

成都工贸职业技术学院

2022 级 建筑智能化工程技术专业 人才培养方案

专业负责人： 冯玉华

编制时间： 2021 年 4 月

二级学院院长： 周皇卫

教务处审查： 徐健

主管校长批准： 王士星

审批时间： 2022 年 4 月

人才培养方案制（修）订说明

2021年7月建筑智能化工程技术专业共建委员会按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）制定本专业人才培养方案。

2022年4月建筑智能化工程技术专业共建委员会依据《职业教育专业简介（2022年修订）》有关要求，对本专业人才培养方案进行了修订完善。

目录

一、专业名称及代码	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、课程设置与要求	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业(技能)课程	8
七、教学进程总体安排	13
八、实施保障	18
(一) 师资队伍	18
(二) 教学设施	22
(三) 教学资源	22
(四) 教学方法	22
(五) 学习评价	23
(六) 质量管理	23
九、毕业要求	24
(一) 学分要求	24
(二) 英语-计算机要求	24
(三) 职业资格证书	24

成都工贸职业技术学院 建筑智能化工程技术专业人才培养方案

(适用年级：2022 级 修订时间：2022 年 4 月)

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

原专业代码：540404

专业名称和专业代码根据教育部颁布的现行中、高职专业目录和专业设置管理办法确定。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

标准年限为全日制三年，其中在校累积学习年限不少于 2.5 年，不超过 5 年，应征入伍者按相关规定执行。

四、职业面向

毕业生主要面向建筑智能技术领域等就业和自主创业，从事楼宇管理员等工作。

适应的岗位群是：①楼宇弱电系统；②楼宇机电系统；③楼宇技术服务。其中 3 个初始岗位（群），3 个发展岗位（群）。

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)	主要岗位群 (或技术领域)	职业资格
土木建筑大类 (44)	建筑设备类 (4404)	通用设备制造业 (34)； 专用设备制造业 (35)； 建筑安装业 (49)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 建筑信息 (4-04-05-4) 智能楼宇管理员 (4-07-5-03) 电气设备安装工 (6-29-03-02)	楼宇弱电系统； 楼宇机电系统； 楼宇技术服务。	1. 电工职业资格证书 (中级)； 2. 特种作业(电工) 操作证； 3. 智能楼宇管理员 (S)(中级)。

表 2 专业面向岗位

序号	岗位群	初始岗位	发展岗位
1	楼宇弱电系统	楼宇智能化系统安装、运行与维护	楼宇智能化系统规划设计、实施与管理
2	楼宇机电系统	楼宇机电系统运行与维护	楼宇机电系统规划设计、实施与管理
3	楼宇技术服务	楼宇系统产品销售员、技术员	楼宇系统产品销售经理、技术工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以服务成渝双城经济圈，对接智慧城市需要，培养理想信念坚定，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、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的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向楼宇弱电系统、楼宇机电系统、楼宇技术服务等职业群；熟悉本专业规范和标准，能够在建筑智能行业从事楼宇智能化工程、安全防范系统工程、消防系统工程、智能系统运维、建筑供配电工程等方面的施工、设计、安装与调试、运维及规划设计等工作的“高素质、强技能、能迁移、敢创造”的技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）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指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 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。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

(7) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2. 知识要求

(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、政策及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握建筑电气制图、识图、电工电子、机械基础、点动控制、传感器等专业基础知识。

(4) 掌握建筑智能化技术、综合布线系统、安防技术、消防技术等专业知识。

(5) 掌握建筑供配电与照明的设计、施工、安装、调试、操作、验收、维护的一般知识和技能。

(6) 掌握本专业所需的电气控制、可编程控制器、单片机等现代化控制系统技术知识。

(7) 掌握BIM应用于建筑智能化工程项目设计的基础知识。

(8) 掌握计算机网络、搭建、组网相关知识。

(9) 了解一定的互联网系统集成知识，掌握工控组态、DDC控制应用技术，建筑智能化技术等综合知识。

(10) 了解建筑智能化相关行业标准、国家标准、国际标准。

3. 能力要求

(1) 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备建筑电气识图、绘图能力。

(4) 具备楼宇智能化系统安装、运行与维护能力。

(5) 具备楼宇电气系统运行与维护能力。

(6) 具备建筑电气照明供配电与照明设计、安装与运维能力。

(7) 具备安防系统设计、安装与运维能力。

(8) 具备智能楼宇系统产品销售、技术支持能力。

(9) 具备智能楼宇消防系统检修、安装与维保能力。

(10) 具有行业发展与新业态发展的洞察力与判断力，能有一定的创新和拓展能力。

(11) 具备数智化技术和信息技术的应用能力。

(12) 具备终身学习和持续发展的能力。

说明：本专业为 1+X 证书（物联网智能家居系统集成和应用）试点专业

六、课程设置与要求

本专业课程设置按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）的规定，以培养学生素质技能为主，激发学生兴趣为辅的原则分为公共基础课程和专业课程两类。

（一）公共课程设置

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，开设思想道德与法律修养基础、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、大学体育、信息技术、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育、中华优秀传统文化、数学、大学英语、劳动教育等公共课程。

表 3 公共基础课程简介

序号	课程名称	教学目标 (关键知识、能力、素质)	支撑毕业 要求	学时	学分
1	思想道德修养与法律基础	以马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导，综合运用马克思主义的基本立场、观点和方法，帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观。“五观”教育为基本内容，培育和弘扬社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，为逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下坚实的思想道德修养和法律修养的基础。	1.1 1.2	48	3

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	对学生进行系统的马克思主义中国化理论教育，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。	1.1 1.2	64	4
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平新时代中国特色社会主义思想是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是当代中国政治、经济、文化和社会发展的指导思想。对学生传授马克思主义科学知识体系，培育学生崇高的理想信仰和品德修为。引导青学生树立正确的世界观、人生观、价值观，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。	1.1 1.2	48	3
4	军事理论	通过军事技能训练，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，促进综合素质的提高。	1.4 1.5	36	2
5	军事技能	通过军事训练，使学生掌握基本军事技能和军事理论知识，增强国防观念和国家安全意识，加强组织性、纪律性，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，磨练意志品质，激发战胜困难的信心和勇气，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风，树立正确的世界观、人生观和价值观，提高综合素质。	1.4 1.5	112	2
6	形势与政策	通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。 通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。	1.3 1.4	16	1
7	大学体育	将体育课程作为大学生身体练习的主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的主要目标。在教育过程中，实现促进身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育于身体活动的有机结合，将体育课程视为实施素质教育和培养全面发展人才的重要途径。 在运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标、社会适应目标的五个领域目标中，让大多数学生达到基本目标，引导部分学有所长和有余力的学生去实现发展目标。	1.5	112	7
8	大学英语	培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。	2.1	104	6.5

9	中华传统文化	通过中华传统文化的学习进行安国主意教育，感受传统文化的继承，树立对待传统文化的正确态度，使其具有初步批判继承传统文化的能力。感悟继承传统文化要“取其精华、去其糟粕”的道理。养成良好品德。中国的传统文化强调自强不息、以德化人，其最终目的是要培养出正直、顽强、善良、对社会有用的人。此外，在道德培养方面，中国文化强调气节，所谓“士可杀不可辱”强调情操，所谓“富贵不能淫，贫贱不能移，威武不能屈”强调礼义，一举一动要符合社会规范和道德标准强调廉耻，要有所为，有所不为强调奉献，所谓“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”强调良心，就是要时刻意识到自己是一个有道德之人，不做伤天害理事。	1.4 1.6	36	2
10	数学	本课程是工科学生所有专业课程的基础，重新认识并彻底解决初等数学中未能很好解决的问题。培养学生思维的逻辑性、严谨性、创新性，以及运用数学原理和方法解决实际问题的意识、兴趣和能力，使学生掌握高等数学的基本理论和方法，尤其是思维方式，掌握知识技能的同时发展智力，特别是发展创造能力。	2.1	56	3.5
11	信息技术	通过本课程的学习，使学生掌握在信息化社会中工作、学习和生活所必须具备的计算机基本知识与基本操作技能，系统地、正确地建立计算机相关概念和微型计算机的操作技术；熟练地掌握在网络环境下操作计算机及常用应用程序的使用方法；具备在网上获取和交流信息的能力，为今后进一步学习和掌握计算机知识和技术打下良好的基础。	2.1	56	3.5
12	心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	1.5	32	2
13	大学生职业发展与就业指导	具有职业生涯规划意识。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。	1.4 3.8	32	2
14	入学教育	安排理想信念教育、校史校情教育、校纪校规教育、专业思想教育、适应性教育、心理健康教育、安全教育和职业生涯规划教育等内容。	1.2 1.4	8	0.5
15	劳动教育理论与实践	以劳动精神、劳模精神、工匠精神是什么、劳动教育包含什么及劳动精神如何培养为中心。让学生懂得劳动精神的内涵与时代价值。指明新时代劳动精神内涵的丰富性，加强学生对崇尚劳动、尊重劳动的价值认同，培养劳动习惯，锻炼劳动能力，劳动和奋斗中树立远大理想，坚定政治信念，练就过硬本领，从而实现人生价值的目标追求。	1.6 1.7	16	1

2. 双创课程

以培养学生的创新精神、创新意识和创新创业能力为主要目的，旨在培养学生的创业技能与开拓新精神，以适应全球化、知识经济时代的挑战并将主动创业作为未来职业生涯的一种选择，转变传统就观念和行为习惯。

表 4 双创课程简介

序号	课程名称	教学目标 (关键知识、能力、素质)	支撑毕业要求	学时	学分
1	创新创业教育	了解创新创业的重要性，能参加各类科技创新、创意设计、创业计划等专题讲座和专题竞赛。	1.3 3.10	32	2
2	专创融合课	了解创新创业的重要性，能参加各类科技创新、创意设计、创业计划等专题讲座和专题竞赛。	1.3 3.10	32	2
3	双创选修课程	了解创新创业的重要性，能参加各类科技创新、创意设计、创业计划等专题讲座和专题竞赛。	1.3 3.10	32	2

(二) 专业课程 (含实践课程)

1. 专业基础课程

专业基础课程是本专业的基础课，也是学习专业能力核心课的基础，学习本专业的建筑电气制图、识图、电工电子、机械基础等基本知识，电机电气控制、可编程控制器、单片机等现代化控制系统技术知识；培养学生的工程制图与识图能力，自主学习能力和专业基础能力。

表 5 专业基础课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力	学时 (学分)
1	电路基础	1. 电路的基本组成、电路模型及电路中基本物理量的定义，单位及方向规定； 2. 欧姆定律、理想电压源和理想电流源的概念及特点； 3. 基尔霍夫定律。 4. 电路等效变换的条件及方法； 5. 运用结点电压法求解少结点多支路复杂直流网络，弥尔曼定理； 6. 应用叠加定理、戴维南定理分析和求解线性电压； 7. 正弦量的三角函数表示法和波形图表示法； 8. 应用相量图法对正弦交流电路画出相量图分析电路的方法； 9. 应用相量法对正弦交流电路进行分析、计算的方法。	1. 理解电压、电流及其参考方向的概念； 2. 熟练掌握电阻元件，电压源，电流源的电压电流关系和基尔霍夫定律； 3. 熟练掌握直流电阻电路的分析计算方法； 4. 熟练掌握正弦量的有效值、角频率、相位与相位差的概念，相量的概念，复阻抗的概念； 5. 熟练掌握三相正弦电路中相电压和线电压，相电流线电流和中线电流的关系； 6. 能熟练使用万用表进行电路参数测量； 7. 能识读常用元件的参数及电气符号； 8. 能对直流电路、交流电路进行定性分析和定量计算。	56 (3.5 学分)
2	模拟电子技术	1. 半导体二、三极管性质及应用； 2. 放大电路的分析； 3. 集成运放的应用； 4. 直流稳压电源的分析与应用。	1. 掌握二极管及二极管的应用； 2. 掌握三极管及三极管的应用； 3. 掌握运算放大器及其应用； 4. 掌握反馈的判断； 5. 掌握集成运放的分析与计算； 6. 掌握直流稳压电源的组成及工作原理。	48 (3 学分)

3	数字电子技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进制及进制之间的转转换； 2. 逻辑函数的表示方法； 3. 逻辑函数的化简； 4. 组合逻辑电路的分析和设计； 5. 触发器的性质； 6. 时序逻辑电路的分析和设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常用十进制、二进制、八进制、十六进制的表示及相互转换； 2. 了解逻辑函数的五种表示方法，掌握表达式法、真值表、逻辑图表示法； 3. 掌握逻辑函数的公式法化简和三变量、四变量的卡诺图化简法； 4. 了解常见逻辑函数芯片及性质。 	48 (3学分)
4	工程制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制图的基本知识和技能； 2. 投影基础； 3. 基本几何体的投影； 4. 组合体的三视图； 5. 机械零件的表达方式； 6. 电气工程图基础知识； 7. 电气工程图的画法； 8. 零件图的识读与绘制； 9. 装配图的识读与绘制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解制图的国家标准，掌握绘图工具的使用方法； 2. 掌握平面图形的画法方法和正确尺寸标注； 3. 掌握平行正投影的投影特点，掌握点、线、面的投影类型； 4. 掌握三视图的形成； 5. 了解组合体的类型特点，能根据立体图画三视图，并进行准确的尺寸标注； 6. 掌握剖视图，断面力的类型，标注和画法； 7. 了解电气简图的特点； 8. 掌握电气元器件、电气设备、二进制逻辑元件的图形符号的画法； 9. 了解零件图的作用的内容，能通过零件测绘绘制零件图； 10. 了解装配图的内容和作用，掌握装配图的类型和准确的表达方式。 	56 (3.5学分)
5	机械基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用机械结构 2. 各类传动机构 3. 螺纹连接 4. 轴系 5. 连接与制动系 6. 公差配合 7. 金属材料基本知识 8. 金工基础知识 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常用机械机构的基本知识 2. 掌握公差配合的基本知识 3. 掌握金属材料的基本知识 4. 掌握金工基础知识 	48 (3学分)
6	建筑电气CAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习建筑构件的平面图、立面图、剖面图、轴测图； 2. 建立建筑空间感，掌握各构件详图； 3. 绘制砌体结构整套建筑施工图，识读框架结构建筑施工图等； 4. 建筑施工图识读方法，掌握国家制图标准，达到教学目标。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握建筑构件的平面图、立面图、剖面图、轴测图； 2. 建立建筑空间感，掌握各构件详图； 3. 掌握绘制砌体结构整套建筑施工图和框架结构建筑施工图等； 4. 掌握建筑施工图识读方法，掌握国家制图标准，达到教学目标。 	48 (3学分)
7	电子装接实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 万用表的使用 2. 电阻器的识别与检测 3. 手工焊接工艺 4. 电容器的识别与检测 5. 电感器的识别与检测 6. 导线的加工工艺 7. 晶体管的识别与检测 8. 收音机的装配与调试 9. 创意综合硬件设计 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 万用表的使用 2. 电阻器的识别与检测 3. 手工焊接工艺 4. 电容器的识别与检测 5. 电感器的识别与检测 6. 导线的加工工艺 7. 晶体管的识别与检测 8. 收音机的装配与调试 9. 创意综合硬件设计 	48 (3学分)
8	电工基本技能实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 职业素质训导 2. 安全用电与触电急救 3. 常用电工工具与仪表的识别与使用 4. 导线的识别、连接与绝缘恢复 5. 一控一照明线路的安装与调试 6. 二控一照明线路的安装与调试 7. 日光灯照明线路的安装与调试 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解安全用电常识及触电防护方法； 2. 掌握脱离触电的方法； 3. 掌握常用照明线路的工艺要求； 4. 能够正确阅读照明及室内线路电气图施工规范。 5. 能实施触电急救； 	72 (3学分)

9	电力拖 与制 实训	1. 变压器的基本工作原理、基本结构、特性 2. 常见交、直流电机的基本工作原理、特性、接线及计算。 3. 交、直流电机的正反转、启动、制动方式及调速原理及接线； 4. 电机常见故障的判断与维护。	1. 掌握单相、三相变压器基础知识 以及常涉及的计算。 2. 掌握常见交直流电机正反转、启动、制动、调速的方法、原理、及 接线 3. 掌握常见交直流电机和变压器 的常见故障的分析、判断和处理方法	72 (3 学分)
10	可编 程控 制器 应用 技术	1. 认识 PLC 结构与工作原理 2. 三相异步电机的正反转控制 3. 三相异步电机的 Y-△控制 4. 天塔之光控制系统设计 5. 流水灯控制系统设计 6. 三台电动机顺启逆停控制系统设计 7. 抢答器控制系统设计 8. 十字路口交通灯控制系统设计 9. 多种液体自动混合装置控制系统设计 10. 数码管显示控制系统设计	1. 认识 PLC 结构与工作原理 2. 三相异步电机的正反转控制 3. 三相异步电机的 Y-△控制 4. 天塔之光控制系统设计 5. 流水灯控制系统设计 6. 三台电动机顺启逆停控制系统 设计 7. 抢答器控制系统设计 8. 十字路口交通灯控制系统设计 9. 多种液体自动混合装置控制系 统设计 10. 数码管显示控制系统设计	72 (3 学分)
11	单片 机与 传感 器用 技术	1. 认识单片机 2. 发光二极管控制设计 3. 声音检测系统 4. 数码管显示控制设计 5. 红外防盗报警器 6. 光电式烟雾报警器 (定时器) 7. 生产线产品计数器 (中断)	1. 认识单片机 2. 发光二极管控制设计 3. 声音检测系统 4. 数码管显示控制设计 5. 红外防盗报警器 6. 光电式烟雾报警器 (定时器) 7. 生产线产品计数器 (中断)	72 (3 学分)
12	无线 电传 感器 网络	1. 无线传感网概论 2. 无线传感网的关键技术 3. 无线传感网络通信 4. 无线传感网络的信息容错技术 5. 无线传感网络的通信标准	1. 具备无线传感网络需求剖析技术。 2. 具备 CC2530 系统软件设计技术。 3. 具备传感器的辨别、使用及程序设计功能。具备 Zigbee 协议栈应用程序开发技术。简单网络通讯协议的开发技术。 4. 具备 CC2530 系统硬件设计技术。 5. 完好项目整体设计、规划及实现技术。	48 (3 学分)

2. 专业核心课程

专业核心课程是面向楼宇弱电、楼宇机电和楼宇技术支持 岗位（群），结合国家相关的教学标准，以建筑智能化技术、综合布线系统、安防技术、消防技术等专业核心课程。它是本 专业的重要课程，培养学生楼宇智能化系统安装、运行与维护能力，楼宇电气系统运行与维护能力和楼宇系统产品销售、技 术支持能力。

表 6 专业核心课程简介

序号	课程名称	教学目标 (关键知识、能力、素质)	学时 (学分)
1	安防系统工程	1. 掌握有安防系统通用图形符号的使用； 2. 掌握防盗报警系统的应用；	

		<p>3.掌握门禁系统的应用；</p> <p>4.掌握电视监控系统的应用；</p> <p>5.掌握消防报警及联动系统的应用； 6.掌握建筑电气安全的应用。</p>	<p>56 (3.5 学分)</p>
2	局域网与综合布线	<p>1.网络布线基础知识、工具材料选择、端接、熔接；</p> <p>2.工作区、水平、垂直、管理间、设备间、进线及建筑群等子系统的组成、组建；</p> <p>3.现场、文档验收；</p> <p>4.永久链路、信道测试；</p> <p>5.招标文件、文书的编制；</p> <p>6.学院综合布线项目设计；</p> <p>7.学院综合布线项目施工安装、检测与调试；</p> <p>8.学院综合布线项目维保。</p>	<p>56 (3 学分)</p>
3	建筑供电配电与照明技术	<p>1.能查阅资料，收集材料信息，给出供配电节能化设计方案；</p> <p>2.能对建筑低压配电系统性能进行低压供配电设备选型与校验；</p> <p>3.能识读建筑电气安装图，能够掌握照明器具的基本参数和计算公式，掌握负荷计算的方法；</p> <p>4.能根据图纸进行，正确使用工具进行低压配电箱的安装与调试；</p> <p>5.能进行建筑室内智慧照明系统设计与安装；</p> <p>6.能查阅建筑室外夜景电气照明的设计程序、方法和技术规范；并根据实际需求进行电气设备的选择和校验；</p> <p>7.能完成建筑室外夜景照明平面图的设计、低压配电系统设计、景观照明系统设计；</p> <p>8.能利用数智化技术和手段，进行照明系统的虚拟安装。</p> <p>8.能正确根据国家规范标准进行室外夜景照明系统安装与调试；</p> <p>9.能进行室内、室外综合智能化节能化系统设计、安装与联调。</p> <p>10.具有创新精神，不断学习新规范、新技术、新材料，树立适应市场需要的就业观，具有团队协作的精神，时刻把安全和质量放在首位。</p> <p>11.具有理论联系实际，能及时发现工作中出现的问题，并分析问题和解决问题。</p> <p>12.具有绿色低碳，节能环保意识。</p> <p>13.具备建筑智能化行业职业道德和职业行为规范，时刻践行精益求精的工匠精神。</p>	<p>72 (3 学分)</p>
4	建筑消防系统	<p>1.了解火灾自动报警系统概论；</p> <p>2.掌握火灾自动报警系统常用设备；</p> <p>3.掌握消防联动控制系统；</p> <p>4.掌握火灾自动报警系统设计实训；</p> <p>5.掌握火灾自动报警与联动控制系统安装调试与检测。</p>	<p>48 (3 学分)</p>
5	电梯的维修与保养	<p>1、熟悉电梯的机械结构；</p> <p>2、熟悉电梯中各主要部件的功能、作用和工作原理；</p> <p>3、了解电梯各部件的保养要求和保养方法；</p> <p>4、熟悉电梯保养的工具、材料的使用方法；</p> <p>5、熟悉电梯部件的更换条件和标准,掌握电梯部件的更换方法；</p> <p>6、熟悉电梯维修保养的质量标准；</p> <p>7、熟悉电梯维修保养工作中的安全操作规范(应答制度)。2.2 能力培养目标</p> <p>8、能编制电梯保养计划；</p> <p>9、能按安全操作规范正确进行电梯乘客解困操作；</p> <p>10、能正确使用保养工具、材料,按安全操作规范对电梯各主要部件进行保养；</p> <p>11、能运用检测工具对电梯部件进行检测,根据部件的更换条件进行判断；</p> <p>12、能正确运用维修设备、工具,按安全操作规范对电梯的主要部件进行更换；</p>	<p>36 (2 学分)</p>

6	安防技术实训	<p>1. 能阅读工作任务单，并识读施工图纸，利用多样的沟通技巧及综合分析能力与现场技术员、工具管理员等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求。</p> <p>2. 查阅安全防范工程通用规范等资料，到施工现场进行测量及定位等准备工作，完成施工方案制定的工作，根据施工方案，正确领取所需工量及材料。</p> <p>3. 依据《安全防范工程通用规范》（GB 55029—2022）等相关规范，在施工过程中严格执行企业操作规范、安全生产制度、环保管理制度，安全、负责任的完成楼宇安防系统设备安装与调试的工作。</p> <p>4. 依据《中华人民共和国国家标准智能建筑工程质量验收规范》（GB50339—2019）等相关验收规范，以实事求是及精益求精的职业素养和工匠精神，来完成完成楼宇安防系统设备安装与调试的自检工作，并在任务单上正确填写施工完成的时间、施工记录以及自检收结果，签字确认后提交质检部门进行质量检验。</p> <p>5. 能与现场技术员、工具管理员、施工安装员等相关人员进行有效的沟通与合作，严格遵守从业人员的职业道德，具有吃苦耐劳、爱岗敬业的工作态度 and 职业责任感。</p>	72 (3 学分)
7	消防技术实训	<p>1. 能严谨细致的阅读工作任务单，并识读竣工图纸，利用多样的沟通技巧及综合分析能力与主管、设备管理员等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求。</p> <p>2. 能正确查阅消防设备检测与维护操作规程、火灾报警技术规范等资料，并根据现场情况制定检测维护方案，正确领取所需工量及材料。</p> <p>3. 依据标准、规范，具备安全意识及责任意识，能排查系统故障，检测系统设备，完成系统维护的工作。</p> <p>4. 能按照操作规程进行相应的设备自检并运行，恢复系统功能，具有其精益求精的质量管控意识。</p> <p>5. 能将检测内容，检测工作、维护工作文字描述清楚，分别填入检测记录表、维修记录表中；团结协作，利用多媒体设备和专业术语对工作记录、评价、反馈和存档，交付验收。</p>	48 (3 学分)
8	物联网智能家居系统集成和应用实训	<p>1. 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；</p> <p>2. 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；</p> <p>3. 掌握云设备安装、集成、调试、故障检测及排除的方法；</p> <p>4. 连接在云平台 Web 端、APP 端、云平台系统集成及服务应用。</p> <p>5. 能设计智能家居方案；</p> <p>6. 会安装、调试智能家居设备；</p> <p>7. 会设置智能家居场景；</p> <p>8. 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>	72 (3 学分)

3. 专业拓展课程

专业拓展课程是按照国家专业教学标准规划纲要，提高学生的岗位实践能力，满足单位对用人的需求，设立的入学教育、暑期社会实践、暑期企业见习、毕业设计和顶岗实习等专业综合实践环节。

表 7 专业拓展课程

序号	课程名称	教学目标 (关键知识、能力、素质)	支撑毕业要求	学时	学分
----	------	----------------------	--------	----	----

	小计			6		96	64	32	公共选修课行课周次为 16 周					
专业 基础 课程	必修	电路基础	专业基础	A	3.5	①	56	56		4				
		工程制图	专业基础	B	3.5	①	56	28	28	4				
		模拟电子技术	专业基础	A	3	②	48	48			4			
		数字电子技术	专业基础	A	3	③	48	48				4		
		机械基础	专业基础	A	3	③	48	48				4		
		建筑电气 CAD	专业基础	B	3	③	48	24	24				4	
		电子装接实训	专业基础	C	2		48		48	2 周				
		电工基本技能实训	专业基础	C	2		72		72		3 周			
		电力拖动与控制实训	专业基础	C	3		72		72			3 周		
	选修	选修课 1(3 选 1)	专业基础	C	3		72		72			3 周		
		选修课 2(3 选 1)	专业基础	C	3		72		72				3 周	
		选修课 3(3 选 1)	专业基础	A	3		48	48					4*12	
	小计				35		688	300	388					
专业 核心 课程	必修	建筑供配电与照明技术	专业课	C	3	②	72		72			3 周		
		安防系统工程	专业课	B	3	④	48	40	8				4*12	
		局域网与综合布线	专业课	B	3	④	48	40	8				4*12	
		建筑消防系统	专业课	B	2		36	28	8					4*9
		电梯的维修与保养	专业课	B	2		36	28	8					4*9
		安防技术实训	专业课	C	3		72		72			3 周		
		消防技术实训	专业课	C	2		48		48					2 周
	物联网智能家居系统集成和应用实训	专业课	C	3		72		72					3 周	
	选修	选修课 1(3 选 1)	专业课	B	3		48	40	8					4*12
		选修课 2(3 选 1)	专业课	B	2		36	28	8					4*9
小计				21		408	176	232						
专业 拓展 课程	必修	劳动周(暑期社会实践)	拓展课	C	1		16		16		2 周			
		毕业设计	拓展课	B	4		96	16	80				4 周	
		顶岗实习	拓展课	C	9		432		432				18 周	
	选修	选修课 1(3 选 1)	拓展课	B	3		54	46	8				6*9	
小计				17		598	62	536						
理论周学时				总学 分	总学 时	理论 总学 时	实践 总学 时	21.5	22.5	19.5	20.5	20		
学期课程门数								15	15	13	11	9		
考试、考查门数								5/10	4/11	4/9	2/9	2/7		
合计				131	2738	1184	1554							

注：学制共 3 年，学分为 131，总学时为 2738，其中实践课程为 1554，占总学时比例为 56.8%。

2. 公共选修课程库及教学安排表

表 9 公共选修课进程计划表

课程类别	课程性质	课程名称	课程属性 公共课 专业基础课 专业课	课程类型 (A、B、C类)	学分	考试学期	计划总学时			开课学期、理论课周数+实训专周、周学时					
							总学时	理论学时	实践学时	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期
										16	16	16	16	16	16
公共选修课程	任修	《资治通鉴》导读	公共课	A	2		32	32			2				
		《论语》导读(复旦版)	公共课	A	2		32	32			2				
		复兴古典 同济天下	公共课	A	2		32	32			2				
		《诗经》导读	公共课	A	2		32	32			2				
		二十四史名篇导读	公共课	A	2		32	32			2				
		文物精品与中华文明	公共课	A	2		32	32			2				
		中国文化概论	公共课	A	2		32	32			2				
		中华诗词之美	公共课	A	2		32	32			2				
		影视鉴赏	公共课	A	2		32	32			2				
		漫画艺术欣赏与创作	公共课	A	2		32	32			2				
		艺术鉴赏	公共课	A	2		32	32			2				
		宋崇导演教你拍摄微电影	公共课	A	2		32	32			2				
		钢琴艺术赏析	公共课	A	2		32	32			2				
		流行音乐导论	公共课	A	2		32	32			2				
		西方绘画中的科学	公共课	A	2		32	32				2			
		奇异的仿生学	公共课	A	2		32	32				2			
		航空概论	公共课	A	2		32	32				2			
		汽车行走的艺术	公共课	A	2		32	32				2			
		从爱因斯坦到霍金的宇宙	公共课	A	2		32	32				2			
		现代自然地理学	公共课	A	2		32	32				2			
		全球变化与地球系统科学	公共课	A	2		32	32				2			
		化学与人类	公共课	A	2		32	32				2			
		化学与人类文明	公共课	A	2		32	32				2			
		食品安全与日常饮食	公共课	A	2		32	32				2			
		基础生命科学	公共课	A	2		32	32				2			
		科学通史	公共课	A	2		32	32				2			
数学文化	公共课	A	2		32	32				2					

3. 双创造修课程库及教学安排表

表 10 双创选修课进程计划表

课程类别	课程性质	课程名称	课程属性 公共课 专业基础课 专业课	课程类型 (A、B、C类)	学分	考试学期	计划总学时			开课学期、理论课周数+实训专周、周学时					
							总学时	理论学时	实践学时	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期
										16	16	16	16	16	16
公共选修课程	任修	创新思维训练	公共课	A	2		32	32					2		
		大学生创业基础	公共课	A	2		32	32					2		
		创业创新执行力	公共课	A	2		32	32					2		
		创业创新领导力	公共课	A	2		32	32					2		
		微商创业指南	公共课	A	2		32	32					2		
		商业计划书制作与演示	公共课	A	2		32	32					2		
		创业法学	公共课	A	2		32	32					2		

4. 专业选修课程库及教学安排表

表 11 专业选修课进程计划表

课程类别	课程性质	课程名称	课程属性 (公共、专业基础、专业)	课程类型 (A、B、C类)	学分	考试学期	计划总学时			开课学期、理论课周数+实训专周、周学时					
							总学时	理论学时	实践学时	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期
										16+ 2	14+ 4	12+ 6	12+ 6	9+ 9	18
专业基础选修	选修1 3选1	可编程控制器应用技术(西门子 300)	专业基础	C	3		72		72			3周			
		可编程控制器应用技术(西门子 200)	专业基础	C	3		72		72			3周			
		可编程控制器应用技术(三菱)	专业基础	C	3		72		72			3周			
	选修2 3选1	单片机传感器应用技术	专业基础	C	3		72		72				3周		
		楼宇监控组态	专业基础	C	3		72		72				3周		
		机器人操作	专业基础	C	3		72		72				3周		
	选修3 3选1	无线传感器网络	专业基础	A	3		48	48						4	
		RFID 技术及应用	专业基础	A	3		48	48						4	
		检测与转换技术	专业基础	A	3		48	48						4	
专业选修课程	选修1 3选1	电梯结构与原理	专业课	B	3		48	40	8					4	
		变频器与伺服驱动技术	专业课	B	3		48	40	8					4	
		电工仪表与测量	专业课	B	3		48	40	8					4	
	选修2 3选1	中央空调的安装与维修	专业课	B	2		36	28	8						4
		传感器与检测技术	专业课	B	2		36	28	8						4
		电子电气 CAD	专业课	B	2		36	28	8						4
专业拓展	选修1 3选1	制冷原理与技术	拓展课	B	3.5		54	46	8					6	
		C 语言编程基础	拓展课	B	3.5		54	46	8					6	

选修	机电一体化技术	拓展课	B	3.5	54	46	8				6
----	---------	-----	---	-----	----	----	---	--	--	--	---

5. 校企合作项目、竞赛集训项目课程学分置换说明

专业开展的校企合作项目（订单班、学徒班、奖学金班等）以及组建的竞赛集训项目（集训队、集训班等），根据《成都工贸职业技术学院课程学分认定办法》，采取校企合作项目、竞赛集训项目课程学分可以抵专业选修课程学分，共计 12 分，进行学分置换成绩认定。

表 12 校企合作项目课程学分置换说明

合作企业	类别	置换课程名称	置换学分	说明
中航物业等	生产性实训	物联网综合应用	3	按照《成都工贸职业技术学院课程学分认定办法》执行

表 13 竞赛集训项目课程学分置换说明

序号	类别	项目	置换课程名称	置换学分	说明
1	技能大赛	世界技能大赛电气装置项目	电气装置安装	3	按照《成都工贸职业技术学院课程学分认定办法》执行
			电气装置控制设备编程与调试	3	
			管线敷设与测试	3	
			建筑供配电与照明技术	3	
2		楼宇智能化系统安装与调试（高职）	智慧校园 BIM 信息建模	3	
			智慧校园火灾报警及消防联动安装与调试	3	
3		智能电梯装调与维护（高职）	电梯结构与原理	3	
			电梯维修与保养	3	
			制冷原理与技术	3	
			中央空调安装与维修	3	

6. 其他类项目学分说明

表 14 其他类项目学分说明

类别	项目名称	置换课程名称	置换学分	说明
综合素质项目	1. 社团活动	公共选修课	2	照《成都工贸职业技术学院课程学分认定办法》执行
	2. 校园活动		2	
	3. 科创活动		2	

	4. 工匠讲堂		2	
职业资格 证书项目	电工职业资格证书（三级）	电工基本技能实训	3	
	智能楼宇管理员（三级）	管线敷设与测试	3	
		建筑供配电与照明技术	3	
		安防技术实训	3	
	特种作业（电工）操作证	建筑供配电与照明技术	3	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 团队规模

专业教学团队现有 12 人。校内专任教师 7 人，具备高级职称 3 人，讲师 9 人，高级职称教师的比例 25%；硕士及以上学位 3 人；校内专任教师中“双师”素质比例 100%；专任教师每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历；兼职教师中有 2 位来自企业，承担专业教学与实训教学任务；40 岁以下青年教师 5 人，形成了专业方向覆盖面较广、知识结构优化、年龄结构合理、能够承担较高水平课题研究的学术梯队。

专业教学团队主要人员先后赴英国、德国、奥地利、新加坡等地接受过西方职业教育理念及相关专业技术性培训并取得相关证书，1 个省级、市级技能大赛“电气装置”竞赛基地，1 个技能大师技能大师工作室”，教学团队师资雄厚。

2. 专业带头人

本专业配备专业带头人一名，副高级，国家级智能楼宇管理员题库专家，教师教学能力大赛评委，电工技师，考评员，熟悉国内建筑智能化行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业

对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强、具备组织、带领专业教学团队开展教学改课和生产科研的能力。

3. 骨干教师

本专业骨干教师具有建筑智能化工程项目的技术设计、组织管理、实施、质量监控等工作流程的能力；具有协助专业带头人制定专业标准、参与课程体系改革的能力；具有主持或参与专业核心技能课程建设的能力。

表 15 校内专任教师

序号	姓名	性别	出生年月	毕业学校	学历学位	教师系列职称	主讲课程	双师素质
1	冯玉华	女	1979.03	西华大学	本科/硕士	高级讲师	典型电路安装与维修、典型电路班焊接与调试、智慧校园楼宇系统运行值机与维护、智慧校园照明控制编程与调试、楼宇智能化概论、电工仪表与测量、物联网综合应用	是
2	史媛	女	1983.08	上海交通大学	本科/学士	讲师	典型控制线路安装与调试、典型电路焊接与调试、智慧校园照明控制编程与调试、智慧校园安全防范设备安装与调试、智慧校园能耗管理系统设计与优化	是
3	王州	男	1982.08	四川农业大学	本科/学士	讲师	典型电路安装与维修、典型控制线路安装与调试、智慧校园管线敷设与测试、智慧校园控制编程与调试、智慧校园能耗管理系统设计与优化	否
5	刘毅东	男	1983.03	成都信息工程学院	本科/硕士	讲师	典型电路安装与维修、典型控制线路安装与调试、智慧校园管线敷设与测试、电梯结构与原理、制冷原理与技术、中央空调安装与维修、电气装置控制设备编程与调试	是
6	杨传燕	女	1985.09	重庆邮电大学	本科/学士	讲师	典型电路安装与维修、典型控制线路安装与调试、典型电路板焊接与调试、智慧校园火灾报警及消防联动安装与调试、电工仪表与测量、检测与转换技术	否

4. 兼职教师

兼职教师从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质，职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工

作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。校内兼课教师和校外兼职教师如下表 16 和 17 所示。

表 16 校内兼课教师

序号	姓名	性别	出生年月	毕业学校	学历学位	教师系列职称	主讲课程	双师素质	备注
1	李珊珊	女	198305	西华大学	学士	讲师	液压与气动技术	是	
2	周皇卫	男	198202	四川大学	研究生	高讲	机械基础	是	
3	黄伟	男	198303	四川教育学院	研究生	讲师	工程制图	是	

表 17 校外兼职教师

序号	姓名	性别	出生年月	工作单位	学历学位	承担教学任务	行业任职	备注
1	左华胜	男	199201	宝利根自动化有限公司	大专	单片机（C 语言）	机电设备工程师	
2	董文华	男	198805	华为技术有限公司	本科	物联网综合应用	华为智能家居工程师	

（二）教学设施

1. 校内实训基地

按照人才培养方案的要求，建设与专业相关的多个实训室，校内实训资源如下表 18 所示。

表 18 校内实训资源列表

序号	实训室	支撑课程	承担的实训项目
1	工业控制学习实训室	电力电子技术、单片机编程与调试（C 语言）、工业自动控实训室制实训、PLC 技术	主要用于典型电气元器件及工业控制线路的安装、调试、维护与排故等操作技能训练
2	电子仿真学习实训室	无线电装接实训	可完成模拟电子电路实验、数字电子电路实验及单片机系统的仿真，用于原理图、PCB 设计、单片机编程及系统仿真
3	电气控制实训室	电机及拖动基础	主要用于电工基本技能，电气控制线路的安装、调试与排故等技能训练
4	安防技术实训室	建筑设备监控系统 安防技术实训 安防系统工程	侵报警系统连接，楼宇安全防范系统设，闭路电视监控系统设计，对讲系统连接、调试

5	消防技术实训室	消防技术实训 消防系统工程	消防自动报警与联动控制系统的操作、编程和调试
6	通信网络与综合布线实训室	通信网络技术 综合布线	布线管线敷设、机架设备安装、端接、跳线管理，光纤系统测试，有线电视用户分配网的安装与验收小型局域网组网
7	楼宇机电实训室	制冷原理与技术 中央空调的安装与维修	中央空调系统的认识及演示，给排水系统的认识及演示，楼宇自动化系统的认识及演示
8	楼宇组态实训室	楼宇监控组态	HoneywellExce15000 控制器的使用，CARE 软件编程，传感器、执行器、控制器的测控
9	三菱电梯实训室	三菱电梯	电梯结构与原理、电梯维修与保养
10	西门子联合示教中心实训室	工业网络技术	PLC 编程、网络通信技能训练
11	电工基本技能实训室	电工基本技能实训	电工基本技能训练
12	高级（中级）维修电工实训室	电工仪表与测量 交直流调速	电气控制线路的安装、调试与排故等技能训练。

2. 校外实训基地

本专业与中航物业、上海三菱电梯有限公司四川分公司、成都德贝实业有限公司、四川锦明电力工程有限公司、通威太阳能（成都）有限公司、万控科技（成都）有限公司共建校外实训基地 5 个，为学生提供了丰富的认知实习、跟岗实习、岗位实习等企业实习机会，校外实训基地如下表 18 所示。

表 19 校外实训基地列表

序号	名称	功能
1	上海三菱电梯有限公司	学生岗位实习
2	成都德贝实业有限公司	学生岗位实习
3	四川锦明电力工程有限公司	学生岗位实习
4	万控科技（成都）有限公司	学生岗位实习
5	通威太阳能（成都）有限公司	学生岗位实习

（三）教学资源

1. 教材选用

优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。教材选用注重实用，教材内容侧重当前行业主流技术并有一定的超前性，注重多媒体技术与传统纸质教材的结合，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书配备

加大实训教学资源的配备和开发，结合多媒体和网络技术，推动虚拟仿真教学平台和大数据中心的建设。

3. 信息化资源

应体现以学习者为中心，针对他们的认知特点来设计制作教学资源。具备学习者寻求资源与信息应用功能。专业教学资源内容选取应体现基础理论以应用为目的，实现资源互动及虚拟仿真功能。

（四）教学方法

1. 采用课内、课外两课堂交互教学

采用任务驱动教学法，用好“课内、课外”两课堂，引导学生进行自主探究、小组合作，紧紧围绕工作流程，通过“咨询、计划、决策、实施、评价、拓展”六个环节完成课程学习任务，做到做中学，学中做，做中教。

2. 实现线上线下两课堂有效运转

线上，学生通过云课堂自主学习，掌握必备知识；线下，学生有针对性的关注教师讲解的内容，强化线上学习的薄弱知识点，通过课内外学习和实践，获得更深层次的理解，最终达成学习目标。

3. 运用信息技术辅助教学实施

适当运用信息技术辅助课堂教学，图文一体、信息量大、信息

传输质量高、交互性强有助于提高学生学习的兴趣和效果，有利于学生对数学教学内容的理解和掌握，使一些抽象、难懂的内容变得易于理解和掌握。

（五）学习评价

本专业有完善的教学管理制度，包括《教学工作规范》、《教学督导工作条例》等，科学、公正、公平地对教师出勤、上课情况、学生听课情况进行记载。常规开展教学检查，确保教学文件规范，教学正常运行。定期开展督导推门听课、评课，组织开展公开课等活动，切实掌握教师教学真实情况，及时提出整改意见，以确保课堂教学质量。

定期召开教师座谈会，教研会，进行专业建设、课程建设和课程改革研讨。定期召开学生座谈会，及时掌握学生对教师的评价，利于教师对教学方法和手段进行及时调整。

教学中教师以立德树人为核心，根据知识、能力和素质目标，从基础性、综合性、应用性、创新性四个方面设置评价指标，对学生的学习进行过程与结果相结合的综合评价。

（六）质量管理

1. 教学管理

实行校院两级教学管理体系。教学管理制度从教学文件管理、教学运行管理、学籍与成绩管理、工作量计算、岗位实习管理等各个方面作出了详细的规定，保证了教学工作的规范有序开展。为保证教育教学质量，学校建立了学院、二级单位、专业三级质量监控体系，制定了《教师职业道德规范》、《教师教学工作规范》、

《教学事故认定和处理办法》等管理制度。根据督导评教、学生评教、教师互评、领导听课等方面的情况和督导评学、教师评学等方面，有效的促进了教风、学风建设。

2. 诊断改进

构建质量保证与诊断指标体系，以学生德、智、体、美、劳全面发展为目标构建学生成长体系，以教师发展标准制定个人发展规划开展自我诊改，完善专业、课程层面质量保证体系，打造专业、课程建设目标链、标准链。加强过程性诊断，实时监控教师、学生、相关部门参与教学管理的情况，加强日常教学督导，日常管理考核分析。及时反馈整改，通过诊断进行分析研究，分析问题存在的原因，找到解决方法，进一步突出专业特色与加强社会服务。

九、毕业要求

(一) 学分要求

学分要求：取得不低于 131 学分

(二) 英语、计算机要求

《大学英语》课程合格、《信息技术》课程合格

(三) 职业资格证书（至少取得一个技能等级证书）

序号	证书名称	颁发部门	等级	要求
1	电工职业资格证书	人力资源与社会保障部	三级、四级	必考
2	智能楼宇管理员	人力资源与社会保障部	四级	选考
3	助理楼宇管理员	人力资源与社会保障部	四级	选考
4	特种作业（电工）操作证	成都市安全生产监督管理局		选考
5	楼宇智能施工员	人力资源与社会保障部	四级	选考
6	物联网智能家居系统集成和应用	上海仪电（集团）有限公司	高级	选考