, 旨在构建学习理论上, 以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用, 让学生更好的融入进课堂当中。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的工程管理方面的专业技术能力, 同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考试课程, 采取过程性考核(40%)+期末考试考核(60%)进行考核评价。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
建筑智能	<p>(1) 素质: 培养项目管理的基本素质, 面对施工过程中遇到的各种施工组织问题、管理难题迎难而上, 不推诿, 不畏惧的职</p>	<p>(1) 能列项并计算建筑智能化工程清单工程量;</p>	<p>教学实施: 授课主要在多媒体教室进行, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p>	72 (理论)

化施工组织与管理	<p>业精神；培养严谨、认真的职业态度，科学有效的工作精神；培养安全管理、质量管理、进度管理、成本控制意识；培养提升施工进度，规划项目流程，节约项目成本的管理意识。</p> <p>(2)知识：熟悉建筑施工组织基本知识；掌握横道图进度计划的绘制及流水施工的原理及组织方式；掌握网络进度计划的概念、时间参数计算和网络图的绘制；掌握施工平面布置图的基本规定和绘制方法；掌握单位工程施工组织设计的编制方法和步骤。</p> <p>(3)能力：具备组织和安排施工工作的能力，具备现场管理能力，绘制横道图进度计划及组织流水施工的能力；具备绘制网络进度计划图，并计算时间参数；具备绘制平面布置图及编制单位施工组织设计的基本能力；具备依据项目具体情况，突发事件优化和调整施工进度的能力。</p>	<p>(2)能编制工程量清单(分部分项工程项目清单、措施项目清单、其他项目清单)；</p> <p>(3)能组价并计算综合单价；</p> <p>(4)能计算直接费(人、材、机)；</p> <p>(5)能进行工、料、机分析；</p> <p>(6)能根据取费文件(规费、税金)，计算工程造价；7.能应用安装算量与计价软件计算工程量和单位工程造价。</p>	<p>教学方法：主要以任务驱动法等教学方法，旨在建构学习理论上，以解决问题、完成任务为主，在课堂上通过实际智能化工程项目案例，让学生根据案例编制施工进度图。同时结合学生的学习特点和需求，采用个性化的教学方式和策略。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（40%）+期末考试考核（60%）进行考核评价。</p>	36, 实践 36)
建筑智能化工程造价	<p>(1)素质：培养学生工程造价过程中严谨的工作态度和踏实的工作作风；培养学生遵守造价行业职业道德规范和职业操守；培养学生在成本控制工作中与人沟通和交流的能力；培养学生自主学习和独立处理问题的能力；培养学生良好的处事态度和豁达的性格；培养学生综合运用已有建筑相关知识和理论联系实际的能力。</p> <p>(2)知识：了解本地区建筑工程造价管理的政策、法规规定；熟悉劳动定额、材料消耗定额、机械台班定额和预算定额的概念；掌握建设项目造价的构成；掌握《建设工程工程量清单计价规范》的用法；掌握建筑工程各分项工程工程量计算规则及计算方法；掌握装饰工程各分项工程工程量计算规则及计算方法；掌握建筑工程招标工量清单的编制方法；掌握工程量清单计价文件编制程序和方法。</p> <p>(3)能力：能正确的识读施工图并完成项目划分；能根据工程量计算规则计算分部分项工程量；能根据预算定额完成分部分项工程的人工、材料、机械消耗数量的确定；能编制工程量清单；能根据工程量清单完成投标报价的计算；能编制工程量清单计价文件。</p>	<p>(1)建筑智能化工程计量与计价基础知识；</p> <p>(2)建筑智能化工程工程量计算与清单编制；</p> <p>(3)智能化工程工程量计算与清单编制；</p> <p>(4)工程量清单计价文件编制。</p>	<p>教学实施：授课主要在中多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法，立在建构主义学习理论上，以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用，让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（40%）+期末考试考核（60%）进行考核评价。</p>	36（理论 18, 实践 18)

(3) 专业拓展课程

主要有认识实习、建筑工程制图集中实训、课程实训、毕业设计、岗位实习等 5 门课程，共 53 学分。

表 5 专业拓展课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考学时
认识实训	<p>(1)素质：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；培养学生的表</p>	<p>(1)施工现场安全生产教育；</p> <p>(2)工匠精神，观看典型工程案例视频；</p>	<p>教学实施：需提前联系确定实习参观地点及工程项目，准备交通工具、安全帽等；专业介绍及影像资料播放要求具有多媒体教室。</p>	24（理论 0, 实践

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考学时
	<p>达能力。</p> <p>(2)知识: 掌握施工企业安全生产的要求;熟悉实训中心中的实验实训设备;熟悉企业各工作岗位的工作性质;了解施工企业的企业文化。</p> <p>(3)能力: 能够对专业技术资料、安全管理资料进行整理、分析、归纳,并进行自主学习;能够熟悉房屋的构造,熟悉施工现场,能理解企业各工作岗位的工作内容;能够根据所看、所听、所学的知识,规范书写认知实习报告的能力。</p>	<p>(3) 参观建筑智能化实训基地;</p> <p>(4) 参观消防设备实训基地;</p> <p>(5) 结合校内建筑,以建筑实例认知专业;</p> <p>(6) 参观校外实训基地。</p>	<p>教学方法: 主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法,立在建构主义学习理论基础,以解决问题、完成任务为主。强调学生的自主学习和协作学习。以“教、学、做”一体的方式突出学生主体作用,让学生更好的融入进教学当中。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程,采取过程性考核(40%)+成果考核(60%)进行考核评价,实习完成,完成一篇实习报告作为成果。</p>	24)
电工技能实训	<p>(1)素质:培养严谨务实、爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及 诚实、守信的优秀品质;培养团队精神、协作精神 及集体意识;培养安全操作的责任意识与规范意识;培养良好的职业道德;建立对新知识、新技能的学习能力与创新能力。</p> <p>(2)知识:掌握安全用电常识;掌握电工基本操作工艺;理解照明及内线施工,电路检测方法;掌握电力拖动电路接线。</p> <p>(3)能力:能正确使用万用表进行数据检测的能力;具备根据给出电路图进行正确连接线路的能力。具备进行控制电路接线的能力。</p>	<p>(1) 用电安全及电工操作规范</p> <p>(2) 常用仪表使用;</p> <p>(3) 电路的安装与接线</p> <p>(4) 电路检测;</p> <p>(5) 网线加工技能</p> <p>(6) 照明电路安装技能。</p>	<p>1. 教学条件:多功能智慧教室、电工电子实训室、超星学习通网络教学平台、腾讯会议。</p> <p>2. 教学方法: 多媒体教学、实训具体操作示范、实训过程检查。3. 师资要求: 师德师风高尚,爱国爱岗、勤奋好学,具有丰富的电工实训经验,熟悉电工操作规范。4. 考核方式:本课程为考查课,以过程性评价为主,采用平时考核和实训操作考核结合方式评定。</p>	24 (理论0, 实践24)
建筑工程制图集中实训	<p>(1)素质: 培养学生良好的职业道德素养;严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风;自觉学习和自我发展的能力;培养团结协作能力、创新能力和专业表达能力;培养独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>(2)知识:掌握建筑施工图的识读与绘制方法;掌握建筑结构施工图的识读与绘制方法。</p> <p>(3)能力:能识读总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图及建筑详图等建筑施工图;能识读电气施工图、弱点施工图、暖通施工图。</p>	<p>(1) 识读电气施工图、建筑智能化施工图、建筑施工图,并回答相关问题;</p> <p>(2) 识读电气施工图、建筑施工图回答相关问题;</p> <p>(3) 抄绘指定的建筑施工图、结构施工图。</p>	<p>教学实施: 使用多媒体教室,制图实训室。课程教学前必须要进行足够的知识储备,编制完整的实训任务书和指导书,对实训成果报告书有非常明确的规定;对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答;对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正;对于实训成果报告书的格式严格要求,以达到潜移默化的效果。</p> <p>教学方法: 启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法。</p> <p>师资要求: 担任本课程的专业教师应具有双师素质,具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程,采取过程性考核(40%)+成果考核(60%)进行考核评价。</p>	24 (理论0, 实践24)
课程实训	<p>(1)素质:培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度,树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感;培养学生建立安全意识,树立正确的安全实习观念;培养学生严谨的工作作风,为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>(2)知识:掌握施工企业安全生产的要求;熟悉施工企业各工作岗位的工作性质;了解施工企业的企业文化;读懂施工现场各技术方案。</p> <p>(3)能力:能够从工程实践中发现问题、解</p>	<p>(1) 课程实训安全教育;</p> <p>(2) 学生进入专业相关企业,开展为期两个月的课程实训。</p>	<p>教学实施: 校外实训基地提供相关的实习岗位,能配备指导老师对学生进行指导和管理,有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度;具有信息化实习管理平台,对学生进行跟踪管理评价。</p> <p>教学方法: 主要采用学生现场实践、自主学习的方法,结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师包含校内指导老师和企业指导老师,均应具有中级及以上职称或双师型教师,具备</p>	216 (理论0, 实践216)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考学时
	决问题的能力；能够根据所看、所听、所学的知识，规范书写施工日志及课程实训报告的能力。		良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。 考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式，进行考核评价。	
毕业设计	<p>(1)素质：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的学习习惯；培养学生自主好学、敢于实践的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；加强职业道德准则和行为规范的培养。</p> <p>(2)知识：掌握所学基础课、专业基础课及专业课知识，并进行综合运用；掌握施工技术编制相关知识。</p> <p>(3)能力：能够运用所学知识解决实际工程技术问题；能读图、用图、独立思考、解决问题和独立工作能力；能够设计计算、编写设计文件、使用规范手册和应用计算机的能力；能够调查研究、查阅技术文献和资料及编写技术文档；能够综合运用所学理论知识及专业技能，分析并解决土建施工中一般结构问题及施工组织出现的问题，熟悉施工图预算工作的一般程序和方法。</p>	<p>(1) 建筑智能化系统设计类；</p> <p>(2) 电气或弱电施工专项方案；</p> <p>(3) 智能家居方案设计；</p> <p>(4) 建筑信息模型制作及应用类；（备注：学生根据毕业设计选题完成其中至少某一个模块的任务）。</p>	<p>教学实施：以具体实体工程为载体完成毕业设计任务。</p> <p>教学方法：课程教学编制完整的毕业设计任务书、毕业设计指导书，配备好相关规范、定额、图集等相关资料；过程中要时刻注意毕业设计进度的控制与调整，对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，较为扎实全面的造价体系、较丰富的教学经验，同时应具备一定的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取书面成绩（70%）+答辩成绩（30%）。</p>	120 （理论 0，实践 120）
岗位实习	<p>(1)素质：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；培养学生严谨的工作作风，为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>(2)知识：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉施工企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化；读懂施工现场各技术方案。</p> <p>(3)能力：具备从工程实践中发现问题、解决问题的能力；能够根据所看、所听、所学的知识，规范书写施工日志及岗位实习报告的能力。</p>	<p>(1) 校内岗位实习安全教育；</p> <p>(2) 学生进入专业相关岗位进行为期不少于 24 周的实习。</p>	<p>教学实施：校外实训基地提供相关的实习岗位，能配备指导老师对学生进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度；具有信息化实习管理平台，对学生进行跟踪管理评价。</p> <p>教学方法：主要采用学生现场实践、自主学习的方法，结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师包含校内指导老师和企业指导老师，均应具有中级及以上职称或双师型教师，具备良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式，进行考核评价。</p>	576 （理论 0，实践 576）

3. 选修课程

本专业选修课包含专业选修课和公共选修课两类。

(1) 公共选修课：中共党史、中华优秀传统文化、信息技术、高等应用数学、美育、普通话与职业口语、应用文写作、口才与交际 8 门课程，其中信息技术与中华文化两门课程为公共限选课。

(2) 专业选修课：建筑材料、土木工程概论、建筑电气施工技术、建筑工程资料

管理、建筑设备与识图、建筑给水排水工程、建筑电气施工技术、制冷与通风空调工程、安装工程估价、建筑装饰装修工程施工、智能家居概述、智能家居系统集成及应用、智能家居系统设计、物联网技术共 15 门课程，分别对应建筑施工员、建筑设备工程安装、智能家居三个就业方向。

表 6 选修课程设置表

课程名称	课程目标 (素质、知识、能力)	主要内容	教学要求	参考课时
信息技术	<p>(1) 素质: 通过本课程的学习, 培养综合信息化办公能力, 提升信息素养, 增强信息意识, 树立正确的信息社会价值观和责任感。培养职业精神和互联网思维。培养竞争意识和开放意识, 不断学习, 勇于创新, 融合工匠精神。</p> <p>(2) 知识: 了解计算机; 掌握文档处理; 掌握电子表格处理; 掌握演示文稿制作; 理解信息检索; 了解新一代信息技术概述; 了解信息素养与社会责任。</p> <p>(3) 能力: 通过理论学习及实操练习, 具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力, 能通过处理文档、电子表格、制作演示文稿解决实际问题, 提升日常工作效率。</p>	<p>(1) 计算机基础</p> <p>(2) 文档处理</p> <p>(3) 电子表格处理</p> <p>(4) 演示文稿制作</p> <p>(5) 新一代信息技术概述</p> <p>(6) 信息素养与社会责任</p>	<p>以现代教育理念为指导思想, 运用现代学习理论、网络环境与多媒体技术, 采用在机房实现理论实操一体化教学形式, 采取启发式、项目驱动、案例教学法, 为学生提供良好的学习条件, 实现课堂教学过程的优化, 不断提高学生的信息素养。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48(理论 24, 实践 24)
中华优秀传统文化	<p>(1) 素质: 坚定文化自信, 厚植家国情怀, 渗透文化传承意识, 增强民族自尊心、自信心、自豪感; 提高文化品位和文化素养, 不断丰富自身精神世界。</p> <p>(2) 知识: 了解中华优秀传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格; 熟悉中华优秀传统文化中的思想、文学、艺术、生活方式等基本知识; 掌握中华优秀传统文化发展的历史脉络和逻辑进程。</p> <p>(3) 能力: 能吸收优秀传统文化的精髓和智慧, 感悟传统文化的精神内涵; 能传承中华优秀传统文化, 对优秀传统文化资源进行创造性的开发利用, 为新时代现代化建设服务。</p>	<p>(1) 中国智慧——思想篇</p> <p>(2) 仪尚适宜——生活方式篇</p> <p>(3) 国粹传承——艺术篇</p> <p>(4) 不朽灵魂——建筑与器物篇</p>	<p>结合高职学生的特点, 采用启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等教学方法, 突出教师的主导地位和学生的主体地位。引导学生多看、多读传统文化著作, 配合文化网站等现代化信息的输入, 提高教学效率。合理运用超星学习通平台和多媒体手段, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	16(理论 10+ 实践 6)
中共党史	<p>(1) 素质: 牢固树立正确的党史观, 厚植爱党爱国情怀, 进一步坚定“四个自信”, 增强对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心。</p> <p>(2) 知识: 了解中国共产党团结带领各族人民进行革命、建设、改革取得的伟大成就, 系统掌握中国共产党理论纲领与时俱进的发展历程, 深刻领会中国共产党为什么能, 正确认识中国特色社会主义道路形成发展的历史进程。</p> <p>(3) 能力: 能以正确的立场、观点、方法认识和把握党的历史, 自觉反对历史虚无主义和</p>	<p>(1) 开天辟地: 中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业;</p> <p>(2) 改天换地: 中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业;</p> <p>(3) 翻天覆地: 中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业;</p> <p>(4) 惊天动地: 中国共</p>	<p>坚持以学生为本, 采用案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法, 充分运用信息化手段开展线上教学, 并合理利用学习通在线课程、思政实践教学基地和建筑智能化专业思政案例资源库等教学资源, 有效引导学生“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。</p> <p>本课程采取形成性考核与评</p>	16(理论 8+ 实践 8)

	文化虚无主义,运用科学的历史观和方法论评价历史问题、辨别历史是非。	产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业。	价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	
音乐鉴赏	<p>(1) 素质: 树立正确的艺术观和创作观; 培养高雅的审美品位; 提高文化艺术素养, 增强爱国主义精神; 树立对地方文化的发掘和传承意识, 学会理解并尊重多元文化, 提升综合素养。</p> <p>(2) 知识了解、吸纳中外优秀成果: 了解中外音乐作品的基础理论; 掌握音乐的基础知识; 掌握一定的音乐实践知识。</p> <p>(3) 能力: 具备音乐基本素养, 能演唱或表现一个音乐作品, 能进行小段音乐创作。</p>	<p>(1) 音乐基本素养知识;</p> <p>(2) 外声乐艺术欣赏;</p> <p>(3) 中外器乐艺术欣赏;</p> <p>(4) 中外舞蹈艺术欣赏;</p> <p>(5) 小组音乐素质拓展训练。</p>	针对高职学生生理、心理的特点, 结合我校实际, 采取课中以班级授课制的集体教学为主, 课堂分组实践为辅的教学模式。课程主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等, 加入视频观摩、音乐剧表演等, 着力强化音乐鉴赏能力, 为打造高素质职业人才奠定基础。充分运用学习通平台课程、普通高等学校公共艺术课程系列规划教材《音乐鉴赏》、校级各类文艺活动(校园文化艺术节、社团成果展、迎新晚会)等教育教学资源, 合理运用多媒体教学技术、学习通线上线下混合式教学、课后心育活动、校园艺术实践。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	32(理论 16, 实践 16)
书法鉴赏	<p>(1) 素质: 通过以书法为核心的艺术审美理论和实践相结合, 树立起主要艺术门类的艺术特征及欣赏艺术的思维方法, 建立起多元文化的审美和创造艺术美的能力。提升个人审美情趣以及个人气质。</p> <p>(2) 知识: 系统了解书法发展史以及硬笔书法的来龙去脉, 掌握学习硬笔书法的正确方法。熟悉硬笔楷书的基本笔法, 楷书结构五十法, 以及行书基本笔法和书法的章法与布局。</p> <p>(3) 能力: 能写一手美观实用的硬笔字。</p>	<p>(1) 硬笔书法</p> <p>(2) 楷书基本笔法</p> <p>(3) 楷书结构</p> <p>(4) 行书基本笔法</p> <p>(5) 书法的章法与布局</p>	采用线上线下混合式教学; 运用启发式、案例教学法、情景教学法方式组织教学; 使用超星学习通平台; 采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	32(理论 16, 实践 16)
普通话与职业口语	<p>(1) 素质: 1. 培养勇于表达、善于表达、传播语言美的意识, 提升自身及他人的审美及人文素养。2. 培养善用普通话沟通, 传承中华优秀传统文化的精神。3. 热爱中国语言文化, 坚定文化自信, 厚植家国情怀。</p> <p>(2) 知识: 1. 了解普通话水平测试内容。2. 掌握声母、韵母、声调的发音技巧。3. 掌握音变发音技巧。4. 掌握朗读技巧。5. 掌握说话、演讲等表达技巧。6. 掌握建筑业、地产业等职业口语的运用技巧。</p> <p>(3) 能力: 1. 能读准普通话声韵调。2. 能准确进行音变。3. 能准确、流畅地朗读作品。4. 会围绕测试话题说话, 能演讲, 能求职面试。5. 能较准确、自如运用普通话进行建筑业、地产业、等职业口语表达。</p>	<p>(1) 语音标准训练。训练普通话规范发音, 包括普通话声母、韵母、声调、音变等的发音技巧与训练, 学生最终通过国家普通话水平测试达到二级乙等及以上等级。</p> <p>(2) 语言表达训练。训练运用普通话表达的能力, 包括朗读(诵)、围绕话题说话、演讲、求职面试等的表达技巧与训练, 学生最终能运用比较标准的普通话进行自如表达。</p> <p>(3) 职业口语训练。针对学生专业所对接岗位进行普通话职业口语训练。</p>	教学模式: 线上线下混合式教学; 教学方式: 理论教学部分主要采取多媒体讲授、材料示范带读、情景模拟等教学法, 同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学; 实践教学部分学生完成字词、绕口令、诗歌朗读、命题说话训练, 完成 PSC 模拟测试, 完成模拟训练。教学资源: 省级精品在线开放课程; 考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%+增值评价(分数赋予期评成绩中)。	32(理论 16, 实践 16)
应用文写作	<p>(1) 素质: 培养写作应用文的规范意识、责任意识和诚信意识, 养成爱岗敬业、诚实守信、团结协作、做事严谨的作风。具备常用应用文写作素养。</p> <p>(2) 知识: 了解常用应用文文种含义和作用, 熟悉不同文种的区别, 掌握不同文种的写作格</p>	<p>(1) 党政机关公文</p> <p>(2) 事务文书</p> <p>(3) 日常文书</p>	教学模式: 线上线下混合式教学; 教学方式: 结合财经学院各专业特点采取自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等; 教学资源: 学银在线、超星学习通平台省级精	32(理论 16, 实践 16)

	式和要求。 (3) 能力: 能写作语言得体、结构合理、格式规范、文种选用适宜的应用文。在提升语言文字表达能力同时,提高综合分析能力。		品在线课程;考核方式:采取过程性考核(40%)+终结性考核(60%)形式进行课程考核与评价。	
口才与交际	(1) 素质: 培养良好沟通、自信交往和团队合作的意识,养成具有现代礼仪基本规范和人际沟通规范的良好习惯,树立诚信的价值观和从业规范;树立自尊自信、积极向上的人生观,培养批判性思维和社会责任感,践行诚信的社会主义核心价值观。 (2) 知识: 了解职场交际基础的相关自我管理方法、有声语言和体态语的表达技巧;熟悉商务接待礼仪要求;掌握倾听、赞美、说服、拒绝等职场交际口才技巧。 (3) 能力: 能在学习、生活中运用交际口才技巧进行符合交际礼仪的得体表达和沟通,以适应建筑智能化行业发展需求。	(1) 职场交际基础: 融入团队;时间管理;情绪管理; (2) 职场交际口才: 用心倾听;诚挚赞美;巧妙说服;得体拒绝;主题演讲;即兴演讲;建筑智能化类专业求职面试; (3) 职场交际礼仪: 仪容仪态;电话礼仪;接待礼仪;会议礼仪;宴请礼仪;商务接待综合实训。	运用学银在线省级在线开放课程资源,建筑智能化专业案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源,实行线上线下混合式教学模式,主要采用头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等教学方法,运用超星学习通平台,进行过程性考核、终结性考核和增值性评价的综合考核方式,其中,过程性考核35%,增值性评价5%,终结性考核60%。	32(理论16,实践16)
高等应用数学	(1) 素质: 培养团结合作、互帮互助精神;培养知识迁移、“举一反三”的素养;培养积极的学习态度。树立唯物主义的世界观,理解事物发展变化的规律性,掌握数学分析和解决问题的科学方法,培养严谨求实的科学态度。 (2) 知识: 掌握函数的概念、极限、连续、导数的运算,掌握不定积分、定积分的求解方法;理解导数、不定积分、定积分的应用;了解数学建模。 (3) 能力: 能够熟练运用极限、导数等基本概念和公式,将实际的专业或生活问题转化为数学模型,并能够进行简单的数学分析和求解。能将数学思维运用到专业或生活之中。	(1) 函数、极限、连续 (2) 导数与微分 (3) 不定积分及其应用 (4) 定积分及其应用 (5) 数学建模	坚持“以应用为目的,专业必须够用为度”的原则,以应用为主线,创设学习情境。主要采用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法、讲授法、启发式、互动式等教学方法,充分利用超星学习通在线课程资源,采取线上线下相结合的教学模式,既具有一定的创新精神和提出问题、分析问题、解决问题的能力,从而促进生活、事业的全面发展。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核40%+终结性考核60%。	48(理论24,实践24)

表7 专业选修课课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
建筑材料	(1) 素质: 培养坚定正确的政治方向,良好的社会公德、职业道德和诚信品质;培养学生认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风和科学缜密的思想作风;培养爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神;锻炼学生人际交往能力与公共关系处理能力。 (2) 知识: 掌握建筑工程材料的基本性质;熟悉各种常用建筑工程材料的品种、规格、性能和质量标准;掌握各种常用建筑工程材料在工程中的应用范围;掌握常用建筑工程材料的性能检验方法。 (3) 能力: 认识各种常用的建筑工程材料,认识建筑工程图中所使用的各种建筑工程材料;能在实践中合理选择与使用建筑工程材料;能正确检测常用建筑工程材料的性能。	(1) 建筑材料的分类 (2) 材料的基本性质; (3) 气硬胶凝材料; (4) 水泥、普通混凝土 (5) 建筑砂浆 (6) 金属材料 (7) 建筑材料的性质与检测 (8) 案例分析与实践	教学实施:授课使用多媒体教学,具备常见建筑材料实物,能够进行实物展示,同时具有建筑材料检测试验条件,满足演示及学生实践教学要求。(更像教学条件的表述)。 教学方法:采用“教、学、做”一体化、项目和任务驱动教学、行动导向教学、情景教学等方法,结合运用多媒体教学、视频教学、检测实验实训等多种教学手段。 师资要求:担任本课程的主讲教师专业知识较扎实,同时应具备一定的工程经验和教学经验。 考核要求:本课程为考查课程,采取过程性考核方式,即平时考核40%+期末考试60%权重比	54(理论36,实践18)

			进行考核评价。	
建筑工程施工技术	<p>(1) 素质: 培养学生认真负责的工作意识态度; 培养学生严谨细致的工作意识和实事求是的务实精神; 培养学生人际交往及公共关系处理的意识和精神; 培养学生与时俱进的创新精神; 培养学生节约器材, 不浪费资源的价值观;</p> <p>(2) 知识: 了解建筑电气的基本概念、基本原理和基本设计方法、重点掌握建筑电气的各项施工技术, 培养学生分析问题、解决问题及工程施工的能力和工艺。</p> <p>(3) 能力: 掌握根据图纸及国家标准规范选择适当的施工工艺进行安全文明施工, 有序合理完成施工任务的能力。</p>	<p>(1) 建筑电气工程的施工概述</p> <p>(2) 建筑电气施工常用工具、仪表的选择及使用方法;</p> <p>(3) 熟悉线管配线方法;</p> <p>(4) 电缆敷设的一般方法与要求;</p> <p>(5) 变、配电设备安装与调试;</p> <p>(6) 照明配电箱、应急电源、开关及插座的安装技术</p> <p>(7) 火灾自动报警系统的安装, 调试</p>	<p>教学实施: 根据建筑电气施工技术理论性和实践性并重的特点。</p> <p>教学方法: 课堂教学中实施操作技能规范化训练, 开展“教、学、做”一体化教学。让学生系统地熟悉各施工过程, 加强动手操作能力。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的专业技术能力, 同时应具备较相应实践经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性考核方式, 根据学生上课情况, 任务完成情况最终确定考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
土木工程概论	<p>(1) 素质: 具有良好的敬业精神和职业道德素质; 具有一定的计划、组织和协调合作能力; 具有团队意识, 能清楚地表达了意见和传播信息, 面对危机, 能沉着冷静化解矛盾, 达到双方共赢的目的; 具备社会责任感, 具有社会公益心; 具有较强的安全责任意识 and 环保意识。</p> <p>(2) 知识: 了解土木工程的历史、现状和未来发展趋势; 熟悉土木工程所涉及的工程范围; 掌握土木工程包含的主要类型和运用的主要材料; 掌握土木工程的构件和基本结构体系; 掌握土木工程施工的程序、设计、施工及使用; 了解建筑施工企业项目管理产生、发展, 管理的内容、方法。</p> <p>(3) 能力: 学生应能够掌握工程项目的基本概念、原理、历史发展、专业发展方向等基础知识。掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识, 用于解决工程项目专业复杂工程问题。</p>	<p>(1) 绪论</p> <p>(2) 工程项目发展史</p> <p>(3) 工程项目管理的发展</p> <p>(4) 工程与材料</p>	<p>在专业教师的指导下, 建立以“知识为辅、能力为主, 过程为主、结果为辅”的课程考核评价机制和评价标准。本课程以平时表现考察学生的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力; 以书面考试的形式, 考察学生的专业基础知识和总结归纳知识的能力。</p>	36 (理论 18, 实践 18)
建筑工程资料管理	<p>(1) 素质: 培养学生培养爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神; 培养学生认真负责的工作意识态度; 培养学生严谨细致的工作意识和实事求是的务实精神; 培养学生人际交往及公共关系处理的意识和精神; 培养学生与时俱进集约高效的精神;</p> <p>(2) 知识: 了解建筑智能化工程准备阶段资料工作内容和程序, 熟悉建筑工程准备阶段资料内容, 掌握建筑工程准备阶段资料收集、整理; 了解建筑工程施工阶段施工单位建筑工程资料工作内容和程序, 熟悉建筑工程施工阶段施工单位资料内容, 掌握建筑工程施工阶段施工单位资料收集、整理; 了解建筑工程施工阶段监理单位资料工作内容和程序, 熟悉建筑工程施工阶段监理单位资料工作内容和程序, 掌握建筑工程施工阶段监理单位资料收集、整理;</p> <p>(3) 能力: 能完成建筑工程准备阶段资料收集、整理工作; 能完成建筑工程施工阶段施工单位资料收集、整理工作; 能完成建筑工程施工阶段监理单位资料收集、整理工作; 能完成建筑工</p>	<p>(1) 建筑工程准备阶段工程资料;</p> <p>(2) 施工阶段施工单位工程资料;</p> <p>(3) 施工阶段监理单位监理资料;</p> <p>(4) 建筑工程竣工阶段工程资料;</p> <p>(5) 建筑工程资料立卷、归档、移交及信息化平台运用;</p>	<p>教学实施: 授课主要有多媒体教室进行, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>教学方法: 主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的工程管理方面的专业技术能力, 同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性考核方式, 根据学生上课情况, 任务完成情况最终确定考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)

	程竣工阶段建筑工程资料收集、整理工作；能运用工程资料信息化平台完成建筑工程资料立卷、归档、移交工作。			
建筑施工技术	<p>(1)素质：锻炼提升学生的个人素质，树立正确的建设施工观念，使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种工程技术问题、专业难题；使学生能够树立严谨、认真的职业素质，养成科学有效的工作学习模式；培养学生遵纪守法、不偷工减料、不为私利损害国家、集体和他人利益的职业道德。</p> <p>(2)知识：掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理；掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法；熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范；熟悉一般建筑工程施工顺序及所需配备的设施和设备。</p> <p>(3)能力：能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底；能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p>	<p>(1)土方工程；</p> <p>(2)地基处理与基础工程；</p> <p>(3)砌筑工程；</p> <p>(4)混凝土结构工程；</p> <p>(5)预应力混凝土工程；</p> <p>(6)结构安装工程；</p> <p>(7)屋面及防水工程；</p> <p>(8)装饰工程；</p> <p>(9)冬期与雨期施工；</p> <p>(11)绿色施工。</p>	<p>教学实施：授课主要有多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，根据学生上课情况，任务完成情况最终确定考核分数。</p>	54（理论36，实践18）
建筑设备与识图	<p>(1)素质：培养学生自觉遵守职业道德和行为规范，培养学生具有高度的社会责任感、严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度、自觉学习的良好习惯。</p> <p>(2)知识：掌握建筑给水排水系统的类型及适用场合；掌握建筑给水排水施工图的内容及表示方法；了解建筑给排水施工质量验收评定相关知识；了解建筑采暖与通风空调的基本知识；了解供电和配电系统基本知识，掌握电气照明基本知识；掌握安全用电基本知识；了解建筑弱电初步知识；掌握建筑防雷接地基本知识；掌握建筑设备工程与土建施工配合的知识；了解电气施工质量验收评定的相关知识；熟悉安装工程施工验收规范，了解建筑设备安装施工方案的编制方法；</p> <p>(3)能力：能识读建筑给水排水工程、采暖通风与空调工程、建筑电气工程施工图；能把握建筑给排水、采暖通风与空调、建筑电气施工的基本要求；能协助进行建筑设备工程的质量验评工作；具有协调建筑设备工程与土建工程之间的相互关系的能力。</p>	<p>(1)建筑给水系统</p> <p>(2)建筑排水系统</p> <p>(3)建筑给排水施工图识读</p> <p>(4)建筑采暖系统</p> <p>(5)建筑通风空调系统</p> <p>(6)采暖通风空调施工图识读</p> <p>(7)建筑供配电系统</p> <p>(8)建筑电气照明</p> <p>(9)建筑防雷接地</p> <p>(10)建筑电气施工图识读</p>	<p>教学实施：在教学过程中，坚持“以教师为主导，以学生为主体”的教学理念。</p> <p>教学方法：针对课程内容和学生特点，灵活采用任务驱动法、讲授法、案例教学法等几种教学方法，让学生在参与中参与，在参与中学习。在实施的过程中，在本着大纲、教材、教案基本内容的前提下，基本做到与时俱进，对目前采用的新材料、新技术进行适当补充，使学生学到真正实用的知识。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的专业技术能力，同时应具备较相应实践经验。</p> <p>考核方法：本课程采用考查方式进行课程考核，总分为100分。</p>	54（理论36，实践18）
建筑给水排水工程	<p>(1)素质：具有职业道德的意识，能认识到工程技术人员的执业要求；具有爱岗敬业的思想，实事求是的工作作风和创新意识；同时具备工程管理人员的协调能力。</p> <p>(2)知识：了解建筑内部给排水系统的分类和组成、特点及给排水管道的布置与敷设要求；熟悉建筑给排水系统中常用的管材、阀门、水表、卫生器具及冲洗设备的类型与作用；学会建筑给排水系统的管道及附件布置；</p> <p>(3)能力：掌握建筑给水排水工程系统的组成、分类、设备的认知和选择能力；掌握建筑给水排水工程的设计能力；掌握建筑给水排水工程设计的绘制能力；掌握建筑给水排水工程的验收能力；掌握建筑给水排水工程的管理能力；</p>	<p>(1)多层建筑给水排水工程</p> <p>(2)高层建筑给水排水工程</p> <p>(3)居住小区给水排水工程</p> <p>(4)建筑中水工程</p> <p>(5)专用建筑给水排水工程</p>	<p>教学实施：在教学过程中，坚持“以教师为主导，以学生为主体”的教学理念。</p> <p>教学方法：以项目带动学生学习，在教学中重视实践环节，在达到教学目的的前提下，可根据教材和教学内容手段对内容和课时分配作适当调整。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的专业技术能力，同时应具备较相应实践经验。</p> <p>考核方法：采取考查方式进行</p>	36（理论18，实践18）

			最终考核，以课程当中每个实践任务的完成情况为考核分数。	
建筑电气工程施工技术	<p>(1)素质:培养学生认真负责的工作意识态度;培养学生严谨细致的工作意识和实事求是的务实精神;培养学生人际交往及公共关系处理的意识和精神;培养学生与时俱进的创新精神;培养学生节约器材,不浪费资源的价值观;</p> <p>(2)知识:了解建筑电气的基本概念、基本原理和基本设计方法、重点掌握建筑电气的各项施工技术,培养学生分析问题、解决问题及工程施工的能力和工艺。</p> <p>(3)能力:掌握根据图纸及国家标准规范选择适当的施工工艺进行安全文明施工,有序合理完成施工任务的能力。</p>	<p>(1)建筑电气工程的施工概述</p> <p>(2)建筑电气施工常用工具、仪表的选择及使用方法;</p> <p>(3)熟悉线管配线方法;</p> <p>(4)电缆敷设的一般方法与要求;</p> <p>(5)变、配电设备安装与调试;</p> <p>(6)照明配电箱、应急电源、开关及插座的安装技术</p> <p>(7)火灾自动报警系统的安装,调试</p>	<p>根据建筑电气施工技术理论性和实践性并重的特点,课堂教学中实施操作技能规范化训练和开展“教、学、做”一体化教学。让学生系统地熟悉各施工过程,加强动手能力。</p> <p>考核要求:本课程为考查课程,采取过程性考核方式,根据学生上课情况,任务完成情况最终确定考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
安装工程估价	<p>(1)素质:具有继续学习和一定的技术创新能力;具有诚实守信、爱岗敬业的职业道德;具有良好的心理素质和身体素质。</p> <p>(2)知识:了解工程造价的基本知识;熟悉安装工程定额计价与清单计价报价模式;熟悉安装工程定额及工程造价相关文件;掌握安装工程报价书的编制,并了解工程管理中的造价活动。</p> <p>(3)能力:能熟练进行清单计价与清单计价下的工程量计算;会确定综合单价;能编制安装工程工程量清单报价书;能适应工程管理中工程造价知识的要求,并编制工程竣工结算书。</p>	<p>(1)安装工程造价基础知识;</p> <p>(2)工程量清单计价体系;</p> <p>(3)给排水工程工程量清单及清单计价编制;</p> <p>(4)通风空调工程工程量清单及清单计价编制;</p> <p>(5)电气工程工程量清单及清单计价编制;</p> <p>(6)安装工程定额计价体系安装工程定额与定额计价;</p> <p>(7)计量计价软件的应用。</p>	<p>根据安装工程造价的特点,课堂教学中实施操作技能规范化训练,明确工程造价过程重的规范要求,教学过程中重规范,让学生系统地熟悉各类安装工程的造价文件编制,加强动手能力。</p> <p>考核要求:本课程为考查课程,采取过程性考核方式,根据学生上课情况,任务完成情况最终确定考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
工程造价	<p>(1)素质:培养学生严谨的工作态度和工作作风;培养学生遵守造价行业职业道德规范和职业操守;培养学生在成本控制工作中与人沟通和交流的能力;培养学生自主学习和独立处理问题的能力;培养学生良好的处事态度和豁达的性格。</p> <p>(2)知识:了解本地区建筑工程造价管理的政策、法规规定;熟悉劳动定额、材料消耗定额、机械台班定额和预算定额的概念;掌握建设项目造价的构成;掌握《建设工程工程量清单计价规范》的用法;掌握安装工程各分项工程工程量计算规则及计算方法。</p> <p>(3)能力:能正确的识读施工图并完成项目划分;能根据工程量计算规则计算分部分项工程量;能根据预算定额完成分部分项工程的人工、材料、机械消耗数量的确定;能编制工程量清单;能根据工程量清单完成投标报价的计算;能编制工程量清单计价文件。</p>	<p>(1)安装工程计量与计价基础;</p> <p>(2)电气设备安装工程计量与计价;</p> <p>(3)给排水采暖燃气工程计量与计价;</p> <p>(4)消防设备安装工程计量与计价;</p> <p>(5)通风空调工程计量与计价;</p> <p>(6)建筑智能化系统设备安装计量与计价;</p> <p>(7)安装工程算量软件的应用;</p> <p>(8)安装工程计价软件的应用</p>	<p>在教学过程中,坚持“以教师为主导,以学生为主体”的教学理念。以项目带动学生学习,在教学中重视实践环节,在达到教学目的的前提下,可根据教材和教学内容手段对内容和课时分配作适当调整。采取考查方式进行最终考核,以课程当中每个实践任务的完成情况为考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
建筑装饰工程施工	<p>(1)素质:锻炼提升学生的个人素质,树立正确的建设施工观念,使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种工程技术问题、专业难题;使学生能够树立严谨、认真的职业素质,养成科学有效的工作学习模式;培养学生遵纪守法、不偷工减料、不为私利损害国家、集体和他人利益的职业</p>	<p>(1)抹灰工程施工</p> <p>(2)门窗工程施工</p> <p>(3)吊顶工程施工</p> <p>(4)轻质隔墙工程施工</p> <p>(5)饰面吊顶工程施工</p> <p>(6)幕墙工程施工</p>	<p>《建筑装饰装修工程施工》课程信息量大,实践性强,牵涉到的施工过程、施工工艺环节多、逻辑性强。为在有限的课时内把知识和技能传授给学生,让学生快速、熟练地掌握</p>	54 (理论 36, 实践 18)

	<p>道德。</p> <p>(2) 知识: 掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理;掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法;熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范;熟悉一般建筑工程施工顺序及所需配备的设施和设备。</p> <p>(3) 能力: 能根据施工图纸和施工实际条件,选择和制定常规工程合理的施工方案;能根据施工图纸和施工实际条件,查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算;能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底;能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p>	<p>(7) 涂饰工程施工</p> <p>(8) 楼地面工程施</p> <p>(9) 裱糊与软包工程施工</p>	<p>知识和技能,采用“情境教学法、现场教学法、案例教学法、工作任务驱动法四种方法”进行教学。同时关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验等综合评定学生成绩。</p>	
制冷与通风空调工程	<p>(1) 素质: 锻炼提升学生的个人素质,树立正确的建设施工观念,使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种工程技术问题、专业难题;使学生能够树立严谨、认真的职业素质,养成科学有效的工作学习模式;培养学生遵纪守法、不偷工减料、不为私利损害国家、集体和他人利益的职业道德。</p> <p>(2) 知识: 通过对常用制冷与空调设备安装与维修等实践活动,使学生掌握家用电冰箱、家用空调器等制冷与空调设备的结构、工作原理;熟练分析相关系统图和控制线路图;认识家用电冰箱、空调器常见故障及排除方法;了解制冷与空调设备安装与维修服务工作流程及规范。</p> <p>(3) 能力: 能观测家用电冰箱、空调器的制冷系统与电气控制系统的运行状况;会检测、更换家用电冰箱、空调器电气控制系统部件,能连接电气控制线路;</p>	<p>(1) 电冰箱制冷系统拆装</p> <p>(2) 电冰箱制冷系统维修</p> <p>(3) 电冰箱电气控制系统维修</p> <p>(4) 家用制冷设备的拆装</p> <p>(5) 制冷与空调设备综合故障维修</p>	<p>在教学过程中,应立足与将理论知识融贯在实际操作中,加强学生理论与实际相结合的能力。采用项目教学,以工作任务引领教学,提高学生的学习兴趣,激发学生的成就动机。采用“情境教学法、现场教学法、案例教学法、工作任务驱动法四种方法”进行教学。同时关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验等综合评定学生成绩。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
智能家居集成及应用	<p>(1) 素质: 培养学生严谨、细致、规范的职业素养和工匠精神;培养学生自主学习、注重创新、沟通表达能力;培养技术标准意识、操作规范意识、服务质量意识;培养学生科学求实的劳动精神、精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>(2) 知识: 掌握智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作与技能;能根据客户需求,完成开放云平台物联网智能家居定制化产品设计方案、系统集成方案;掌握云设备安装、集成、调试、故障检测及排除的方法,连接在云平台 Web 端、APP 端、云平台系统集成及服务应用</p> <p>(3) 能力: 能设计智能家居方案;会安装、调试智能家居设备;会设置智能家居场景;能综合应用本课程的知识,承担智能家居系统集成和应用的综合系统的搭建工作。</p>	<p>(1) 智能家居系统概述</p> <p>(2) 智能中控设备</p> <p>(3) 安防监控设备</p> <p>(4) 电器影音设备</p> <p>(5) 环境监测设备</p> <p>(6) 智能家居设备的综合应用</p>	<p>通过课程的学习,使学生掌握智能家居系统选型设计、智能家居系统安装与调试、智能家居系统检测运维、智能家居系统开发和人工智能应用开发,能承担物联网系统集成工程师等岗位工作。同时关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验等综合评定学生成绩。</p>	54 (理论 36, 实践 18)
智能家居系统设计	<p>(1) 素质: 培养学生严谨、细致、规范的职业素养和工匠精神;培养学生自主学习、团队协作、沟通表达能力;培养技术标准意识、操作规范意识、服务质量意识;培养学生科学求实的劳动精神、精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p> <p>(2) 知识: 掌握智能家居技术方面的基本知识、掌握基本功能、结构、造型、创新型设计。针对不同客户需求,设计不同的智能家居系统。</p> <p>(3) 能力: 能设计智能家居方案;会安装、调</p>	<p>(1) 绪论</p> <p>(2) 智能家居功能设计</p> <p>(3) 智能家居结构设计</p> <p>(4) 智能家居造型设计</p> <p>(5) 智能家居创新设计实践</p>	<p>在教学过程中,坚持“以教师为主导,以学生为主体”的教学理念。以项目带动学生学习,在教学中重视实践环节,在达到教学目的的前提下,可根据教材和教学内容手段对内容和课时分配作适当调整。采取考查方式进行最终考核,以课程当中每个实践任务的完成情况为考核分数。</p>	54 (理论 36, 实践 18)

	试智能家居设备；会设置智能家居场景；能综合应用本课程的知识，承担智能家居系统集成和应用的综合系统的搭建工作。			
智能家居安装及维护	<p>(1) 素质：养良好沟通、自信交往和团队合作的意识，养成优良的职业精神，树立从业规范；树立自尊自信、积极向上的人生观，培养批判性思维和社会责任感，践行诚信的社会主义核心价值观。</p> <p>(2) 知识：了解智能家居涉及的新概念、新体系和新思想等；了解智能家居控制技术及应用概述。熟练掌握智能安防报警系统、门禁系统、烟雾报警系统、燃气报警系统、智能人体感应系统、空气质量监测系统、智能采光系统、智能家居系统的安装及综合应用。能够独立构建部分智能家居系统。</p> <p>(3) 能力：学生能够实物与图纸、技能与应用融汇贯通。以市场为导向，掌握联网技术支持方向的施工、检测人员所具备的物联网工程安装、调试、维护职业技能。</p>	<p>(1) 智能家居介绍及整体体验</p> <p>(2) 智能家居安防报警系统</p> <p>(3) 智能家居环境检测系统</p> <p>(4) 智能家居常用家电控制系统</p> <p>(5) 智能家居采光照明系统</p> <p>(6) 智能家居项目综合实训</p>	<p>本课程在充分了解掌握智能家居功能尺度、智能家居结构及智能家居造型原理的基础上，进行创新设计，能突破常规的思维，独立完成某一智能家居单品的设计，包括效果图、绘制出结构装配图、零件图，并书写设计说明书。</p> <p>课堂多媒体讲授、提问、讨论、课堂课外任务相结合的形式。义任务完成情况，平时作业，态度为最终考核分数。</p>	54（理论 36，实践 18）
智能家居概述	<p>(1) 素质：具有一定的创新意识，树立以人为本的服务意识，养成吃苦耐劳的劳动精神；具有良好的资源、能源、环境、生态可持续发展和工程质量、职业健康、安全和服务意识。</p> <p>(2) 知识：掌握智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作与技能；了解智能家居的发展历史，同时能够明确智能家居未来的发展趋势，以及相较于传统家装的优势；</p> <p>(3) 能力：掌握智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作与技能；能够面对需求客户简述智能家居的优势，发展历程。</p>	<p>(1) 智能家居的有关概念</p> <p>(2) 智能家居在我国的发展情况</p> <p>(3) 智能家居的特征与相关技术</p> <p>(4) 智能家居的产业链与国家标准。</p> <p>(5) 智能家居系统的组成。</p>	<p>根据智能家居概述课程的特点，课堂中着重讲解智能家居的发展历程，通过展示不同时期的案例，吸引学生。同时通过引入实体案例进行教学。开展“教、学、做”，更加丰富课堂内容。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，根据学生上课情况，任务完成情况最终确定考核分数。</p>	36（理论 18，实践 18）
物联网技术	<p>(1) 素质：具有一定的创新意识，树立以人为本的服务意识，养成吃苦耐劳的劳动精神；具有良好的资源、能源、环境、生态可持续发展和工程质量、职业健康、安全和服务意识。</p> <p>(2) 知识：掌握智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作与技能；了解智能家居的发展历史，同时能够明确智能家居未来的发展趋势，以及相较于传统家装的优势；</p> <p>(3) 能力：掌握智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作与技能；能够面对需求客户简述智能家居的优势，发展历程。</p>	<p>(1) 物联网概述</p> <p>(2) 物联网架构与应用</p> <p>(3) RFID 感知技术</p> <p>(4) 传感器技术</p> <p>(5) 物联网智能家居技术</p> <p>(6) 物联网有线协议</p> <p>(7) 物联网无线协议</p>	<p>根据培养目标和培养规格要求，采用多元评价方式，加强过程性评价、实践技能评价。在关注实践过程的业务规范、知识技能运用水平的基础上，重视安全文明生产等职业素养的形成，引导学生树立节能环保、精益求精、勇于创新的认识。教师对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，树立学生学习的自信心。</p>	54（理论 36，实践 18）

八、教学进程总体安排

（一）全学程时间安排

表 8 建筑智能化工程技术专业全学程时间安排表

学年	学期	理论及分散实践	集中实践专业周	机动	考试	学期周数合计
一	1	15	3	1	1	20

	2	18	0	1	1	20
二	3	9	9	1	1	20
	4	18	0	1	1	20
三	5	9	9	1	1	20
	6	0	20	0	0	20
总 计		70	40	5	5	120

(二) 课程设置与教学进程计划表

表9 建筑智能化工程技术专业课程设置与教学进程计划

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学时安排			学分开课学期及周学时分配						考核方式	备注		
				学时	其中		学分	一	二	三	四	五			六	
					理论	实践		20W	20W	20W	20W	20W			20W	
必修课	公共基础课	A09001	思想道德与法治	48	40	8	3	2×12	2×12						考试	
		A09002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	28	4	2			2×16					考试	
		A09013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3				4×12				考试	
		A09004	形势与政策	32	32	0	1	2×2	2×2	2×2	2×2				考查	
		A09003	大学生心理健康教育	32	24	8	2		2×16						考查	
		A08500	大学体育与健康	108	16	92	2	2×16	2×10	2×10	2×18				考试	
		A08402	职业生涯规划	16	12	4	1		2*8						考查	
		A08400	就业指导	16	12	4	1					2×8			考查	
		A08401	创新创业基础	32	28	4	2			2×16					考查	
		A08101	大学语文	32	24	8	2		2×16						考查	2*10 线下 +2*6 线上
		A00001	国家安全教育	18	18	0	1		2×9						考查	10 线下+8 线上
		A00002	军事理论	36	36	0	2								考试	
		A08502	军事技能	112	0	112	2	3W							考查	
		A09005	劳动教育（含劳动实践）	32	10	22	2	1W							考查	其中实践 22 学时
		A08311	职业交际英语	128	64	0	4	4×16							考查	
		A08325	职业技能英语		64	0	4		4×16						考查	

		A08406	大学生素质实践	90 素质 实践积 分	0	90 素 质实 践积 分	3	第 1-5 学期内每年完成 30 素质实践积分						考查	
公共基础课小计				722	448	274	37	8	16	6	6	2	0		
必修 课	专业 基础 课	A07501	电工基础与电子技术	60	30	30	4	4×15						考试	
		A07502	PLC 应用技术	72	36	36	4		4×18					考试	
		A07503	电气与弱点工程制图与识图	60	30	30	4	4×15						考查	
		A07163	古建筑文化	32	24	8	2	2×16						考查	其中 2*10 线 下, 2*6 线上
		A07147	建筑构造	36	18	18	2		2×18					考试	
		A07504	建筑 CAD (弱电与电气方向)	72	36	36	4		4×18					考试	
		A07505	建筑信息模型 (BIM) 技术应用	36	18	18	2			4×9				考查	
		A07506	C 语言设计	36	18	18	2			4×9				考查	
专业基础课小计				404	210	194	24	10	10	8	0	0	0		
必修 课	专业 核心 课	A07507	建筑安全防范系统工程	54	36	18	3					6×9		考试	
		A07508	信息系统与综合布线工程技术	54	36	18	3			6×9				考试	
		A07509	建筑供配电与照明技术	72	36	36	4				4×18			考试	
		A07510	火灾自动报警及消防联动工程技术	72	36	36	4				4×18			考试	
		A07511	建筑设备监控系统工程技术	72	36	36	4				4×18			考试	
		A07512	建筑智能化工程施工组织与施工管理	72	36	36	4				4×18			考试	
		A07513	建筑智能化工程造价	36	18	18	2				2×18			考试	
专业核心课小计				432	234	198	24	0	0	6	18	6			
必修 课	专业 拓展 课	B05005	认知实习	24	0	24	1	1W						考查	
		A07101-1	建筑工程制图与识图实训	24	0	24	1		1W					考查	
		A07112-1	电工技能实训	24	0	24	1				1W			考查	
		A07156	课程实训	216	0	216	12			9W				考查	

		B05003	毕业设计	120	0	120	7					5W		考查			
		B05005	岗位实习	576	0	576	32					2W	19W	考查			
专业拓展课小计				960	0	960	53										
选修课	专业选修课	学生任选一个专业进行选修															
		施工员方向															
		A07103	建筑材料	54	36	18	3			6×9					考查		
		A07514	土木工程概论	36	18	18	2				2×18				考查		
		A07515	建筑电气施工技术	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07410	建筑工程资料管理	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07112	建筑施工技术	54	36	18	3					6×9			考查		
		建筑设备安装方向															
		A07516	建筑设备与识图	54	36	18	3			6×9					考查		
		A07517	建筑给水排水工程	36	18	18	2				2×18				考查		
		A07518	建筑电气施工技术	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07519	制冷与通风空调工程	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07520	安装工程估价	54	36	18	3					6×9			考查		
		智能家居方向															
		A07521	建筑装饰装修工程施工	54	36	18	3			6×9					考查		
		A07522	智能家居概述	36	18	18	2				2×18				考查		
		A07523	智能家具系统集成及应用	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07524	智能家居系统设计	54	36	18	3					6×9			考查		
		A07525	物联网技术	54	36	18	3					6×9			考查		
			公共限选课	A08201	信息技术	48	32	16	3	4×10+2 ×4						考查	4*10（其中2*10节线上）

															+2*4
	A08103	中华优秀传统文化	16	10	6	1		2×8						考查	
公共 选修 (六 选 二)	A09012	中共党史	16	8	8	1					2×8			考查	线上
	A08107	美育	32	16	16	2	2×16							考查	
	A08109	普通话与职业口语	32	16	16	2		2×16						考查	
	A08100	应用文写作	32	16	16	2	2×16							考查	
	A08104	口才与交际	32	16	16	2		2×16						考查	
	A08203	高等应用数学	48	24	24	3	4×8+2 ×8							考查	4*8 (其中 2*8 线上) +2*8
	公共选修课小计			128	74	54	8	8	2	0	0	2			
选修课程小计			380	236	144	22	8	2	6	2	20				
总 计			2880	1158	1722	158	28	28	26	26	28				

注：（1）周学时分配栏中：以理论为主的课程在对应栏中填写“周学时数×周数”，集中实践实训课程在对应栏中填写“实习周数W”，以讲座形式为主的课程在对应栏中填写“全学期学时数h”。（2）△标记课程为群共享课程。

（三）教学课时分配表

表 10 建筑智能化工程技术专业教学课时分配表

课程类别	课 时 分 配			
	理论	实践	合计	占总学时%比
公共基础课	480	306	786	27.1%
专业基础课	210	194	404	13.9%
专业核心课	234	198	432	14.9%
专业拓展课	0	960	960	33.1%
选修课	194	122	316	10.9%
合计	1118	1780	2898	100%
比例	38.5%	61.5%	100%	/

（四）职业资格取证说明表

表 11 建筑智能化工程技术专业职业资格证和职业技能等级证书取证说明表

序号	证书名称	取证学期	备注
1	电工证书	第四学期	人社部资格证书
2	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	第四学期	1+X 证书
3	建筑工程识图职业技能等级证书	第四学期	1+X 证书
4	施工员证书	第五学期	住建部资格证书
5	质量员证书	第五学期	住建部资格证书

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

师资队伍结构吸纳具有丰富实践经验的行业企业专家、技术骨干等，形成专兼结合的双师型教学团队。学生数与本专业专任教师数比例 18：1，双师素质教师占专业教师比 95%。专任教师考虑职称、年龄、学历，形成合理的梯队结构，具体如表 13 所示。

表 12 师资配置与要求

序号	队 伍 结 构		比 例
1	学生数与本专业专任教师数比		18：1
2	双师型教师		95.7%
3	职称	高级	30.4%
		中级	47.8%
		初级	21.8%
		硕士	78.2%
		本科	21.8%
5	年龄	35岁以下	31.5%
		36-45岁	43.5%
		46-60岁	26.0%

2. 专业教师

专任教师应具有高校教师资格；具备高校教师资格证；有良好的职业道德，能为人师表、教书育人；具有课程整体设计能力和项目驱动或任务引领教学方法应用能力；具有驾驭课堂的能力，能够有效地开展理论教学和实践教学；具有 1 年以上的建筑智能化行业企业的实践工作经历，能够迅速了解最新技术动态的能力，能够正确处理教学中出现的问题；善于利用现代化教学手段，如多媒体教学、网络教学等，提高教学效果。注重理论与实践相结合，能够引导学生进行实践操作和实验。

3. 专业带头人

专业带头人将引领建筑智能化工程技术专业建设和发展方向，主持教学计划、教学大纲的修订、审定与实施，负责本专业及专业群教学改革和实践技能培养方案的制定与实施。

(1) 具有较高的专业学术水平，副高以上职称，熟悉建筑智能化领域的最新研究成果和职业发展动态，准确把握建筑智能化工程技术的发展方向。

(2) 具有较高的职业教育教学规律认识水平，熟悉基于工作过程、项目导向等课程开发流程与开发方法，具有丰富的教学经验。

(3) 具有较强课程开发、教学改革和科研能力，能够根据职业发展的需求及时调整人才培养方案和专业课程体系。

(4) 具有较强的组织协调能力，能够带领专业教学团队进行教育教学改革。

(5) 具有 3 年以上的建筑智能化相关企业实践工作经历，具有相关从业资格。

(6) 具备指导青年骨干教师的能力。

4. 兼职教师

兼职教师经验丰富，行业专家来从事建筑智能化行业，担任公司技术骨干或技术总监等重要职位，精通建筑智能化工程技术。能承担《建筑供配电与照明技术》《建筑施工技术》《火灾自动报警及消防联动工程技术》《智能家居系统设计》《智能家居概述》《建筑智能化工程造价》等专业课程教学，能够承担施工员、质量员、安全员等岗位的实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。兼职教师的要求如下：

(1) 在本专业相关企业生产一线从事技术工作 3 年以上和从事建筑智能化相关工作 3 年以上。

(2) 经过职业教育培训，能承担起本专业实践教学任务。

(3) 在企事业取得中级以上职称或具有高级维修工职业资格（具备同等能力水平亦可）等。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

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

2. 校内实训室基本要求

为了更好地培养学生建筑智能化系统安装与调试的能力，按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标，需要建设集教学、培训、技能鉴定、工学结合、应用科研等多种功能于一体的校内实验、实训室，如建筑智能化实训室、施工技术实训室、电工电子实训室、PLC 实训室等，以满足实践教学的需要。校内实习实训项目及资源配置要求见下表。

表 13 建筑智能化工程技术专业校内实习实训项目及资源配置表

序号	实习实训项目	实验实训室名称	主要配置设备及数量		主要功能
			设备	数量	
1	消防联动实训；监控安防设备实训；综合布线实训	建筑智能化系统安装与调试实训基地	建筑智能化系统安装与调试实训考核平台	10 套	消防报警联动控制、视频监控系统控制、可视对讲系统调控、综合布线系统与通信调试、环境监测与调控、周界安全防范、智能照明系统设置与调试、智能巡更设置与检查
2	建筑信息化模型建模	建筑信息化模型实训基地	绘图工具	60 套	配备计算机，学生上机操作完成建筑建模
			I5 以上计算机	100 台	
			电脑及 REVIT 配套软件	60 套	
			模型及工具	1 套	
			典型建筑机电模型实物	3 套	
3	CAD 实训	CAD 实训室	绘图工具	60 套	满足建筑智能化工程技术课程需求，学习绘制点、线、圆等几何图形。掌握移动、旋转、缩放、复制等编辑技巧。掌握基本的电气 CAD 图纸的绘制
			电脑及 REVIT 配套软件	60 套	
			几何模型	1 套	
			典型建筑模型实务	2 套	
4	PLC 实训室	PLC 实训室	PLC 实训系统	20 套	PLC 基本指令的使用、PLC 基本控制系统搭建、HMI 基本编程、HMI 与 PLC 数据交互、变频器的参数设置、伺服控制器的参数设置及使用、PLC 控制的变频调速系统、PLC 控制的伺服定位控制等
			工具	20 个	
			微型计算机	20 个	
			运动控制实训装置	20 个	
5	电子电工实训基地	电子电工实训基地	电工综合试验装置	20 个	已建成电子电工实训室，实训场地配备有完善的安全设施，包括灭火设备、紧急疏散通道、急救箱等，确保学生的实训环境安全、舒适。可以完
			万用表	20 个	

	训室		交流毫伏表	20 个	成电子电工实训课内容。
			函数信号发生器	20 个	
			直流稳压电源表	20 个	
6	机电施工工艺实训、建筑工程识图实训、建筑构造实训。	建筑实景实训基地	建筑工程质量检测包	50 套	能够掌握建筑工程质量的检测方法
			砌筑工具及砌筑材料	8 工位	
			钢筋板扎工具及下料钢筋	8 工位	
7	建筑工程制图集中实训	CAD 实训室	建筑施工图	20 套	掌握施工图的绘制方法和步骤,能够独立绘制施工图
			结构施工图	20 套	
			安装施工图	20 套	
8	消防与灭火安装与调试实训	消防与灭火安装与调试实训基地	套消防灭火系统虚拟仿真设备	8 套	配备 8 套消防灭火系统虚拟仿真设备,包括湿式自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、气体灭火系统、防火卷帘系统、应急照明与疏散指示系统、电气火灾预警系统、可燃气体探测报警系统等七个消防灭火系统典型工程,进行各系统安装、调试。占地 500 平米。
9	建筑材料检测实训	建筑材料检测实训室	钢筋拉力试验器材	1 台	已具有建筑材料检测实训室,能够提供建筑材料检测场地及仪器。
			沥青延生仪	1 台	
			混凝土模具	20 套	

3. 校外实训基地基本要求

实训设施应齐备,满足实践教学的各种需求。够开展与建筑智能化工程技术专业相关的实践教学活,包括但不限于建筑智能化系统安装、调试、维护、管理等。校外实训指导教师经验丰富,能够对学生进行有效的指导和管理。

表 15 校外实训基地配置与要求

序号	基地名称	功能	工位数量	实训基地支撑课程
1	郴州建设集团公司实习基地	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
2	浙江宇视科技有限公司	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
3	郴州市水电建设公司实习基地	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试

4	湖南中耀建设集团有限公司	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
5	中国铁建港航局集团有限公司	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
6	浙江天煌科技实业有限公司	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
7	广东南方数码科技股份有限公司（现代学徒制订单班）	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试
8	广州中望龙腾软件股份有限公司校企合作产业学院	课程实训、岗位实习、毕业设计	50~100	建筑智能化系统的安装与运行、建筑电气系统的运行与维护、设备控制的编程与实施、通信网络与综合布线、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑智能化系统安装与调试

4. 学生实习基地基本要求

为规范校外实训基地建设，实践“订单培养、工学交替、顶岗实习”的产学研结合模式和运行机制，确保专业实训基地的规范性，对校外实训基地必须具备以下基本要求：

- （1）企业应是法人单位或职能齐全的二级或二级以上的或资质相当的企业。
- （2）组织机构健全，领导和技术人员素质高，管理规范，发展前景好。具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的能力。
- （3）具备先进的生产手段、技术装备和科学的经营管理方式，拥有一支素质较高的技术人员和职工队伍。与本专业对口，能够为本专业学生提供实验实训条件和相应的业务指导。
- （4）在本地区的本行业中有一定的知名度，社会形象好。
- （5）具备学生实习所需的基本生活、学习条件，具有劳动保护、卫生安全保障，场所与设施能满足教学需要。
- （6）热心支持教育事业，愿意与学院开展广泛的合作与交流。

5. 支持信息化教育基本要求

具有可利用的超星学习通数字化教学资源库，知网、维普等文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

构建土木工程智能建造专业群教学资源库校企建设团队，秉持着共建共享的原则，整合多样化优质资源，集聚专业群教学资源、企业优质案例资源，基于工作任务引领，按照“筹建生产、规划与设计、建造、运行与维护”的建筑智能化工程项目“全建造周期”的理念，开发专业群核心课程。建设“专业群共享基础课程资源库”“建筑工程建造资源库”“工程计量与计价资源库”“建筑智能化工程技术资源库”4个专业群模块化课程资源库，实现底层共享、中层分立、高层互选的课程体系，充分发挥资源库在复合型技术技能人才培养改革中的引领和支撑作用。

1. 教材选用基本要求

教材选用按照国家十三五规划教材、省级优秀教材、校本教材顺序优先选用；教材选用符合《郴州职业技术学院教材管理办法》相关要求；同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级院系党政联席会审定的教材选定流程。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足建筑智能化工程技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。订阅有关建筑智能化工程技术专业理论、技术、方法以及实务操作类专业图书、文献资料，达 9000 册，其中，学术期刊不少于 30 种。

表 16 建筑智能化工程技术专业图书文献

序号	书目	作者	出版社
1	《电气设计通用规范》	住建部	中国建筑工业出版社
2	《民用建筑设计统一标准》	住建部	中国建筑工业出版社
3	《民用建筑电气设计标准》	住建部	中国建筑工业出版社
4	《老年人照料设施建筑设计标准》	哈尔滨工业大学	中国建筑工业出版社
5	《城市居住区规划设计标准》	中国城市规划设计研究院	中国建筑工业出版社
6	中国建筑图解词典	王其钧	机械工业出版社
7	建筑智能化技术	沈瑞珠	中国工业出版社
8	建筑电气 CAD	丁友军	中国轻工业出版社
9	榫卯的魅力：讲述中国古代建筑背后非凡的故事	张瑶	化学工业出版社
10	中国园林图解词典	王其钧	机械工业出版社
11	建筑十书(典藏版)	(古罗马) 维特鲁威 (Vitruvius)	北京大学出版社
12	图解建筑结构入门(套装3册)	[日]原口秀昭	江苏科学技术出版社
13	智能建筑工程质量验收规范 GB50339—2013	住建部	中国建筑工业出版社
14	工程测量标准 GB50026—2020	住建部	中国建筑工业出版社
15	建筑智能化系统	章云	清华大学出版社
16	智能建筑理论基础	邱茂顺 韩峥 王吉荣	中国石化出版社
17	建筑智能化系统的维护	赵千川	清华大学出版社
18	建筑结构加固技术及工程应用	刘航	中国建筑工业出版社

19	《建筑设备安装识图与施工工艺》	陈明彩	北京理工大学出版社
20	民宿之美	戚山山	广西师范大学出版社
21	室内装修施工全书	JORYA 玖雅	江苏凤凰科学技术出版社
22	中国建筑常识	林徽因	天地出版社
23	建筑的另一种尺度	石上纯也	同济大学出版社
24	建筑识图从入门到精通	闵玉辉	兵器工业出版社
25	建筑工程施工质量验收图解	刘毅	化学工业出版社
26	认识建筑	[美] 罗伯特·麦卡特	湖南美术出版社
27	建筑工程质量通病防治手册(精)	彭圣浩	中国建筑工业出版社
28	中国古建筑知识手册(第二版)	田永复	中国建筑工业出版社
29	湖南省建设工程计价办法及附录	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
30	湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
31	湖南省仿古建筑工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
32	湖南省安装工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
33	湖南省市政工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
34	湖南省市政排水设施维护工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
35	湖南省园林绿化工程消耗量标准(基价表)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
36	湖南省建设工程计价办法及消耗量标准(交底资料)	中国建材工业出版社	湖南省建设工程造价管理总站
37	建设工程工程量清单计价规范	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国计划出版社
38	房屋建筑与装饰工程工程量计算规范	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国计划出版社
39	11J930 住宅建筑构造	中国建筑标准设计研究院	中国计划出版社
40	BIM 建筑工程计量与计价实训(湖南版)(第2版)	刘钢	重庆大学出版社
41	1号办公楼施工图(含土建和安装)	刘师雨	重庆大学出版社
42	装配式建筑计量与计价	张建平	中国建筑工业出版社
43	高职工程造价专业毕业设计指导与实例	杨建林	清华大学出版社
44	跳出造价做造价——工程造价疑难问题解析	胡跃	中国建筑工业出版社
45	建设项目全过程造价跟踪审计	李永福	中国电力出版社
46	造价案例识图分析篇——学识图 抠细节	鸿图教育	清华大学出版社
47	工程项目利润创造与造价风险控制——全过程项目创效典型案例实务	李红波	重庆大学出版社
48	工程计量与变更签证	肖玉锋	中国电力出版社
49	工程项目审计实务指南	高雅青	人民邮电出版社

50	22G101 图集应用——平法钢筋下料	上官子昌	中国建筑工业出版社
51	22G101 图集应用——平法钢筋图识读	上官子昌	中国建筑工业出版社
52	22G101 图集应用——平法钢筋算量	上官子昌	中国建筑工业出版社
53	平法钢筋识图与算量	杨霖华	化学工业出版社
54	BIM 全过程造价管理	张燕斌	华中科技大学出版社
55	全过程工程咨询丛书-工程项目全过程造价咨询	张国华	中国电力出版社
56	BIM 全过程造价管理实训	张玲玲	重庆大学出版社
57	建设项目全过程造价咨询规程	中国建设工程造价管理协会	中国计划出版社
58	建筑工程招标投标实务与案例分析第3版	李志生	机械工业出版社
59	政府采购 500 问	中国政府采购杂志社	经济科学出版社
60	《建筑地面工程施工质量验收规范》	中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国计划出版社
61	《建筑装饰装修工程质量验收标准》	中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国建筑工业出版社
62	《建筑设计资料集》套装全 8 册	中国建筑学会	中国建筑工业出版社
63	《设计师的材料清单》	刘华江 朱小斌	华中科技大学出版社
64	《室内色彩设计学习》	戴昆	中国建筑工业出版社
65	《住宅设计创意与细部节点图解》	[日] 彦根安德丽娅	化学工业出版社
66	《图解照明设计》	远藤和广	江苏凤凰科学技术出版社
67	《室内景观与设计》	科尔博	广西师范大学出版社
68	《世界现代史》	王受之	中国青年出版社
69	装饰工艺解析与质量通病解析 5 本一套	苏州新筑时代	江苏凤凰科技技术出版社
70	(全 3 册) 室内设计实战指南工艺材料篇+软装篇+家装篇	陈晓东	化学工业出版社
71	配色手册	日本色彩设计研究所	江苏凤凰科技技术出版社
72	室内设计施工图节点图集	王沧	江苏凤凰科技技术出版社
73	室内设计材料手册两本一套	理想·宅	化学工业出版社
74	装修材料随身查	理想·宅	化学工业出版社
75	住宅设计户型改造大全	花西	华中科技大学出版社
76	月亮与六便士	威廉·萨摩赛特·毛姆	人民文学出版社
77	室内光环境设计	高蕾, 王恒	化学工业出版社
78	室内设计·思维与方法	郑曙旸	中国建筑工业出版社
79	装修常用数据手册	尤呢呢	江苏凤凰科学技术出版社
80	室内设计师必知的 100 个节点	韩力炜, 郭瑞勇	江苏凤凰科学技术出版社
81	西泽立卫对谈集	西泽立卫	中信出版社
82	隈研吾的材料研究室	隈研吾	中信出版社
83	安藤忠雄: 建造属于自己的世界	安藤忠雄	中信出版社
84	漂浮 MAD 建筑集	马岩松	中信出版社
85	美学原理	叶朗	北京大学出版社
86	室内设计空间思维	伊恩·希金斯 著	化学工业出版社
87	室内设计实战指南	羽番、梅娜、朱小斌 著	华中科技大学出版社

88	How to live with objects	Monica Khemsurov	clarkson potter publishers
89	《故宫退食录（套装上下册）》	朱家溆	故宫出版社
90	《智能弱电工程设计与应用 第2版》	李腾	广西师范大学出版社
91	《乌尔姆设计》	(德)林丁格尔 编,王敏 译	中国建筑工业出版社
92	《材料收口》	王海青, 段文畅 著	中国建筑工业出版社
93	小家越住越大 1+2+3 (套装共3册)	逯薇	中信出版集团
94	住宅设计解剖书	[日]增田奏	南海出版公司
95	建筑电气及智能化工程设计	(美)凯伦·斯克里夫纳等	科学出版社
96	装修建材速查图典	理想·宅	化学工业出版社
97	建筑防水工程新技术	杨永起	中国建材工业出版社
98	超低能耗绿色建筑技术	强万明	中国建材工业出版社
99	弱电应用技术问答	赵子云	中国工业出版社
100	《零基础学建筑弱电识图》	冯谦	机械工业出版社

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。专业课程在超星学习通建设 50%以上的数字化网络课程,以便进行线上线下混合式教学。另外,还可借鉴建筑云课、蓝墨云等网络教学平台中有关建筑智能化工程技术专业的优秀教学资源,合作企业的案例库及素材,充分满足学生的专业学习。

表 17 建筑智能化工程技术专业部分数字资源汇总

序号	资源名称	资料链接	备注
1	中国知网	https://www.cnki.net/	
2	学银在线	https://www.xueyinonline.com/	
3	中国大学慕课	https://www.icourse163.org/u/8616680811?userId=1566063	
4	智慧职教	https://vocational.smartedu.cn/	

表 18 建筑智能化工程技术专业精品在线开放课程

序号	课程名称	主要开课平台	课程链接地址	备注
1	电气安装工艺	学银在线	https://www.xueyinonline.com/detail/235941997	省级精品在线开放课程
2	电气控制与 PLC 应用技术	学银在线	https://www.xueyinonline.comdetail/236212348	校级精品在线开放课程
3	电子电工技术	学银在线	https://www.xueyinonline.com/detail/227950522	校级精品在线开放课程

4	C 语言程序设计基础	学习通	https://www.xueyinonline.com/detail/216812994	校级精品 在线开放课程
5	建筑制图与 CAD	学习通	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=204344786&clazzid=66767721&edit=true&v=0&cpi=130846002&pageHeader=0	校级精品 在线开放课程
6	建筑施工组织	学习通	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=222972531&clazzid=51435101&edit=true&v=0&cpi=130846002&pageHeader=0	校级精品 在线开放课程
7	古建筑文化	学习通	https://www.xueyinonline.com/detail/241618530	校级精品 在线开放课程

（四）教学方法

本专业的教学方法应在充分利用校内实训室和实训基地的基础上结合课程特点进行选取和确定，其中可采用的方法有：讲授法、案例教学法、任务驱动法、项目导向法、理实一体化教学法、情景式教学法等，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，开辟教师和学生网络空间，创新基于网络的课程教学方法，开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

利用“超星学习通”建立网络教学和网络学习空间平台，以现代信息技术为支撑，全面实施“课堂翻转”教学改革。以过程为导向、以学生为中心，以物联网、云计算、人工智能和 5G 等新兴技术为手段，破解“看不见、进不去、动不了、难再现”的现实教学难题，利用多元教学手段，引导学生通过移动互联网平台、使用智能手机等设备，采用视频、网页等多媒体学习；利用“智慧+”推进线上、线下混合式教学模式创新与改革；采用案例教学法，情景教学法，启发引导法，讨论式教学法，基于真实工程案例的项目式教学等多种方法联合运用，提升教育教学质量，推进职业教育教材与教法改革。专业群所有核心课程实施线上线下混合式教学，大数据助力教学，学生线上学业成绩逐步占比达到 50%以上，切实推动课堂教学的信息化革命，提高教学效果和教学质量。

与企业深度融合，基于现代学徒制试点项目，企业兼职教师（学徒制企业师父）与本门课程专任教师“结对子”，根据企业实际工作的要求和企业岗位的技能要求，选取本门课程中若干技能点，在教学进程到达此点时，进入课堂与专任教师共同授课、核；邀请兼职教师（学徒制企业师父）入校进行政策规范和企业文化等讲座，让学生能够学习了解到一线的前沿咨询，更直接对接企业，扩充学生的专业面，提升学生的专业素养。

表 19 建筑智能化工程技术专业部分教学方法要求及建议

序号	教学方法		要求	建议
1	讲授法	通过教师语言，适当辅以其他教学手段向学生传递知识信息的方法。	传授新知识；巩固旧知识。	促进学生理解，启发学生思维，发展学生能力。

2	案例教学法	课前经过事先周密的策划和准备,使用特定的案例指导学生提前学习,组织学生开展讨论,形成反复的互动交流。案例要结合一定理论,通过各种信息、知识、经验、观点的碰撞来达到启示理论和启迪思维的目的。	阅读案例,发现问题→确定重点,提出思考→分组讨论,代表发言→案例分析,总结讲评	引导学生参与分析、讨论、表达等活动,让学生在具体的问题情境中,积极思考、主动探索,提升学生的判断能力、决策能力和职业综合素养等。
3	任务驱动法	以解决问题、完成任务为主的多维互动式的教学理念将再现式教学转变为探究式学习,使学生处于积极的学习状态,都能根据自己对当前问题的理解,运用共有的理论知识按照自己独特的思维提出自己的方案、解决问题。提倡“以学习者为中心”的教学理念。	提出任务(创设情境、提出任务)→分析任务(确定问题、明确思路、提示重点)→完成任务(自主学习、解决问题)→总结评价(检查结果、总结经验)	引导学生由简到繁,从易到难、循序渐进的完成典型工作任务,从而形成清晰的思路、掌握问题解决的方法,构建课程所需要掌握知识的脉络,培养学生分析问题、解决实际问题的职业能力。
4	项目导向法	引入企业真实项目或典型工作案例,通过专职教师与行业企业兼职教师共同配合,以工作任务为中心选择、组织教学内容,按项目行动回路设计教学路径,主张把工作过程设计成教学过程,提倡“学习即工作,工作即学习”的理念。	依据课程目标,导入项目→学生自愿、合理分组→创设情境、明确任务→分析任务、制定计划→小组协作、完成任务→展示成果、总体评价	创设学生主动参与、自主协作、探索创新的教学模式,传授学生理论知识和职业操作技能,培养学生解决问题的能力、方法能力、接纳新知识的学习能力和进行项目运作的职业能力等。
5	理实一体化教学法	打破理论课、实训课界限,将理论教学、实践教学、技术服务融于一体,教学场所随课程安排环节切换,师生双方边教、边学、边做,理论和实践交替进行,直观和抽象交错出现,理中有实,实中有理,突出学生动手能力和专业技能培养。	教学过程科学设计→教学过程组织(讲授和操作示范、学生分组、操作训练、巡回指导、技术纠正及安全事项)→训练方案→当堂课程测评	立足学生学情,理实交错的教学安排,直观形象化的教学场景。激发学生学习兴趣,提高学生主观能动性,培育职业能力的同时,有助于增强学生主体意识,培养开拓精神和创新才能。
6	情景式教学法	引入时下热点或教材中讲述的案例场景再现课堂,贯穿课堂,通过教师引导,让学生置身于知识环境中,调动学生的想象力、思维力和感受力,再通过教师巧妙设问,使学生达到预期教育效果。	多途径创设情境(工作场景展现、实物演示、图像再现、语言描述等)→教师行为(充当指导者、疏导者、引导者)→学生行为(表演者、讨论者、思考者)	注重模拟真实的工作情境,开拓学生思路,激发学生思维,以达到知识与实践应用结合、学生之间的团队协作与社会互动性相结合。

(五) 学习评价

1. 评价原则

(1) 注重对学生学习过程的评价,既关注学生学习的结果,更要关注学生在学习过程中的变化和发展。

(2) 恰当评价学生基础知识和基本技能,重点考查学生结合具体问题对所学内容实际意义的理解,以理解能力与应用能力评价为主。

(3) 重视评价学生发现问题、解决问题的能力,及时对学生个人的创造性的方法加以反馈监控和评价,从而使学生认识到问题解决的性质。

(4) 评价主体和方式要多样化, 坚持教师评价学生、学生自评、互评等评价方式相结合。

(5) 评价结果以定性描述的方式呈现, 促进学生进一步发展。

(6) 坚持评价的开放性、突出发展、变化的过程, 关注学生的主观能动性, 激发学生积极主动的态度。

2. 评价内容

(1) 知识与技能的理解和掌握;

(2) 情感与态度的形成和发展;

(3) 学习结果和学习过程的变化和发展。

3. 评价特点

(1) 多元化: 结合多种评价方式和手段, 全面评价学生的学习情况。

(2) 个性化: 关注每个学生的全面发展和个性化发展, 重视对学生学习成长过程数据的分析。

(3) 数据化: 借助学习通等学习平台, 通过数据实时了解学生学情, 实现学生成长全过程的数据化, 为评价提供准确、可靠的数据支持。

(4) 反馈性: 及时给予学生反馈, 帮助学生了解自己的学习情况和存在的问题, 促进学生的自我提升与教师的教学能力提升。

4. 评价方式

(1) 课程成绩评价方式。主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则, 以学习过程考核为主, 终结性考核为辅, 学习过程考核占总分值的 30%, 终结性考核占总分值的 70%。其中, 学习过程考核应包括学生到课考勤和学习态度(含听课状态、作业、作品、单项职业能力训练、实践任务完成情况)等方面;终结性考核即课程期末卷面考试或实操考核, 部分课程也可以用综合职业能力训练项目考核来替代。

(2) 专业技能评价体系:专业核心能力(如:专业课程成绩、英语能力等)+职业核心能力(如:工匠精神、团队协作、自我学习能力等)+职业核心价值观(如:专业道德、专业价值观、法律素养、职业价值观、思想政治素养等)=总评价。

(3) 创新能力评价: 鼓励学生提出创新性的想法和解决方案, 通过设计竞赛、创新项目等方式, 评价学生的创新能力。考察学生对新技术、新方法的敏感度和应用能力。

5. 评价过程

(1) 过程性评价: 在学习过程中, 通过作业、测试、项目等形式, 对学生的学习情况进行持续跟踪和评价。利用网络学习平台, 如学习通等, 实现课前、课中、课后的无障碍沟通, 即时了解学生的学习进度和问题。通过观察学习过程中学生态度, 学情进

行过程性评价。

(2) 总结性评价：在学期末或课程结束时，通过期末考试、综合实训、实践任务等方式，对学生的整体学习情况进行总结性评价。结合学生的日常表现、作业成绩、项目完成情况等多方面因素，给出最终的评价结果。

(六) 质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、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. 完善教学管理机制，建立“校、院”两级教学质量督导机构，建立并实施教学日常工作检查、领导听课督查、专职督导、教学信息反馈、问卷调查、考试评价与就业评价等系列制度，加强日常教学组织运行与管理。院督查组每月定期或不定期编辑评建督查简报，学生评教结果及时反馈给任课老师，促进老师及时改进教学中的不足，解决教学中存在的问题。

3. 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全督导听课、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。

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

5. 各专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

(一) 课程考试(核)要求

在规定年限内修完规定的必修课程，考试考核成绩合格。必修课修满 121 学分，选修课程修完 22 学分，修完全部课程后，应达到 143 学分。

(二) 职业证书

鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得通用证书、若干职业资格证书及职业技能等级证书。

1. 通用证书

(1) 全国大学生英语应用能力考试 A 级证书。

(2) 全国计算机等级考试一级证书，或国家人力资源和社会保障部颁布计算机操作员(中级)证书。

2. 职业资格证书及“1+X”证书制度

本专业将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。各类职业技能等级证书、职业资格证书可计算学分，也可置换相关课程，具体见下表：

表 20 职业资格证书及职业技能等级证书转换学分、课程表

序号	职业资格证书与职业技能等级证书	颁证单位	证书对应学分		对应免修课程	备注
			等级	学分		
1	电工	人社部	中级	2	电子电工技术	
2	电工	人社部	高级	4	电子电工技术、PLC 应用技术	
3	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	中级	2	建筑信息模型、建筑 CAD	
4	建筑工程识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级	4	工程制图与识图、建筑 CAD	
5	施工员证书	住房和城乡建设部	/	4	建筑智能化施工组织与管理、建筑智能化施工技术、	

十一、继续专业学习深造建议

本专业毕业生继续学习的途径主要有：自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校继续学习。

毕业生接受更高层次教育的专业面向主要是建筑电气与智能化、电气工程及其自动化、土木工程（智能建造方向）、电子信息工程、建设工程管理等专业。

十二、动态调整机制

本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。

十三、附录

附 1：人才培养方案编制团队

附 2：人才培养方案审批表

人才培养方案编制团队

(一) 主持人：彭临峰

(二) 参与者：

1. 校内教师：李怀为、刘旺林、李丽田、邝佳奇、侯嵇丰、王凌燕、胡敏歆、周超、谢宝磊、王思懿、梁璇、曹璐、顾银海、黄聪；

2、行业/企业代表：

卢建国（郴州建设集团有限公司，副总经理）

肖文（湖南长信集团有限公司，技术负责人）

王建增（浙江宇视系统科技有限公司，副总裁）

罗丽华（广州中科雅图信息技术有限公司，技术负责人）

王齐圣（郴州中创科技有限公司，总经理）

侯志华（郴江建筑工程有限公司，项目经理）

谭可（郴州图灵科技有限公司，总经理）

何纯（郴州市天和电子科技有限责任公司，总经理）

罗忠（郴州市水电建设公司，副总经理）

刘庆国（郴江建筑工程有限公司，项目经理）；

杨晓利（浙江天煌科技有限公司，工程师）

3、其他学校专家：

王运政（湖南城建职业技术学院院长，教授）

杨平（湖南工程职业技术学院工程建设学院院长，教授）；

人才培养方案审批表

二级学院 审批意见	同意	二级学院院长签字：  (公章) 2024年 7 月 2 日
企业代表 意见	同意	企业代表签字：何纯 2024年 7 月 2 日
教务 处 批 意 见	同意	教务处处长签字：  (公章) 2024年 7 月 2 日
分管 教学 的副 校 长 批 意 见	同意	教学副校长签字：刘杰 年 月 日
学校 学 术 委 员 会 审 查 意 见	同意	学校学术委员会签章 年 月 日
校 长 批 意 见	同意	学校校长签字： (公章) 年 月 日
党 委 批 意 见	同意	党委书记签字： (公章) 年 月 日