



## 2020 级建筑智能化工程技术专业人才培养方案

### 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：540404

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

三年。

### 四、职业面向

#### （一）就业面向

本专业坚持立德树人，面向建筑智能化工程、消防工程、安防工程、通信与综合布线工程、建筑供配电与照明工程等领域，培养从事智能楼宇工程施工、工程设计、工程项目管理，或智能楼宇工程的设备选型、安装调试、系统维护等工作，德智体美全面发展的高素质复合型技能人才。

表一 建筑智能化工程技术专业主要职业及岗位类别

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	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类（54）	建筑设备类（5404）	建筑安装业（49）	建筑智能化工程管理人员 智能家居系统集成与运维工程师 计算机网络设备调试技术人员	楼宇设备运行管理 物联网智能家居系统集成和应用 计算机网络技术	智能楼宇管理员 物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书 网络设备调试员



## (二) 职业岗位及职业能力分析

表二 主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书		
				名称	等级	颁证单位
智能楼宇管理岗位	1. 管理与维护楼宇布线； 2. 监控、使用、维护建筑设备； 3. 管理通信和网络系统； 4. 管理火灾报警与安全防范系统； 5. 智能弱电工程测试，项目管理和验收。	1. 综合布线系统管理与维护； 2. 火灾自动报警及消防联动控制系统管理与维护； 3. 网络与通信系统管理与维护； 4. 建筑设备监控系统管理与维护； 5. 安全防范系统管理与维护； 6. 会议、广播和多媒体显示系统管理与维护	建筑电气 CAD、综合布线技术、安全防范系统工程技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施	智能楼宇管理员	中级	中国人力资源和社会保障部
					高级	
					技师	
					高级技师	
智能家居系统集成与维护工程师岗位	1. 物联网智能家居系统构建、安装、集成、调试、故障检测和维护； 2. 物联网智能家居云设备安装、集成、调试、故障检测及排除； 3. 物联网智能家居定制化产品设计、系统架构设计、物联网操作系统安装、定制化产品设备安装、集成、调试、故障检测排除和系统优化。	1. 物联网智能家居系统构建、安装、集成、调试、故障检测和维护； 2. 云平台 Web 端、APP 端、云平台系统集成及服务应用； 3. 物联网智能家居系统集成、人工智能应用开发。	建筑电气 CAD 综合布线技术、安全防范系统工程技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、物联网智能家居系统集成和应用	物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书	初级	上海仪电(集团)有限公司
					中级	
					高级	
网络设备调试员岗位	1. 综合布线； 2. 网络设备安装、调试； 3. 网络系统测试。	1. 综合布线能力； 2. 交换机、路由器、防火墙调试能力； 3. 网络系统测试能力。	计算机组装与维护、综合布线技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施	网络设备调试员	准入	工业和信息化部电子行业技能鉴定指导中心
				网络工程师	中级	省人力资源和社会保障厅

## 五、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，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，具备从事建筑智能化系统规划、建筑智能化楼宇设备安装与调试、智能化网络管理、建筑智能化设备售后服务与技术支持等工作的高素质技术技能型人才。

### (二) 培养规格



## 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,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,具有正确的世界观、人生观、价值观。

(2) 自觉遵守社会公德与卫生法律法规,崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命,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。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。

(4) 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,以及良好的行为习惯。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。

## 2. 知识

### (1) 公共基础知识

- 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、安全消防等相关知识。

### (2) 专业知识

- 1) 掌握建筑智能化工程的基本组成及构造要求。
- 2) 掌握建筑智能化综合布线系统技术。
- 3) 掌握常用建筑智能化设备系统集成技术,学会使用项目实施过程中各种工具与测试仪器的使用方法。
- 4) 掌握建筑智能化工程技术图纸绘制技术,了解工程项目管理流程与管理方法。

5) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

## 3. 能力

### (1) 通用职业能力

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

### (2) 专业职业能力

- 1) 建筑智能化工程项目设计与实施能力。
- 2) 项目管理能力。
- 3) 工程技术图纸绘图能力。
- 4) 项目测试与验收能力。
- 5) 编制施工方案、进行施工组织设计和实施的能力。



## 六、课程设置

### (一) 课程结构

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程、专业群课程。秉承德技并修、课证融通原则，构建“岗课证能”融合建筑智能化工程技术专业课程体系（见图2）



图2 建筑智能化工程技术专业“岗课证能”融合专业课程体系

建筑智能化工程技术专业课程体系由三个课程平台构成。

#### 1. 公共课程平台

(1) 公共基础课程：思想道德修养与法律基础（简称思政基础）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（简称思政概论）、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、创业基础、大学生心理健康教育、计算机应用基础、大学英语、高等数学、应用文写作、体育、国防教育军事理论、国防军事技能等课程。



(2) 公共选修课程：普通话、公共关系与礼仪、书法、学生至少取得 4 学分方可毕业。

## 2. 专业课程平台

(1) 专业基础课程：建筑构造与识图、建筑 CAD、电工电子技术、单片机应用技术、计算机组装与维护、传感器技术与应用。

(2) 专业核心课程：建筑电气 CAD、综合布线技术、安全防范系统工程技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施。

(3) 专业选修课程：建筑法规、建筑智能化工程施工组织与管理、建筑供电与照明系统、物联网智能家居系统集成和应用、建筑智能化概预算、行业介绍、工程招投标。

(4) 素质能力拓展课程：智能建筑系统集成、创新创业大赛、学生技能大赛、劳动教育等。

(5) 集中实践课程：主要包括建筑电气 CAD、综合布线技术、安全防范系统工程技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施、专业技能综合实训、考证实训和顶岗实习等。

3. 专业群课程平台：面向建筑工程专业群开设的通用课程，主要有建筑 CAD、建筑法规。

4. 专业方向课模块：为增强学生建筑工程技术专业适应性和个性培养而设置的职业技能培训与考证课程。

(1) 智能楼宇管理员、计算机网络管理员、网络设备调试员等岗位：计算机组装与维护、计算机网络基础、综合布线技术、安全防范系统工程技术、建筑供电与照明系统、建筑设备监控系统工程、建筑施工组织与管理。

(2) 智能楼宇管理师：综合布线技术、安全防范系统工程技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施、消防系统工程技术。

## 5. 创新和创业能力培养模块

创新和创业能力模块着力培养学生的创新创业能力，鼓励学生通过第二课堂活动提高创新和创业能力，学生参加技能大赛、教师科研、社团活动、社会实践活动等都以学分形式计入该部分。学生至少应获得 5 学分。

各课程设置情况（见表三至表九）。

表三 公共基础课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
思政基础	1	4	48	3	考试	8/40	17%
思政概论	2	4	64	4	考试	8/56	13%
形势与政策*	1-2	4	16	1	考试	0/16	0



大学生职业发展与就业指导（生涯规划部分）	1	2	16	1	考查	6/10	37.5%
大学生职业发展与就业指导（就业指导部分）	4	2	16	1	考查	6/10	37.5%
创业基础	3	2	32	2	考查	12/20	37.5%
大学生心理健康教育	1	2	32	2	考查	6/26	20%
体育	1-4	2	126	8	考查	90/36	72%
大学英语	1-2	4	120	8	考试	30/90	25%
高等数学	1	4	56	3	考查	10/46	18%
应用文写作	2	2	32	2	考试	16/16	50%
计算机应用基础	1	4	60	3	考查	30/30	50%
国防教育军事理论	1	2	36	2	考查	0/36	0
国防教育军事技能	1	2w	112	2	考查	112/0	100%

表四 专业基础课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
建筑构造与识图	1	6	96	6	考试	36/60	38%
建筑 CAD	2	4	72	4	考试	36/36	50%
电工电子技术	2	4	72	4	考试	36/36	50%
单片机应用技术	3	4	48	3	考试	24/24	50%
计算机组装与维护	3	2	22	1	考试	11/11	50%
传感器技术与应用	3	4	48	3	考试	24/24	50%

表五 专业核心课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
建筑电气 CAD	3	4	48	3	全过程考核	24/24	50%
综合布线技术	4	6	72	4	全过程考核	48/24	67%
安全防范系统工程技术	4	6	72	4	全过程考核	36/36	50%
物联网智能家居系统集成和应用	4	6	72	4	全过程考核	36/36	50%
中型建筑智能化网络工程设计与实施	4	6	72	4	全过程考核	36/36	50%
中大型建筑智能化网络工程设计与实施	4	6	72	4	全过程考核	36/36	50%



表六 集中实践课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
大学入学教育	1	讲座	12	1	考查	2/10	17%
建筑电气 CAD	3	2W	60	2	考查	60/0	100%
综合布线技术	3	2W	60	2	考查	60/0	100%
安全防范系统工程技术	4	2W	60	2	考查	60/0	100%
物联网智能家居系统集成和应用	4	2W	60	2	考查	60/0	100%
中型建筑智能化网络工程设计与实施	4	2W	60	2	考查	60/0	100%
中大型建筑智能化网络工程设计与实施	4	2W	60	2	考查	60/0	100%
毕业设计	5-6	6w	180	4	考查	180/0	182%
考证实训	5	1w	30	1	考查	26/0	100%
专业技能综合实训	5	5w	130	5	考查	130/0	100%
顶岗实习	5-6	19w	380	19	考查	380/0	100%

表七 素质拓展课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
劳动教育	1-4	1	80	4	考查	64/16	80%
社会实践活动	1-4		60	2	考查	60/0	100%
建筑设备监控系统工程	4	4	48	2	考查	24/24	50%

表八 公共选修课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
公共关系与礼仪	2	2	32	2	考查	16/16	50%
普通话	2	1	16	1	考查	10/6	63%
书法	2	1	16	1	考查	12/4	75%

表九 专业选修课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
建筑法规	2	2	32	1	考试	6/26	19%
建筑供电与照明系统	3	4	44	2	考试	8/36	18%
工程招投标	4	2	20	1	考试	4/16	20%
建筑智能化工程施工组织与管理	5	2	22	1	考查	4/18	18%
建筑智能化概预算	5	10	40	2	考查	28/12	70%



## （二）公共课课程说明

1. 《思想道德修养与法律基础》简称《思政基础》。48 学时（理论 40 学时、实践 8 学时），必修课程，第一学期开设。

### （1）课程目标：

本课程是面向当代大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，旨在引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

### （2）主要内容：

本课程主要包括人生价值观教育、理想信念教育、思想道德教育、法律知识和法治思想教育等教学内容，课程内容涵盖当代大学生的时代大任，领悟人生真谛、创造有意义的人，坚定理想信念，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，明大德、守公德、严私德，尊法、学法、守法、用法等方面的知识和要求。

### （3）教学要求：

本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的马克思主义理论功底，具有高校思想政治理论课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，有较强的专业知识和教学能力。本课程教学应坚持知识性与思想性的统一，坚持党的教育方针，立足立德树人、铸魂育人，坚持正面引导，积极开展马克思主义理论教育和社会主义思想道德教育，传播正能量、弘扬主旋律。积极开展教学创新，大力开展集体备课和团队攻关，积极探索新的教学方法和教学手段，改革课程考核方式，切实提升教学实效，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在社会实践活动中开拓视野，提高认识，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

2. 《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》简称《思政概论》。64 学时（理论 56 学时、实践 8 学时），必修课程，第二学期开设。

### （1）课程目标：

本课程是高校对大学生进行思想政治理论教育的核心课程和必修课程。本课程教学目标是教育引导大学生深刻把握马克思主义中国化的理论成果和科学内涵、理论体系特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，认识和理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成和发展、科学内涵和主要内容，科学把握毛泽东思



想和中国特色社会主义理论体系的理论意义、历史地位和指导作用，深刻认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵，深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，牢固树立中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，增强当代大学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而努力奋斗的自觉性和坚定性。

(2) 主要内容：

本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，阐明中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面阐述中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、指导意义和历史地位；系统阐述坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦的总任务、总布局、战略部署和根本保证；深刻阐明当代大学生的时代使命和历史担当，教育引导大学生坚定中国特色社会主义理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信。

(3) 教学要求：

本课程主讲教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，原则上应为中共党员，要有较高的马克思主义理论素养，要坚持正确的政治方向，坚持马克思主义立场、方法，不断完善知识结构，提高教育教学能力。本课程教学应坚持知识性与思想性的统一，坚持党的教育方针，立足立德树人、铸魂育人，坚持正面引导，积极开展马克思主义理论教育和社会主义思想道德教育，传播正能量、弘扬主旋律。积极开展教学创新，大力开展集体备课和团队攻关，积极探索新的教学方法和教学手段，改革课程考核方式，切实提升教学实效，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在社会实践活动中开拓视野，提高认识，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

**3. 《形势与政策》16 学时（理论），必修课程。第一学期 8 学时，开设 2 周；第二学期 8 学时，开设 2 周。**

(1) 课程目标：

本课程是高校思想政治理论课教学的必修课程。本课程的教学目标是对大学生进行形势政策教育，帮助大学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，全面正确认识党和国家事业的新变化、新发展，及时准确把握党和国家面临的新形势、新任务、全面准确把握和理解党的路线方针、政策，培养大学生运用马克思主



义立场、观点、方法分析和解决社会中的实际问题的能力，引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

(2) 主要内容：

本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生思想实际，围绕党和国家面临的新形势、新任务、新发展，开展形势政策教育教学，宣传党的大政方针，教育引导大学生正确认识世情、党情、国情，正确认识和理解党的路线、方针政策，增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。

(3) 教学要求：

要牢牢把握坚定正确的政治方向，把握正确的宣传导向、牢牢掌握思想宣传工作的主导权和主动权。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，传递党的大政方针。要注重培养大学生认识把握形势与政策的能力，增强大学生辨别能力和分析问题、解决问题能力。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

4. 《大学体育》126 学时，必修课程，第一至四学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。本课程教学目标是为了促进大学生身心和谐发展教育、思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育、职业素养教育于一体的教育过程，是落实立德树人根本任务、服务大学生全面成长成才、培养德智体美全面发展的技术技能型社会主义建设者、接班人的重要途径。体育包涵的竞争、勇于挑战、直面挫折、团队意识等丰富的文化内涵，对现代人重塑健康体魄，培养协作意识、沟通、创新、决策能力、吃苦耐劳具有独特作用。

(2) 主要内容：

体育概述、体育与健康、高校体育、运动损伤的防治与应急处理、田径运动概述、短跑、中长跑、跳高、跳远、篮球运动、排球运动、足球运动概述、踢球技能、接球技能、运球、乒乓球运动、羽毛球运动、武术运动概述、武术基本功、组合练习、太极拳、健美操、瑜伽、健美运动等。

(3) 教学要求：

在教学过程中，应采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力



和能力，激发学生的主动性、创造性；更应融合学生今后从业的职业特点（职业能力标准、岗位能力标准），在强调全面发展学生身心素质的同时，加强了对学生今后从业、胜任工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养，落实国家倡导的“每天锻炼一小时，健康工作 50 年，幸福生活一辈子”的理念。

5. 《大学生职业发展与就业指导》总共 32 学时，必修课程，分两部分内容：职业生涯规划 16 学时，第一学期开设；就业指导 16 学时，第四学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一。本课程教学目标是引导大学生应当基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识；能掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，能提高各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等；应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

(2) 主要内容：

本课程以激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力为主旨，引导学生思考未来理想职业与所学专业的关系，了解自我、了解具体的职业要求，能有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式，注重提高学生的求职技能，增强心理调适能力，维护个人合法利益，进而能有效地管理求职过程，能了解到学习与工作的不同、学校与职场的差别，引导学生顺利适应生涯角色的转换，为职业发展奠定良好的基础。

(3) 教学要求：

本课程结合学生的特性，在教学方法的选择上，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式，还结合采用了案例教学法、互动教学法、情景模拟、小组讨论、测试分析法等，有效激发学生学习的主动性及参与性。同时注重第一课堂与第二课堂的紧密结合，鼓励学生积极参加就业创业讲座、职业生涯规划比赛、大学生创新创业比赛等活动。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

6. 《创业基础》总共 32 课时，必修课程，第三学期开设。

(1) 课程目标：



本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以学生发展为本位，学生能认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

(2) 主要内容：

本课程旨在激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。学生应了解创业的概念、要素和类型，认识创业过程的特征，掌握创业与创业精神之间的辩证关系；了解创业者应具备的基本素质，认识创业团队的重要性，了解创业机会及其识别要素，了解创业风险类型以及如何防范风险，了解创业过程中的资源需求和资源获取办法，掌握创业资源管理的技巧和策略。

(3) 教学要求：

课程要遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，以课外活动、社会实践为重要途径，充分利用现代信息技术，创新教育教学方法。倡导模块化、项目化和参与式教学，强化案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等环节，充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

## 7. 《国防教育军事技能》共 112 学时，必修课程，第一学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以《高等学校学生军事训练教学大纲》为教学依托，引导学生了解我国军事前沿信息，掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准；通过理论学习，增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情，增强民族自信心和自豪感；在理论与实践相结合中，进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性，调动学生参与活动的积极性，培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

(2) 主要内容：

本课程主要包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容，旨在增强学生的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，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。

(3) 教学要求：



在训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际讲练”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。本课程以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。

## 8. 《国防教育军事理论》共 36 学时，必修课程，第一学期开设。

### (1) 课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以国防教育为主线，引导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，促进综合素质的提高，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的目的。

### (2) 主要内容：

本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密联系国内外形势，集中阐述中国当代国防法规、国防建设、我国武装力量、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、习近平国防和军队建设重要论述、国际战略格局、我国周边安全环境，了解精确制导技术、隐身伪装技术、侦察监视技术、电子对抗、航天技术、自动化指挥技术、新概念武器技术、信息化战争的特点、信息化战争对国防建设的要求。

### (3) 教学要求：

坚持以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，提高社会主义事业建设者和保卫者服务的素质。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，传递党的大政方针，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。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

## 9. 《书法》16 学时（理论 4 学时，实践 12 学时），选修课程，第二学期开设。

### (1) 课程目标：

本课程是职业院校开设的一门公共选修课程，教师在教学过程中要坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本的理念，促进学生全面发展；专业方面重点培养学生陶冶情感，培



养审美能力，增强对祖国语言文字的热爱和传统文化的理解；另一方面利于书写技能的提高，有利于增进学识修养，培养学生良好的汉字书写和运用的能力，是继承和弘扬中华传统文化的大势所趋。

(2) 主要内容：

本课程主要讲授书法概述及学习方法，学会识别楷行隶草篆五种字体，使学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和书写技法；掌握书法美学的基础理论，鉴赏书法作品的一般原则和方法等知识。

(3) 教学要求：

通过对书法渊源和字体演变学习，让学生了解我国的书法艺术是在长期的历史过程中发展起来的，明白书法中凝聚着中华民族的哲学思想，美学追求，人文精神，聪明才智，思想感情，明确书法是一种反映生命的艺术，是发扬我们中华民族的优秀文化精粹。对大学生进行书法教育，不仅仅是培养学生写得一手好字，更是对学生道德素质、意志毅力、智能素质、审美情操的培养。

10. 《公共关系与礼仪》32 学时（理论 16 学时，实践 16 学时），选修课程，第二学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是建筑工程技术专业的一门公共选修必选课程。教师在教学过程中要坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本的理念，促进学生全面发展；专业方面主要是关于公关的本质及其发展规律的科学知识体系，是人们在长期的公共关系实践中积累的经验，经过科学的抽象，使之系统化、理论化，由此而构成的关于公关的基本理论、基本原则和基本方法的科学知识体系。社交礼仪是人们在长期的生活实践中，因风俗习惯而形成的共同遵守的行为准则和规范。

(2) 主要内容：

本课程主要了解和掌握公共关系的研究对象、公共关系的构成要素、公共关系的工作程序、公共关系活动类型、公共关系实务活动、企业公共关系、公共关系危机管理、公共关系的礼仪与礼节等知识。

(3) 教学要求：

通过本课程的学习，使学生掌握有关的公关和社交礼仪的基本理论知识，要求学生能密切联系实际，将所学的理论知识和操作技巧，运用到社会实践中去，并确立现代公共关系意识，在社交场合中完善自身的公共关系素质和修养。

11. 《普通话》16 学时（理论 6 学时，实践 10 学时），选修课程，第二学期开设。



(1) 课程目标:

本课程是职业院校开设的一门公共选修课程,教师在教学过程中要坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本的理念,促进学生全面发展。本课程主要培养和提高学生说普通话的能力,使学生最终能熟练而准确地运用普通话以适应将来工作、学习和生活的基本需要。

(2) 主要内容:

本课程的教学内容主要分为两个部分,即汉语普通话语音系统和普通话语音训练两部分,第一部分主要掌握汉语拼音,能给汉字注音,能识读章节,会说普通话;第二部分是把普通话的声、韵、调贯穿始终,把方音的辨正贯穿始终。

(3) 教学要求:

通过本课程的学习,使学生掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领;具备较强的方音辨正能力和自我训练能力;能作规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话及其它口语交际,为将来工作打好基础。通过有针对性的训练,把握普通话水平测试的应试要领,使学生能顺利通过测试并达到相应的等级标准。

### (三) 专业课程说明

1. 《建筑 CAD》72 学时(理论 36 学时,实践 36 学时),专业基础课程,第二学期开设。

(1) 课程目标:

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业基础课程,本课程教师在教学过程中坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本,育人为本的理念,促进学生全面发展。主要培养学生运用绘图软件绘制建筑施工图、网络工程布置图的能力。专业课程教学旨在训练学生利用计算机软件完成建筑与结构图施工图绘制、网络工程布置图、工程预算与报价、施工资料编制等相关工作,为学生工程识图、读图打下良好基础,并为其今后参加实际工作培养高技术、技能。

(2) 主要内容:

本课程主要讲授利用 AutoCAD 绘图软件和天正建筑软件绘制建筑施工图、结构施工图和网络系统集成拓扑图的方法和技巧。

(3) 教学要求:

- 1) 熟悉专业建筑 CAD 软件的设计原理与操作方法。
- 2) 掌握天正建筑设计软件的项目构成、功能及操作方法。



- 3) 能够熟练使用相关软件进行建筑施工图、结构施工图的绘制。
- (4) 能够熟练使用相关软件进行网络系统集成拓扑图的绘制。

2. 《建筑构造与识图》96 学时（理论 60 学时，实践 36 学时），专业基础课程，第一学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业基础课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生掌握建筑施工图识读基本知识及建筑构造原理和构造方法，从而具有对房屋建筑构造的认知能力及工程图样在实际中的绘图和读图能力，适应专业岗位需求。

(2) 主要内容：

- 1) 投影知识、建筑制图知识和房屋建筑基本知识。
- 2) 房屋建筑的基础、地下室、墙体、门窗、楼地面、屋顶、楼梯、变形缝等部分的构造知识。
- 3) 掌握建筑总平面图、建筑设计总说明、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图等的形成与作用、图示内容与要求。

(3) 教学要求：

- 1) 了解建筑设计的基本程序和方法。
- 2) 掌握建筑各组成部分的功能和设计要求。
- 3) 基本掌握建筑构造设计的基本原理和设计方法。
- 4) 掌握房屋各组成部分的构造，并能绘制构造详图。
- 5) 能进行建筑单一空间的设计和空间组合设计，完成中小型民用建筑的施工图设计。

3. 《电工电子技术》72 学时（理论 36 学时，实践 36 学时），专业基础课程，第二学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业基础课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生掌握电路的基本概念和基本定律，学会简单的电工电子计算，能读懂简单的电路图，使学生了解和基本掌握模拟、数字电子技术



中常用元器件的性能、作用。

(2) 主要内容:

- 1) 二极管、三极管、基本放大电路原理。
- 2) 单相、三相正弦交流电的概念。
- 3) 常用电工电子测量仪表原理与使用。

(3) 教学要求:

- 1) 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理。
- 2) 掌握单相、三相正弦交流电的概念。
- 3) 了解变压器原理。
- 4) 掌握常用电工电子测量仪表原理与使用。

4. 《计算机组装与维护》22 学时（理论 11 学时，实践 11 学时），专业基础课程，第三学期开设。

(1) 课程目标:

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业基础课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生能够正确使用、维护计算机和主要的计算机外部设备，能够对计算机的主要部件进行故障诊断、故障分析和主要部件的更换等专业能力。

(2) 主要内容:

- 1) 计算机各部件的组成、类型和性能。
- 2) 学习使用维修计算机的工具、设备和材料。
- 3) 安装、调试、维护和使用计算机主要外部设备。
- 4) 排除计算机日常各种硬件故障和软件故障。

(3) 教学要求:

- 1) 熟悉计算机各部件的组成、类型和性能，正确选购使用计算机的部件。
- 2) 掌握部件的拆卸、组装和调试计算机的部件。
- 3) 熟悉正确使用维修计算机的工具、设备和材料。
- 4) 掌握安装、调试、维护和使用计算机主要外部设备。

5. 《单片机应用技术》48 学时（理论 24 学时，实践 24 学时），专业基础课程，第三学期开设。

(1) 课程目标:



本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业基础课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生对单片机操作环境、硬件系统和单片机应用的了解，掌握单片机小型系统设计、程序设计和单片机应用系统设计。

(2) 主要内容：

- 1) 单片机操作环境和硬件系统。
- 2) 单片机并行 I/O 端口的应用。
- 3) 显示和键盘接口技术应用。
- 4) 定时与中断系统设计。
- 5) 串行通信技术应用。
- 6) A/D 与 D/A 转换接口设计。
- 7) 单片机应用系统综合设计。

(3) 教学要求：

- 1) 熟悉单片机操作环境和硬件系统结构。
- 2) 掌握单片机并行 I/O 端口的应用。
- 3) 掌握显示和键盘接口技术应用。
- 4) 掌握定时与中断系统设计。
- 5) 掌握串行通信技术应用。
- 6) 掌握 A/D 与 D/A 转换接口设计。
- 7) 掌握单片机应用系统综合设计。

6. 《传感器技术与应用》48 学时（理论 24 节，实践 24 节），专业基础课程，第三学期开设。

(1) 课程目标：

本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。课程培养学生掌握传感器的工作原理、结构、性能和应用，培养学生工农业生产、科学研究、医疗卫生、语音识别、人像识别、环境保护、交通管理、家用电器等领域的工程应用能力。

(2) 主要内容：

- 1) 温度、力、光电式、图像、磁、位移、气体、湿度等基本传感器的工作原理、结构、性能和应用。
- 2) 生物、无线电波、超声波、机器人、指纹、触摸屏和微机电系统等新型



传感器。

3) 智能传感器和传感器网络知识及应用。

(3) 教学要求:

- 1) 掌握温度、力、光电式、图像、磁、位移、气体、湿度等基本传感器的工作原理和结构。
- 2) 了解生物、无线电波、超声波、机器人、指纹、触摸屏和微机电系统等新型传感器的工作原理和结构。
- 3) 能根据传感器的类型和性能搭建传感系统。

7. 《建筑电气 CAD》 48 学时（理论 24 课时，实践 24 课时），专业核心课程，第三学期开设。

(1) 课程目标:

本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。课程培养学生阅读和绘制一般建筑电气工程图例的能力，能熟练应用 AutoCAD 软件绘制和设计简单的建筑电气工程图。

(2) 主要内容:

- 1) 绘制简单的电气元件实例。
- 2) AutoCAD 软件的绘图和修改命令。
- 3) 绘制简单的建筑电气工程图。
- 4) 建筑电气工程图例的文字和标注样式的设置。

(3) 教学要求:

- 1) 熟练掌握 AutoCAD 软件的操作，熟悉 AutoCAD 软件的操作界面。
- 2) 掌握 AutoCAD 软件的绘图和修改命令。
- 3) 能绘制简单的电气元件实例。
- 4) 能绘制简单的建筑电气工程图。
- 5) 掌握建筑电气工程图例的文字和标注样式的设置。

8. 《综合布线技术》 72 学时（理论 24 课时，实践 48 课时），专业核心课程，第三学期开设。

(1) 课程目标:

本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。课程培养学生学会利用图书馆书籍、网上数据库、Internet 获取相



关有用信息的能力；能正确识别各种基本网络设备，能进行综合布线工程施工，进行基本线路架设与测试；能识别综合布线施工图，正确安装语音、视频、网络设备；能正确排除相关网络的故障，进行局域网的组建等。

(2) 主要内容：

- 1) 综合布线施工工艺。
- 2) 综合布线系统与设计。
- 3) 智能安防系统的布线方法。
- 4) 门禁系统的布线方法。
- 5) 智能照明系统的布线方法。
- 6) 综合布线系统的验收与检测。
- 7) 智能建筑群网络与综合布线系统构建实例。

(3) 教学要求：

- 1) 掌握综合布线施工工艺。
- 2) 能完成综合布线系统与设计。
- 3) 掌握智能安防系统、门禁系统、智能照明系统的布线方法。
- 4) 能进行综合布线系统的验收与检测。
- 5) 能完成智能建筑群网络与综合布线系统的基本构建。

9. 《安全防范系统工程技术》 96 学时（理论 48 课时，实践 48 课时），专业核心课程，第四学期开设。

(1) 课程目标：

本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。课程培养学生能辨识安防系统的通用图形符号，按国家相关标准进行防盗报警、门禁控制、闭路电视监控等子系统进行工程设计；能应用安全防范系统知识对安全防范系统进行分析和工程施工；能编制相应管理与验收文件，同时能够进行自我学习与拓展。

(2) 主要内容：

- 1) 入侵报警系统设备的工程施工与调试，主要包括紧急报警按钮、主动红外、被动红外、双鉴、振动、玻璃破碎各类探测器的工程施工与调试，以及报警主机的施工、编程与调试。
- 2) 视频监控系统设备的工程施工与调试，主要包括前端镜头、防护罩与支架、云台、各类摄像机、（网络）硬盘录像机、监控中心等设备的工程施工与调试。
- 3) 门禁控制系统设备的工程施工与调试，包括读卡器、出门按钮、锁具与控



制器的工程施工与调试及门禁管理软件的使用。

4) 停车场管理系统设备的工程施工与调试, 包括道闸与票箱、车辆检测器的工程施工与调试。

5) 电子巡更系统设备的工程施工与调试, 包括离线式和在线式电子巡更系统设备的施工与调试。

6) 安防子系统联动, 包括入侵报警、视频监控与门禁之间的联动等。

(3) 教学要求:

1) 熟悉 GB50348 中关于安防设备工程施工的概述。

2) 能够完成入侵报警系统设备、视频监控系统设备、门禁控制系统设备、停车场管理系统设备工程和电子巡更系统设备的工程施工与调试。

3) 掌握入侵报警、视频监控与门禁之间的联动。

**10.《中型智能建筑网络工程项目实施》** 72 学时(理论 36 课时, 实践 36 课时), 专业核心课程, 第四学期开设。

(1) 课程目标:

本课程教师在教学过程中坚持立德树人, 培养学生的核心素养, 重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感, 坚决贯彻以人为本, 育人为本的理念, 促进学生全面发展。课程(项目)教学依托建筑智能化网络工程企业和实训基地建筑智能化网络工程实训平台, 以项目为载体, 采取基于工作过程的理实一体化教学法, 通过学一学、练一练、考一考、想一想、任务评价和项目拓展等教学组织形式, 学习建筑智能化企业网络工程技术人员所具备的职业技能, 培养学生中型网络系统项目实施的能力, 能完成单一设备间的多层建筑物智能化网络系统项目。通过小组分工合作, 培养学生团队组织与协作能力、良好的人际交往与有效沟通能力、质量、安全、环保意识。

(2) 主要内容:

1) 建筑智能化弱电布线工具的使用: 交换机调试线。

2) 建筑智能化弱电系统集成: 交换机的结构、性能、价格与特点; 常见交换机设备安装与调试, 配置与管理; 常见交换机设备软硬件系统故障的确定、排除和维护。

3) 建筑智能化弱电系统测试: 二层交换机协议配置测试。

4) 制图: 建筑智能化网络系统集成拓扑图。

5) 使用技能认证平台进行相关的技能考核。

(3) 教学要求:

1) 了解交换机的工作原理, 熟悉其硬件结构、分类、性能、选购方法。



- 2) 熟悉交换机设备产品的价格,并能根据用户需要进行选型和报价。
- 3) 能够通过带内、带外两种方法对交换机进行管理,能够通过简单的命令和服务对交换机进行维护。
- 4) 能够按照技术规范,对常见交换机设备进行安装与调试,配置与管理。
- 5) 具备常见交换机设备软硬件系统故障的确定、排除和维修的能力。
- 6) 能完成单一设备间的多层建筑物智能化网络系统的测试。
- 7) 能使用 PPT 制作建筑智能化网络系统集成拓扑图。
- 8) 能完成建筑智能化网络系统运行测试。

11. 《中大型智能建筑网络工程项目实施》 72 学时 (理论 36 课时, 实践 36 课时), 专业核心课程, 第四学期开设。

(1) 课程目标:

本课程教师在教学过程中坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本,育人为本的理念,促进学生全面发展。课程(项目)教学依托建筑智能化网络工程企业和实训基地网络工程实训平台,以项目为载体,采取基于工作过程的理实一体化教学法,通过学一学、练一练、考一考、想一想、任务评价和项目拓展等教学组织形式,学习建筑智能化企业网络工程技术人员所具备的职业技能,培养学生中大型网络系统项目实施的能力,能完成中大型二个设备间的小高层建筑物智能化网络系统项目。通过小组分工合作,培养学生团队组织与协作能力、良好的人际交往与有效沟通能力、质量、安全、环保意识。

(2) 主要内容:

1) 建筑智能化弱电布线工具的使用: 光缆开缆刀、光纤剥线钳、光纤切割刀、光纤熔接机。

2) 建筑智能化弱电综合布线: 广播线缆敷设、光缆敷设、光纤配线架安装、光纤耦合器安装、光纤熔接接续、光纤面板安装。

3) 建筑智能化弱电系统集成: 三层交换机协议配置、二层交换机与三层交换机互联配置、广播定压吸顶喇叭安装、广播主机及功放安装。

4) 建筑智能化弱电系统测试: 三层交换机协议配置测试、交换机互联互通测试、输入音源进行播音测试。

5) 制图: 建筑智能化网络系统集成拓扑图。

6) 使用技能认证平台进行相关的技能考核。

(3) 教学要求:

1) 了解三层交换机的工作原理,熟悉其硬件结构、分类、性能、选购方法。



- 2) 熟悉三层交换机设备产品的价格,并能根据用户需要进行选型和报价。
- 3) 能够按照技术规范,对常见三层交换机设备进行安装与调试,配置与管理。
- 4) 具备常见三层交换机设备软硬件系统故障的确定、排除和维修的能力。
- 5) 能够完成广播系统的安装、调试与维护。
- 6) 能完成中大型二个设备间的小高层建筑物智能化网络系统的测试。
- 7) 能使用 PPT 制作建筑智能化网络系统集成拓扑图。
- 8) 能完成建筑智能化网络系统运行测试。

12. 《建筑法规》32 学时(理论 26 学时,实践 6 学时),专业选修课程,第二学期开设。

(1) 课程目标:

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业选修课程,本课程教师在教学过程中坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本,育人为本的理念,促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力,使学生掌握建设工程相关的法律法规内容,能根据所学知识在工程设计与施工中遵照执行与运用。

(2) 主要内容:

- 1) 建设法规的基本概念、基本特性及作用。
- 2) 工程建设基本程序,建设工程施工许可制度。
- 3) 建设工程发包、承包制度。
- 4) 建设工程招投标原则。
- 5) 建筑工程监理法规、安全管理法规、质量管理法规、合同法规。

(3) 教学要求:

- 1) 熟悉建设法规的基本概念、基本特性及作用。
- 2) 掌握建设工程发包、承包制度。
- 3) 熟悉建设工程招投标原则。
- 4) 熟悉建筑工程监理法规、安全管理法规、质量管理法规、合同法规。

13. 《建筑供电与照明系统》44 学时(理论 36 学时,实践 8 学时),专业选修课程,第三学期开设。

(1) 课程目标:

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业选修课程,本课程教师在教学过程中坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本,育人为本的理念,促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力,使学生掌握建筑供配电设计的基本内容和基本方法,



培养学生供电与照明工程设计能力，分析问题、解决问题及工程设计的能力。

(2) 主要内容：

- 1) 供配电基本知识。
- 2) 照明平面图的设计。
- 3) 建筑低压配电系统设计。
- 4) 建筑设备监控系统的验收与管理。
- 5) 防雷与接地系统的设计。

(3) 教学要求：

- 1) 掌握符合等级的划分及对电源的要求、供电系统的接地方式。
- 2) 掌握照明平面图的设计内容及识读，光源的适用场合及照度计算和测量方法。
- 3) 掌握低压配电系统的典型接线，理解计算负荷的含义、方法和步骤。
- 4) 掌握防雷与接地系统的设计方法与相关规范。

**14. 《工程招投标》** 20 学时（理论 16 学时，实践 4 学时），专业选修课程，第四学期开设。

(1) 课程目标：

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业选修课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生具备自行编制建设工程招投标文件的能力。

(2) 主要内容：

- 1) 建设工程招标的基本程序和招标文件的编制。
- 2) 建设工程投标的基本程序和投标文件的编制。
- 3) 建设工程开标的基本程序，建设工程评标的基本方法。

(3) 教学要求：

- 1) 能够掌握工程招标的基本内容，按照工程招标的基本要求编制简单的招标文件。
- 2) 能够按照招标文件的要求编写简单的投标文件，能够按照建设工程投标的基本要求进行正确的投标决策。
- 3) 了解建设工程投标的基本程序，能够正确理解工程评标的基本方法。

**15. 《物联网智能家居系统集成和应用》** 40 学时（理论 20 学时，实践 20 学时），专业选修课程，第五学期开设。



(1) 课程目标:

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业选修课程,本课程教师在教学过程中坚持立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感,坚决贯彻以人为本,育人为本的理念,促进学生全面发展。主要培养学生智能家居技术方面的基本知识、基本理论和基本操作及基本技能,为深入学习物联网技术在建筑智能化领域中的应用打好基础。

(2) 主要内容:

- 1) 智能家居的基本概念、特征、相关技术及组成。
- 2) 智能家居中子系统的设计、安装和调试,包括智能照明控制、家用电器智能控制与能源管控、家庭安防报警、家庭环境监控、家庭影院与背景音乐、人工智能技术在智能家居中的应用、智能家居工程案例。

(3) 教学要求:

- 1) 熟悉智能家居的基本概念、特征、相关技术及组成。
- 2) 掌握智能家居中子系统的设计、安装和调试。

**16. 《建筑智能化工程施工组织与管理》** 22 学时(理论 18 节,实践 4 节),专业基础课程,第五学期开设。

(1) 课程目标:

本课程根据建筑智能化工程的特点与工程的施工过程,通过任务驱动、探索式学习、过程性评价等方式,让学生通过具体项目的实施来掌握建筑智能化工程施工管理与组织的要求和方法,提高学生编写各种施工管理文件的水平。

(2) 主要内容:

- 1) 建筑智能化工程案例与施工管理要求。
- 2) 建筑智能化工程施工项目招标投标与合同管理。
- 3) 建筑智能化工程施工部署与施工准备。
- 4) 建筑智能化工程施工项目进度管理和资源管理。
- 5) 建筑智能化工程质量和施工成本管理。
- 6) 建筑智能化工程职业健康安全与环境管理。
- 7) 建筑智能化工程施工组织设计。

(3) 教学要求:

- 1) 熟悉建筑智能化工程案例与施工管理要求、项目招标投标与合同管理。
- 2) 掌握建筑智能化工程施工项目招标投标与合同管理。
- 3) 掌握建筑智能化工程施工项目进度管理和资源管理。
- 4) 掌握建筑智能化工程质量和施工成本管理。



- 5) 了解建筑智能化工程施工部署与施工准备、职业健康安全与环境管理。
- 6) 熟悉建筑智能化工程施工组织设计。

17. 《建筑智能化概预算》 40 学时（理论 12 学时，实践 28 学时），专业选修课程，第五学期开设。

（1）课程目标：

本课程是建筑智能化工程技术专业的一门专业选修课程，本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生熟悉建筑智能化项目工程造价，能够进行工程价款结算。

（2）主要内容：

- 1) 建筑智能化系统工程造价预算定额计价方法。
- 2) 建筑智能化系统工程清单计价方法。
- 3) 电气设备工程造价，给水排水工程造价，通风空调工程造价，消防系统及设备工程造价。

（3）教学要求：

- 1) 掌握建筑智能化概预算基础知识。
- 2) 能够编制、审核建筑智能化工程投资估算、设计概算、施工图预算、结算。
- 3) 掌握准确的建筑智能化软硬件设备的市场价格和预算价格，及时调整预、结算。
- 4) 熟悉招投标过程及招投标技巧。

（四）素质拓展课程说明

1. 《劳动教育》 80 学时（理论 16 学时，实践 64 学时），开设 2 个学年，计 4 学分。

（1）课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。该课程是一门实践活动课，学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感。

（2）主要内容：

以班队、社团等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学年组织一次劳模讲座或农业、工业生产



观摩活动。理论学习须专门进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，实践可以做素质拓展公共劳动和专业实验室实验仪器卫生劳动安排。

(3) 教学要求：

每个学生都必须接受劳动教育，是全体学生的基本权利，注重培养学生基础能力和基本态度。学习评价以组织辅导员和相关负责人员对劳动内容和考核情况进行评价。

**2. 建筑设备监控系统工程** 48 学时（理论 24 学时，实践 24 学时），第四学期开设。

(1) 课程目标：

本课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程重点培养学生对建筑物或建筑群内的制冷、变配电、照明、电梯、空调、通风、供热、给排水等众多分散机电设备的运行、安全状况、能源使用状况及节能管理实行集中监视、管理和分散控制的能力。

(2) 主要内容：

本课程主要以计算机控制技术和计算机网络通讯技术为基础，对建筑内的各类机电设备进行集散式的监视、控制，利用先进的管理软件，全面实现对建筑机电设备的综合管理。

(3) 教学要求：

- 1) 掌握冷冻站（制冷）系统的监控。
- 2) 掌握热交换（热力）系统的监控。
- 3) 掌握空调系统的监控。
- 4) 掌握风机盘管系统的监控。
- 5) 掌握新风系统、送/排风系统的监控。
- 6) 掌握给/排水系统的监控。
- 7) 掌握公共照明系统的监控（智能照明）。
- 8) 掌握变配电系统、电梯系统的监测。

**(五) 能力证书和职业资格证书要求**

通过“岗证课能”融合培养，“设训结合、德技并修”，能满足建筑智能化工程施工与管理相关职业岗位需求。开展“1+X”职业技能培训与考核，学生必须考取“智能楼宇管理员”，选学选考物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书、网络设备调试员、网络工程师等职业资格证书。（表十）。



表十 建筑智能化工程技术专业“1+X”证书一览表

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	智能楼宇管理员	中国人力资源和社会保障部	中级 高级 技师 高级技师	必选
2	物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书	上海仪电（集团）有限公司	初级 中级 高级	可选
3	网络设备调试员	工业和信息化部电子行业技能鉴定指导中心	准入	可选
5	网络工程师	省人力资源和社会保障厅	中级	可选

注：必选的职业资格证书至少一个

## 七、学时安排

### （一）教学活动周进程安排表

表十一 专业教学活动周进程安排表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	实践 实训	国防教育军 事技能	顶岗 实习	考试	机动	合计
第一学期	15		2		1	2	20
第二学期	18				1	1	20
第三学期	11	7			1	1	20
第四学期	12	6			1	1	20
第五学期	4	11		3	1	1	20
第六学期		1		16	1	2	20
总计	60	25	2	19	6	7	120



(二) 实践教学安排表

表十二 实践教学安排表

单位：周

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	国防教育军事技能	2	2						
2	现代学徒制工学交替实习	1			1				
3	建筑智能化工程技术专业综合实训	5					5		
4	职业岗位综合实训	14			7	6	1		
5	毕业设计	6					5	1	
6	毕业顶岗实习	19					3	16	
总计		47	2	0	8	6	14	17	

(三) 课程模块结构表

表十三 课程模块结构表

课程类别		课程门数	学分结构		学时结构				
			学分	占总学分比例	学时数			占总学时比例	
					合计	理论	实践	理论	实践
必修课程	公共基础课程	18	40	28%	778	508	270	16.7%	8.9%
	专业基础课程	6	21	14.7%	358	191	167	6.3%	5.5%
	专业核心(技能)课程	6	23	16.1%	408	192	216	6.3%	7.1%
	集中实践课程	11	42	29.4%	1092	10	1082	0.3%	35.5%
	素质能力拓展课程	3	6	4.2%	188	40	148	1.3%	4.9%
选修课程	公共选修课程	3	4	2.8%	64	26	38	0.9%	1.2%
	专业选修课程	5	7	4.9%	158	108	50	3.5%	1.6%
总学时(学分)数		52	143	100.0%	3078	1075	1971	35%	65%



#### (四) 考证安排

表十四 建筑智能化工程技术专业“1+X”证书对应课程安排表

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学期
1	《智能楼宇管理员》 《物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书》	4	建筑电气 CAD	3
			综合布线技术	3
			安全防范系统工程技术	4
			中型建筑智能化网络工程设计与实施	4
			物联网智能家居系统集成和应用	4
2	《网络设备调试员》 《网络工程师》	5	计算机组装与维护	3
			综合布线技术	3
			中型建筑智能化网络工程设计与实施	4
			中大型建筑智能化网络工程设计与实施	4



## 八、教学进程总体安排

表十五 教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六	
										15+4周	18+2周	11+9周	12+8周	4+16周	0+20周	
公共基础课程	1	思政基础	G1000001	3	48	40	8	必修	考查	4						开 12 周
	2	思政概论	G1000002	4	64	56	8	必修	考试		4					开 16 周
	3	形势与政策*	G1000005	1	16	16	0	必修	考试	4	4					开 2 周
	4	大学生职业发展与就业指导(生涯规划部分)	G3000001	1	16	16	0	必修	考查	2						开 8 周
	5	大学生职业发展与就业指导(就业指导部分)	G3000011	1	16	16	0	必修	考查				2			开 8 周
	6	创业基础	G3000002	2	32	20	12	必修	考查			2				
	7	大学生心理健康教育	G3000005	2	32	26	6	必修	考查	2						
	8	体育 1	G2000018	2	30	22	8	必修	考查	2						
	9	体育 2	G2000019	2	36	24	12	必修	考查		2					
	10	体育 3	G2000020	2	30	22	8	必修	考查			2				
	11	体育 4	G2000021	2	30	22	8	必修	考查				2			
	12	大学英语 1	G2000022	3	60	46	14	必修	考试	4						
	13	大学英语 2	G2000023	4	68	50	18	必修	考试		4					
	14	计算机应用基础	G2000024	3	60	30	30	必修	考查	4						
	15	高等数学	G2000025	3	60	50	10	必修	考查	4						
	16	应用文写作	G2000028	2	32	16	16	必修	考试		2					
	17	国防教育军事理论	G3000004	2	36	36	0	必修	考查	2						军事拓展 4 节



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六	
										15+4周	18+2周	11+9周	12+8周	4+16周	0+20周	
	18	国防教育军事技能	G3000003	1	112	0	112	必修	考查	2W						军训
		公共课程合计		40	778	508	270			28	16	4	4			
专业基础课程	1	建筑构造与识图	Z0631109	6	96	60	36	必修	过程考核+期末考试	6						
	2	建筑 CAD	Z0634101	4	72	36	36	必修	全过程考核		4					
	3	电工电子技术	Z0634102	4	72	36	36	必修	过程考核+期末考试		4					
	4	计算机组装与维护	Z0634103	1	22	11	11	必修	全过程考核			2				
	5	单片机应用技术	Z0634104	3	48	24	24	必修	全过程考核			4				
	6	传感器技术与应用	Z0634106	3	48	24	24	必修	全过程考核			4				
		专业基础课合计		21	358	191	167			6	8	10				
专业核心课	1	建筑电气 CAD★	Z0634111	3	48	24	24	必修	全过程考核			4				
	2	综合布线技术★	Z0634112	4	72	24	48	必修	全过程考核			6				
	3	安全防范系统工程技术★	Z0634113	4	72	36	36	必修	全过程考核				6			
	4	物联网智能家居系统集成和应用★	Z0634114	4	72	36	36	必修	全过程考核				6			
	5	中型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634115	4	72	36	36	必修	全过程考核				6			
	6	中大型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634116	4	72	36	36	必修	全过程考核				6			
		专业核心课合计		23	408	192	216					10	24			
集中实践	1	大学入学教育	G3000010	1	12	10	2	必修	考查	1W						讲座
	2	建筑电气 CAD	S0634101	2	60	0	60	必修	考查			2W				
	3	综合布线技术	S0634102	2	60	0	60	必修	考查			2W				



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六	
										15+4周	18+2周	11+9周	12+8周	4+16周	0+20周	
课	4	安全防范系统工程技术	S0634103	2	60	0	60	必修	考查				2W			
	5	物联网智能家居系统集成和应用	S0634104	2	60	0	60	必修	考查				2W			
	6	中型建筑智能化网络工程设计与实施	S0634105	2	60	0	60	必修	考查				2W			
	7	中大型建筑智能化网络工程设计与实施	S0634106	2	60	0	60	必修	考查				2W			
	8	毕业设计	S0634107	4	180	0	180	必修	考查					5W	1W	
	9	考证实训	S0634108	1	30	0	30	必修	考查					1W		
	10	专业技能综合实训	S0634109	5	130	0	130	必修	考查					5W		
	11	顶岗实习	G0634110	19	380	0	380	必修	考查					3W	16w	
		集中实践课合计		42	1092	10	1082									
职业能力拓展课程	1	劳动教育	G3000011	2	80	16	64	限修	考查	1	1	1	1			实践可以做素质拓展公共劳动和专业实验室实验仪器卫生劳动
	2	社会实践活动	G3000012	2	60	0	60	限修	考查							节假日进行。撰写调查报告
	3	建筑设备监控系统工程	Z0634110	2	48	24	24	选修	考查				4			
		职业能力拓展课合计		6	188	40	148			1	1	1	5			
公	1	公共关系与礼仪	G2000028	2	32	16	16	选修	考查		2					





注：1.集中实践课是指独立开设的专业技能训练课程（入学教育和国防教育除外），主要有课程设计、单项（综合）技能训练、考证实训、教学课程见习、专业综合实训、毕业设计、顶岗（生产）实习等毕业综合实践环节；

2. 课程名称后打“★”为核心课程；

3. 实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习周数，每周按30学时数计入总的计划学时；

4. 带“\*”的课程一般安排在7、8节课或非教学时间进行；

5. 各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数，周学时为课堂教学周学时，实践实训课程在对应栏中填写实习周数“X周”。

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比为 100%，专任教师队伍职称、年龄结构及数量合理，聘任一定数量的兼职教师。专业教师应思想政治素质过硬、师德师风优良、专业知识扎实、专业技能精湛、爱岗敬业。

#### 2. 专业带头人

2 人以上，其中企业专业带头人 1 人，具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外建筑智能化行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对建筑智能化工程专业人才的需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 3. 专任教师

具有建筑智能化工程等相关专业本科及以上学历，有高校教师和本专业领域任职资格，有扎实的建筑智能化工程相关理论功底和实践能力，具备至少一年以上建筑智能化工程专业学习与实践的经历，有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，每 5 年累计不少于 6 个月的施工企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

主要是建筑行业相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑智能化行业专业知识和丰富的实际工作经验。具备中级及以上专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计、学生职业发展规划指导等教学任务。

#### 5. 实习基地指导教师

每个实习基地需配备具有高级职称的教学指导教师一名(可由智能化施工企业技术负责人承担)；每个工程项目部设专任指导教师一名(工程师及以上职称)；带教老师学历为大专以上且从事智能化项目施工工作 5 年以上。指导教师应掌握智能化工程的施工技术，具丰富实践经验，经过高职教育教学培训、考核，胜任建筑工程实习教学，并能够正确处理实践教学中出现的问题，指导及管理高职学生顶岗实习；指导高职学生处理智能化施工现场的技术问题；组织安排学生进行项目部的各项考核（见表十六）。

表十六 专业技能课教学团队一览表

序号	姓名	性别	学历	职称	任教课程	双师素质	类别	备注
1	吴方国	男	本科	高级工程师/教授	行业介绍、远景与企业管理流程	是	企业兼职	
2	周恒	男	本科	高级技师/副教授	中型建筑智能化网络工程设计与实施、建筑设备监控系统工程	是	企业专任	
3	吕文辉	男	本科	工程师	建筑供电与照明系统、工程招投标	否	企业专任	
4	王国强	男	研究生	讲师	安全防范系统工程技术、中大型建筑智能化网络工程设计与实施、物联网智能家居系统集成和应用	否	校内专任	
5	龚健	男	研究生	助教	综合布线技术、单片机应用技术	是	校内专任	
6	章程	男	本科	助教/助理工程师	建筑电气 CAD、传感器技术与应用	是	校内专任	
7	高映萱	女	本科	监理工程师/讲师	建筑构造与识图	是	校内专任	
8	颜海燕	男	本科	讲师	电工电子技术、建筑智能化工程施工组织与管理	否	校内专任	
9	吴智文	男	研究生	监理工程师/副教授	计算机组装与维护	是	校内专任	
10	廖玲	女	研究生	注册建造师/工程师	建筑 CAD、建筑智能化概预算	是	校内专任	
11	邓慧	女	本科	讲师	建筑法规	是	校内专任	

## (二) 教学设施 (实践教学条件)

### 1. 专业教室配置

配备黑 (白) 板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 有互联网接入或 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. 校内实验、实训室: 供专业基础课使用。

表十七 校内实验实训室配置一览表

序号	实验实训室名称	主要功能	面积、设备配置、工位配置	对应课程
1	建筑智能化理实一体专项技能实训室	理实一体化专业教学	120m <sup>2</sup> , 包含综合布线系统、广播会议系统、智能家居系统等, 满足 20 个工位	综合布线技术、中型建筑智能化网络工程设计与实施、中大型建筑智能化网络工程设计与实施
2	建筑智能化安防实训室	理实一体化专业教学	包含安防报警系统、门禁系统、监控系统、停车场道闸系统等, 安防考核系统 1 套	安全防范系统工程技术

3	网络机房	可实现局域网络组建与维护, 建筑电气 CAD 设计与绘制, 建筑智能工程概预算编制	配备 CAD、造价软件的电脑若干	建筑电气 CAD、建筑智能化概预算
4	计算机组装机房	计算机组装与网络教学	120m <sup>2</sup> , 配有 40 台计算机综合实训。	计算机组装与维护、计算机网络基础

### 3. 校外实训基地

表十八 校外实训、实习基地一览表

序号	实训基地名称	基本条件与要求	主要功能	接收人数
1	深圳长城宽带有限公司	有在建工程项目, 有实训指导教师	见识实习、顶岗实习	40
2	中国通信服务产业有限公司江西分公司	有在建工程项目, 有实训指导教师	见识实习、顶岗实习	40
3	唐人通服有限公司	有在建工程项目, 有实训指导教师	见识实习、顶岗实习	40
4	上海勤寅数码科技有限公司	有在建工程项目, 有实训指导教师	见识实习、顶岗实习	20
5	广东宜通世纪科技股份有限公司	有在建工程项目, 有实训指导教师	见识实习、顶岗实习	40

### (三) 教学资源

本专业的 19 门专业课程是基于数字化教学基础上进行整合的, 将传统的教学科目根据工程进行整合, 综合了建筑智能化实际工程中工程项目实施及管理的实际操作信息, 融合了电子图书、网络等数字化资源, 有利于在教学中打破以教师传授为主的教学模式, 教学实践表明, 有效地利用数字化教学资源, 对于学生学习能力以及问题意识的培养乃至怀疑精神的塑造具有重要意义。

学生通过对数字化教学资源的真正利用, 可以激发学生的学习与发现的兴趣, 是培养自主学习能力和创业能力极佳的路径。学生通过接触数字化教学资源, 不仅可以获得建构知识的能力, 而且还能得到信息素养的培养。面对数字化时代教学的新挑战和新课题, 教师必须有清醒的认识, 同时也必须思考和实施新的对策与方法。面对新的教学形势和教学条件, 教师一方面要积极激发和培养学生的学习兴趣 and 创新创业能力, 另一方面更应重新确立教育教学的侧重点。

由于教师与学生面对的是同样的数字信息资源, 教师必须将教学内容重点定位在学科和课程的前沿性和前瞻性上, 在教学中适度加入自己通过研究分析归纳, 对学科与课程的重点问题做出自己的整理、评价和前瞻, 并将本学科中出现的前沿性问题加以介绍讲解, 这不仅有利于学生形成敏感的问题意识, 提高分析

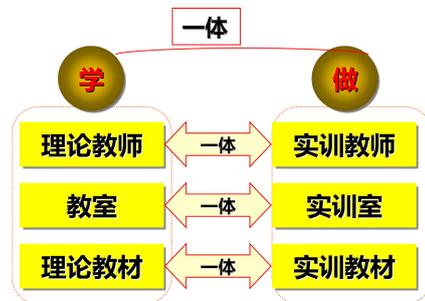
问题和解决问题的能力，而且对其未来的发展也提供了知识系统的延伸和引导，益于专业素质的培养。

#### （四）教学方法

在条件允许的情况下进行小班化教学，以学生为中心，根据学生的特点，分别成立建筑电气 CAD、安全防范系统工程技术、物联网智能家居系统集成和应用等兴趣小组，基于真实工程的教学平台进行项目化教学，将理论融入到实践中去。

##### （1）以实际工程实体为教学项目组织教学

摒弃传统的以单本的“教材”作为教学平台，转变为以“实际工程”作为教学平台，根据建筑工程技术的基本实施程序提炼典型工作任务，通过完成“具体的任务”，创设“工作情境”来组织教学。



“做学教”一体化模式

##### （2）积极进行教学模式、教学方法和手段改革

改变传统的先理论后实践的课堂教学形式，采用“做中教，做中学”即“做学教”的教学模式，理论教材与实训教材一体化、教室与实训室一体化、教室与实习地点一体化，理论教师与实践教师一体化，在做中教，在做中学。“做中教，做中学”符合学生的认知规律，在做中感悟知识，在做中锻炼技能，大大提高了教学效率。教师通过精心设计教学课件，创建问题情境，激发学生学习兴趣。充分利用多媒体教学系统，进行课堂辅助教学，提高学生对知识的直观理解力。

##### （3）以技能竞赛为载体，以赛促学、以赛促教。

为深化高校的实践教学、推动专业课程改革、倡导以能力为本的理念，各个专业技能大赛不断，大赛实现了学校与就业岗位零距离对接的技能比赛。大赛促进了教师专业水平和实践教学能力，也促进了教师教学研究和学生学习的热情，是刺激和强化专业技能训练的有效手段。同时大赛也是各个院校交通沟通相互学习提升的平台。

#### （五）教学评价

教学评价是个很复杂的问题，要做到真正合理很困难，建议对实习定岗的学生进行跟踪，听取行业企业对学生以及所开课程进行评价，这样从一线反馈的意见对教学评价有很大的指导作用。

对高职学生突出技能考核，尽量减少卷面的考核。

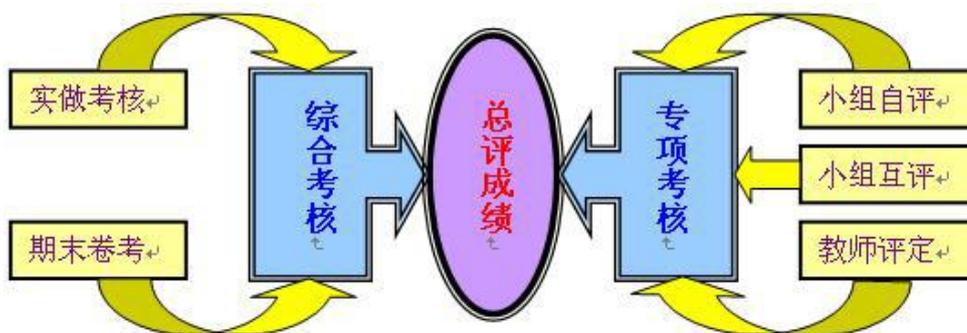
(1) 教学评价坚持四结合原则，技能、素质和知识相结合、过程考核和结果考核相结合，学生互评、教师评价及企业评价相结合。

(2) 采用阶段评价、目标评价、项目评价、理论与实践一体化评价模式。

(3) 关注评价的多元性结合，采用课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

(4) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题及创新能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

建议考核评价强调“能力培养与过程控制”，学生最终的成绩由综合考核和专项考核组成。其中综合考核由期末理论考试和实做考核两部分构成。专项考核针对每项实训任务，从“任务解读、制定计划、组织实施、检查评价”四方面进行过程考核，并由自评、小组互评和教师评定三个方面进行评定，教师对小组成员表现进行综合评价，给出“学生专项成绩”。各个项目评价成绩的加权平均作为专项考核的总成绩，整个考核评价体系突出学生能力培养的过程控制，按学生人数进行分班，教学管理有所侧重。见图。



## (六) 质量管理

根据单招和夏季高考的学生进行分班教学，执行相应的课程体系，学生分数进行分班，教学管理有所侧重。

从教学实施到目标考核以及顶岗实习学生的生活管理都是由学校和企业的专兼职教师、教学管理人员、学生管理人员合作完成的，前五个学期以学校为主、企业为辅，第六个学期顶岗实习以企业为主、学校为辅。同时，企业还参与人才培养方案、考核标准及相关规章制度的制定，如《实习企业准入制度》、《顶岗实习双重考核制度》等。建立教学管理制度，让教师明确职责和要求，并通过定

期开展教学培训和召开经验交流会来促进教师素质的全面提高。

## 十、毕业要求

1. 按建筑智能化工程技术专业人才培养方案修完所有必修课程并取得相应学分。若获得全国计算机等级考试一级证书，可免考《计算机应用基础》，若获得全国英语等级考试 A 级证书，可免考《大学英语 1》，《大学英语 2》，若获得省级技能竞赛一等奖、国赛三等奖及以上成绩的计选修课程 2 学分，在校期间最多累计 4 学分。

2. 修完规定的所有课程（含实践教学环节），成绩合格，达 137 学分。

3. 专业选修课和公共选修课分别不低于 4 学分。

3. 鼓励学生在校期间考取国家人力资源和社会保障部颁发的智能楼宇管员，“物联网智能家居系统集成与应用”职业技能等级证书，工业和信息化部电子行业技能鉴定指导中心颁发的网络设备调试员等证书。

## 十一、人才培养方案审定表

### 2020 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

二级学院名称：智能制造与建筑工程学院

人才培养方案专业名称		建筑智能化工程技术			
总课程数		52	总课时数	3046	
理论课时与实践课时比例		35: 65	毕业学分	137	
制（修）订参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	备注
	王国强	讲师	研究生	7	教研室主任
	吴方国	高级工程师/教授	本科	32	企业专家
	周恒	高级技师/副教授	研究生	15	企业专家
	廖玲	建筑工程师	研究生	26	专业教师
	龚健	助教	研究生	2	专业教师
	章程	助教、助理工程师	本科	2	专业教师
	颜海燕	讲师	本科	8	专业教师
	吴智文	副教授	研究生	26	专业教师
人才培养方案制（修）订依据	<p>《高等职业院校专业教学标准》、《高等职业学校建筑智能化工程技术专业教学标准》、《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〔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）、《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答记者问》、《永州职业技术学院关于制（修）订2020级各专业人才培养方案的指导意见》、《物联网智能家居系统集成和应用 职业技能等级标准》，参照中华人民共和国教育部颁布的现行高职建筑智能化工程技术专业教学标准、湖南省建筑智能化工程技术专业专业技能考核要求，结合我院实际情况制定。</p>				
二级学院负责人审核意见	<p>该人才培养方案已经认真审核，切合专业实际，符合教育部有关文件精神同意从2020级新生开始实施。</p> <p style="text-align: right;">部门负责人（院长）签字：_____（公章）</p> <p style="text-align: right;">2020年7月20日</p>				
学校教务处审核意见	<p style="text-align: center;">负责人签字：_____</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>				
学校主管校长	<p style="text-align: center;">签字：_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>				

## 十二、教学进程（安排）变更审批表

### 教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
二级学院意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。