

永州职业技术学院关于制（修）订 2019 级各专业人才培养方案的指导意见

专业人才培养方案是学校各专业组织教学、进行教学管理的基本依据，是保证教学质量和人才培养规格的纲领性、规范性文件。根据《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号）、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4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》（教职成〔2019〕13号）、《教育部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）等文件精神，结合我校教育教学改革、内涵建设与质量工程的要求，现就我校高职专业人才培养方案的修订工作提出如下意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

（二）基本原则

1. 坚持立德树人、全面发展

坚持立德树人作为根本任务，不断加强学校思想政治工作，持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节。同时应遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，积极培育和践行社会主义核心价值观，关注学生职业生涯和可持续发展需要，促进学生德智体美劳全面发展。重视学生全面发展，推进素质教育，要把社会主义核心价值观体系、现代企业优秀文化理念、工匠精神融入人才培养全过程，加强学生社会责任感、职业道德和职业素质培养，注重思想政治理论教育与实践相结合，提高思想政治教育工作的针对性和实效性。

2. 坚持课程设置紧贴技术进步和岗位需求

各专业要遵循知识为职业能力形成服务的原则，优化专业课程体系，充分考虑学生可持续发展，以培养学生的职业能力为主线，融理论与实践一体，构建专业群

课程平台、专业课程平台、专业方向课模块、选修课模块、素质拓展模块的课程结构，专业课程内容应对接最新职业标准、行业标准和岗位规范，紧贴岗位实际工作过程，调整课程结构，更新课程内容，深化多种模式的课程改革。

3. 坚持工学结合、知行合一

注重加强与企业的联系，坚持教育与生产劳动、社会实践相结合，突出做中学、做中教，增强职业教育教学的实践性和职业性，促进学以致用、用以促学、学用相长。优化实践教学体系，创建具有职场环境的实习实训条件，有效开展实践性教学，提升学生的实践能力和创新创业能力。

4. 坚持产教融合、校企合作

推动职业教育教学改革与产业转型升级衔接配套，加强行业指导、评价和服务，发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业积极参与人才培养全过程，实现校企协同育人，形成特色人才培养模式。

二、修订专业人才培养方案的基本步骤

各教学单位认真分析以往专业人才培养方案制订和执行中的问题，总结近几年专业改革的经验，明确 2019 级（版）专业人才培养方案修订的方向和重点。

（一）社会需求分析

首先各专业建设委员会要做好行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，剖析相关行业企业岗位设置，明确工作岗位对相关人才所需具备的知识、能力、素质的要求，形成专业人才培养调研报告；然后组织由行业企业专家、一线教师和学生代表等参加的论证会，对专业人才培养方案进行论证后，确定本专业的专业方向、人才培养目标、培养规格和对应的核心岗位及拓展岗位。

各专业建设委员会要根据永州“十三五规划”和承接产业转移等区域发展战略，深入了解相关产业、行业发展状况和趋势，把握与专业相关的生产技术发展方向，认真研究企业对专业人才的能力要求，明确各专业的职业岗位技术能力标准体系，从而实现对人才培养目标准确定位。根据职业岗位能力调研，坚持能力本位原则，准确定位人才的关键能力，即基本生存能力（专业能力）和基本发展能力（方法能力和社会能力），注重设计专业能力的知识与技能结构，加强学习能力、创新创业创造“三创”能力等方法能力的培养，加强自立自律能力、交流能力和劳动能力等社会能力的培养，形成完整的岗位能力体系。

（二）工作任务分析

与行业企业专家共同进行岗位工作任务分析，在此基础上梳理和归类整合职业行动能力，确定典型工作任务，形成“职业行动领域工作任务分析表”。



（三）课程体系构建

在职业行动领域工作任务分析的基础上，明确学生应掌握的知识、技能、态度和应具备的职业能力，以及为达到培养目标所进行的教学原则、教学过程、教学方法、教学手段、教学组织形式和教学效果评价等，遵循学生认知规律和职业成长规律，确定各个专业的学习领域（课程），构建课程体系。针对 1+X 证书的书证融通、多元化生源并存的趋势，专业课程内容应对接职业技能等级标准的职业能力要求，提升人才培养的质量，同时要处理好公共基础课程与专业课程、理论教学与实践教学、学历证书与各类职业技能等级证书之间的关系。

（四）专业人才培养方案审批与调整

专业人才培养方案的制（修）订由教务处组织，二级学院、专业教研室具体负责。各学院、专业教研室按照本指导意见在专业建设指导委员会的指导下编制（修订）专业人才培养方案，方案由教务处组织专家论证审核，经学校党组织会议和校长办公会批准后实施。人才培养方案一经定稿应具有相对稳定性，由于职业发展或就业市场变化，在运行过程中必须调整的，由专业教研室提出调整意见，各学院完成调整方案，教务处审查，经学校专业建设指导委员会通过，教学副校长或校长签字批准后方可实施。

三、对 2019 版专业人才培养方案制订的几个具体问题的意见

（一）关于专业培养目标、职业面向和培养规格

1. 关于培养目标定位表述

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 xx 等基本知识，具备 xx 能力，面向 xx 岗位，从事 xx 等工作的高素质技术技能人才。

2. 专业就业范围

应列出主要的 1—2 个行业的 3—5 个主要岗位或 1—2 个岗位群。

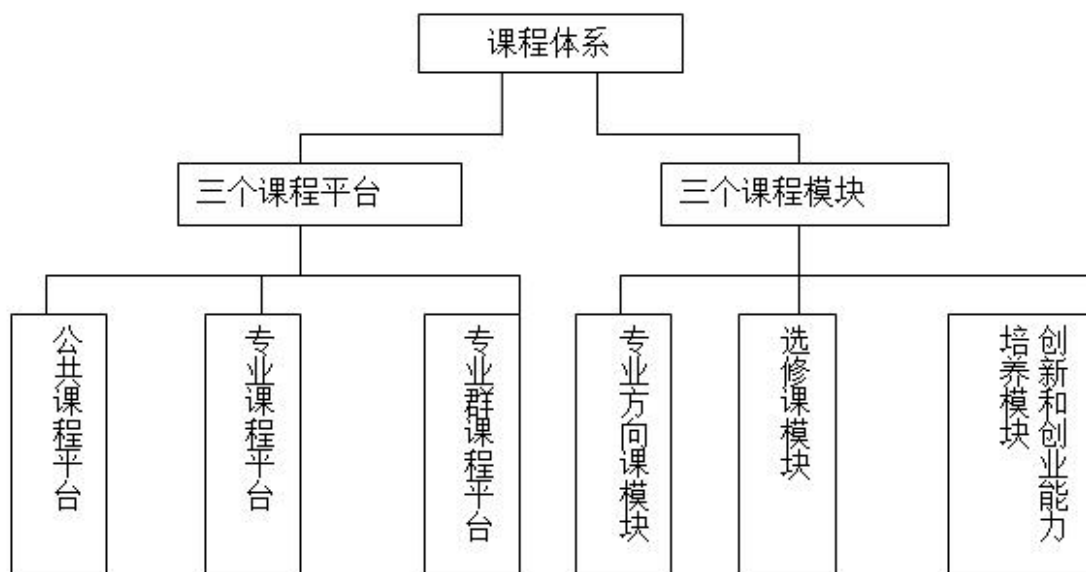
3. 人才培养规格

是对该专业毕业生培养质量的具体要求，是该专业人才培养目标的细化，应从素质、知识、能力三个方面描述。

（二）关于课程设置

1. 课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

结合学校专业设置特点和适应专业群发展要求，将课程设置三个课程平台和三个课程模块。



(1) 公共课程平台：包括公共基础课程和医学基础课程，其中公共基础课程具体包括有思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、计算机应用基础、大学英语、体育等课程；医学基础课程具体包括有人体解剖学、组织学与胚胎学、医学遗传学、细胞生物学与医学遗传学、遗传与优生、病原生物学与免疫学、生理学、病理学、护理应用药理学、生物化学、药理学、人体结构学、人体功能学等课程。

(2) 专业课程平台：包括专业基础课、专业核心课和集中实践课程，其中核心课程控制在 6—8 门，集中实践课主要包括各类课程实训、技能培训、职业考证、毕业设计、顶岗实习等

(3) 专业群课程平台（有条件的二级学院可以先行先试）：主要指面向专业群开设的通用课程，门数控制在 3—5 门。

(4) 专业方向课模块：为增强学生专业适应性和个性培养而设置的课程，方向数控制在 1—2 个，每个方向的课程一般不超过 5 门（作为专业方向设置）。

(5) 选修课模块：该模块主要由公共选修、专业拓展选修两部分组成。专业拓展选修是专业拓展岗位能力所需的课程，由各专业根据拓展岗位需求而设置，课程门数不少于 6 门，各专业学生毕业前最低选修 4 学分。公共选修包括人文科学、社会科学、自然科学、中国文化、地方传承文化等课程，根据专业已开课程和学生实际需要，至少取得 4 学分方可毕业。

(6) 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。

2. 专业核心课程的界定

专业核心课程是该专业开设最富有专业特色、以相对应的岗位群中最核心的理论和技能为内容的课程，着重培养学生的岗位关键能力，是学生达到“熟岗”的重要保障。专业课学习平台的核心课程一般控制在 6—8 门。专业核心课程应广泛运用模块化教学、情境教学、项目教学等教学方式，同时要安排一定的集中训练项目，根据实际情况在校内实训基地或校外实训基地开展教学，鼓励实施生产性实训，学徒制实习。推进“课程思政”，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理专业核心课程所蕴含的思想政治教育元素，推动专业核心课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向而行。

3. 课程整合优化

为提高课程实施水平，各专业建设委员会在修订专业人才培养方案时，应根据专业的培养目标和培养规格，组织教学经验丰富的教师对专业课程内容进行研讨，集中相同和相关课程教学内容，对原分别在多门课程中安排的教学内容进行重新配置，通过教学内容整合尽量减少课程总门数，避免课程间内容的重复交叉。专业课程名称命名要规范，课程名称要用全称，不同专业（或同一专业不同专业方向）的相同课程要用统一名称。

（三）学制、学时分配及学分计算办法

1. 学制

医卫类三年制高职专业原则上实行“2+1”人才培养模式，医卫类专业必须完成在校 4 个学期的教学任务。非医卫类三年制高职专业原则上实行“2.5+0.5”人才培养模式。

2. 课时分配

（1）教学周数：三年制高职每学年安排 40 周教学活动，教学周数共 120 周。

（2）周课时数：各专业周学时安排在 28~30 学时之间。公共基础课程、专业课程安排在 1~5 学期，选修课程安排在 2~5 学期，公共选修课安排在 2~3 学期，专业选修课安排在 3~5 学期，三年制高职的公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4，选修课教学时数占总学时的比例均应当不少于 10%。医卫类专业第 5、6 学期为顶岗实习和毕业教育，非医卫类专业第 6 学期为顶岗实习和毕业教育。三年高职总学时数不低于 2500，总课时原则控制在（包括集中实践教学）3000~3200 课时，含

军训、综合实践、顶岗实习等。社会实践活动、公益劳动利用节假日进行，不计入教学时间。

(3) 加强实践环节。加强实践性教学，实践性教学学时原则上占总学时数 50% 以上。

3. 学分计算方法

(1) 总学分：总学分控制在 140~160 学分。

(2) 每 18 学时计 1 学分，9 学时以上不满 18 学时的计 0.5 学分，不足 9 学时者不计学分；公共选修课一般每 20 学时计 1 学分。

(3) 专业集中进行的实习实训 1 周计 1 学分，结合实习实训强化劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动。

(4) 毕业设计计 4 学分。

(四) 关于考核

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在总集中的比重，严格考试纪律，可根据课程性质采用多种考核方式，参考相关职业资格标准的考核，将职业岗位技能的考核标准作为重要依据，组织考核内容，可以将相关课程的考核与职业技能鉴定合并进行。

1. 考核方式主要分为：全过程考核、过程考核+期末考试、证书考核代替课程考核，其中采用“过程考核+期末考试”方式考核的课程每专业每学期应安排 2~4 门。

2. 鼓励教学做一体化课程实施“全过程考核”。

3. 毕业设计考核按照毕业设计抽查标准执行。

(五) 学分认定、积累与转换

允许学生在校期间通过以下方式进行学分认定互换

1. 英语三级等级证书对应大学英语（1）、大学英语（2）课程；

2. 计算机一级等级证书对应计算机应用基础课程

3. 省级技能竞赛一等奖及以上可申请进行学分认定，互换；

4. 其他参与的项目，获奖及取得的学习成果，经申报审核批准许可进行学分认定、互换。

四、专业实践教学体系

(一) 实践教学体系构建

实践教学“技能三层次”包括基础技能层次、专业技术技能层次、综合与创新层次。即基础技能主要由教学做一体的教学模式来实现，专业技能主要由专项专业技能训练等形式的集中实践环节实现，综合技能主要由专业毕业设计、岗位综合实

训、生产性实训和顶岗实习等形式实现。专业综合实训应与专业抽考、各级技能大赛接轨，精选 1-2 个综合项目作为竞赛项目方案列入培养方案。

按照“技能三层次”的思路构建实践教学体系，具体如下表。

层次	主要目标	运行模式	要求
基础技能层次实践	掌握基本、必备的专业理论知识，并初步掌握基本操作技能，同时培养分析、解决问题的能力及严谨的科学态度。	对于专业核心课程采取教学做一体化的方式进行。	以源于生产现场的项目为载体，以工作任务为导向，以生产过程体现教学情境，
专业技术技能层次实践	熟练掌握专业所需的技能。	对于岗位核心能力课程，以课程综合实训、专业综合实训等形式实现。	以完全生产型项目开展训练，以“练”为主，让学生熟练掌握技能。
综合与创新层次实践	突出培养发现问题、提出问题、解决问题的能力，强化学生的创造性、探索性思维，能适应岗位迁移变化的现实。	以毕业设计、专业抽查、顶岗实习、创业实践、组织各类各级技能竞赛、课外及第二课堂活动的实施等为主。	以完全独立完成某一项目开展训练。

（二）实践教学安排

1. 课内实践教学环节

课内实践教学环节是指一门课程为实现课程教学目标而纳入课程授课计划的实践教学环节。校内外的集中课内实践课每周按 30 学时计算总课时，校外整周课内实践课程必须经过认真论证，并制定出实训（实验）指导计划、课程设计方案、课内外学时分配和具体的实践地点，课内实践教学原则上不超过 2 周。

2. 专业集中实践教学课程

集中实践教学课程是指为实现专业培养目标而在人才培养方案中单独设置的实践教学课程。要积极推进认知实习、跟岗实习、顶岗实习等多种实习方式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。学生顶岗实习时间一般为 6 个月，其中，医学类专业顶岗实习累计时间不少于 10 个月，可根据专业实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

3. 素质拓展实践环节

高职学生在校期间应积极参与劳动教育和社会实践活动。劳动教育应开设 2 个学年，计 2 学分，每学期至少参与劳动教育 4 次才能得到相应的学分；参加社会实践活动的时间累计不少于 2 周，每个学生在校期间要至少参加一次社会调查，撰写一篇调查报告。

（三）完善实践教学评价体系

对每一个实训项目，每一种实践教学环节，都要制订有明确的能力目标、详细的实训计划安排、每一个时间单位的考核标准、最终的考核标准。尽可能采用“项目评价、过程评价、综合评价”相结合的实践教学评价体系。

五、各专业人才培养方案的构成

- (一) 专业名称及代码
- (二) 入学要求
- (三) 修业年限
- (四) 职业面向
- (五) 培养目标与培养规格
- (六) 课程设置
- (七) 学时安排
- (八) 教学进程总体安排
- (九) 实施保障
- (十) 毕业要求
- (十一) 人才培养方案审定表

六、人才培养方案课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

(一) 公共基础课程

1. 思想政治理论课程

课程名称	适用学制	开设学期	周学时	上课周数	总学时	学分	考核方式	实践比例
思政基础	三年制大专	1	4	12周	48学时（含思政实践8学时）	3	考试	16%
思政概论	三年制大专	2	4	16周	64学时（含思政实践8学时）	4	考试	13%
形势与政策	三年制大专	1-2	4	4	16（每期2周8学时）	1	考查	

说明：

(1) 《思想道德修养与法律基础》简称《思政基础》，《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》。

(2) 《形势与政策》分别在第一、二学期与《思政基础》和《思政概论》交叉开课。

(3) 从《思政基础》和《思政概论》中各拿出0.5个学分开设《思政实践》课，《思政实践》可视情况在周末或其它时间开出。假期思政社会实践不记入课时。

2. 文化基础课程开课建议

文化基础课程包括《大学语文》（《应用写作》）、《大学英语》、《体育》、《计算机基础》、《数学》等课程。

课程名称	适用学制	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
大学语文（非医卫类专业）	三年制大专	1 或 2	2	32	2	考试	8/24	25%
医学素养语文（医卫类专业）	三年制大专	2 或 3	2	32	2	考查	12/20	38%
应用写作（非医卫类专业）	三年制大专	2 或 3	2	32	2	考试	16/16	50%
应用写作（财经类专业）	三年制大专	2 或 3	4	64	3	考试	32/32	50%
大学英语	三年制大专	1-2	4	128	7	考试	32/96	25%
体育	三年制大专	1-4	2	144	8	考查	104/40	72%
计算机应用基础	三年制大专	1 或 2	3	60	4	考查	30/30	50%
高等数学（建筑类、计算机类、机械制造类）	三年制大专	1-2	4、2	96	5	考查	16/80	16%
经济数学（财经类、营销类）	三年制大专	1-2	4、2	96	5	考查	16/80	16%
无机化学（药学、中药学、检验）	三年制大专	1	4	64	3	考试	32/32	50%
有机化学（检验、中药学）	三年制大专	2	4	64	3	考试	32/32	50%
分析化学（检验）	三年制大专	2	4	64	3	考试	32/32	50%
物理	根据专业情况开设							
专业英语								

说明：《全国高等职业（专科）院校体育课程教学指导纲要（试行）》第五条 各普通高职高专院校的一、二年级必须开设体育课程，列入课表的必修课教学时数不得少于 108 学时，修满规定学分、达到基本要求是学生毕业、评奖评优的必要条件之一。

3. 职业素质课程

职业素质课程包括《大学生心理健康教育》、《大学生职业发展与就业指导》、《创业基础》、《国防教育军事技能》、《国防教育军事理论》课程。

课程名称	适用学制	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
大学生职业发展与就业指导	三年制大专	1、4或5	2	32	2	考查	12/20	37.5%
创业基础	三年制大专	2或3	2	32	2	考查	12/20	37.5%
国防教育军事技能	三年制大专	1	2w	60	1	考查	60/0	100%
国防教育军事理论	三年制大专	1	2	36	2	考查	0/36	0
大学入学教育	三年制大专	1	讲座	12	1	考查	2/10	20%
大学生心理健康教育	三年制大专	1或2	2	32	2	考查	6/26	20%
护理心理学	三年制大专	2	2	32	2	考查	6/26	20%
医学心理学	三年制大专	2	2	32	2	考查	6/26	20%

(1)《大学生职业发展与就业指导》总共 32 学时，分两部分内容：职业生涯规划 16 学时，第 1 学期开设，考查；就业指导 16 学时，三年制大专在第 4 或第 5 学期开设，考查。

(2)《创业基础》总共 32 课时，三年制大专在第 2 或第 3 学期开设。

(3)《大学生心理健康教育》总共 32 学时，医卫、护理类专业在第一学期开设，其他专业在第二学期开设，其中课堂教学 28 学时，性病、艾滋病预防知识讲座 4 学时。

4. 医学基础课程

类别		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
人体解剖学	临床	1	7	112		考试	48/64	44%
	医学检验技术	1	3	54		考试	20/34	37%
	口腔医学	1	4	72		考试	20/50	28%
	口腔医学技术	1	3	48		考查	12/36	25%
	药学	1	3	48		考试	12/36	38%
组织学与胚胎学	临床	1	2	36		考查	8/28	22%
	口腔医学	1	1	18		考查	4/14	22%



	药学	1	1	16		考查	4/12	25%
	医学检验技术	1	2	36		考查	8/28	22%
医学遗传学	护理	1	2	24		考查	4/20	17%
	口腔医学	1	2	24		考查	4/20	17%
	医学检验技术	1	2	30		考查	6/24	20%
细胞生物学与医学遗传学	临床	1	2	36		考查	6/30	17%
遗传与优生	助产	1	2	32		考查	6/26	19%
医学生物学	药学	1	2	24		考查	4/20	16%
病原生物学与免疫学	护理（助产）	2	4	68（72）		考试	12/56（14/58）	18%
	临床	2	5	80		考试	16/64（18/62）	25%
	口腔医学	1	4	54		考试	10/44	22%
	医学影像技术	2	2	36		考查	4/32（6/30）	11%
	口腔医学技术、眼视光技术、康复治疗技术	1	2	36		考查	4/32（6/30）	11%
	药学	1	2（3）	40（54）		考查	4/36（10/44） 因食品药品法的要求，对微生物检出这块要求严格，需要增加试验和理论的课时	10%
生理学	临床	2	5	80		考试	16/64	20%
	口腔医学	2	3	48		考查	8/40	16%
	医学影像技术 口腔医学技术、眼视光技术、药学	2	2	36		考查	4/32	10%
	医学检验技术	1	3	48		考查	6/42	13%

病理学	护理（助产）	2	4	72		考试	14/58	21%
	临床	2	5	80		考试	18/62	23%
	口腔医学	2	2	36		考查	8/28	22%
	医学影像技术	2	3	54		考试	12/42	17%
	医学检验技术	2	3	54		考查	12/42	19%
	口腔医学技术	2	2	36		考查	6/30	15%
	眼视光技术	2	2	36		考查	6/30	11%
	药学	2	3	48		考查	8/40	17%
护理应用药理学	护理（助产）	2	4	72		考试	12/60	16%
生物化学	临床	1	4	54		考试	8/46	15%
	口腔医学	1	2	36		考查	4/32	11%
	医学检验技术	2	4	68		考试	8/60	12%
	药学	2	4	72		考试	18/54	25%
药理学	临床	2	5	80		考试	16/64	20%
	医学影像技术、医学检验技术、眼视光技术	2	2	36		考查	4/32	11%
	药学	2	6	96		考试	20/76	21%
人体结构学	医学影像技术	1	6	96		考试	38/58	39%
	护理（助产）	1	6	108		考试	38/70	35%
	眼视光技术	1	4	64		考试	22/42	34%
人体功能学	护理（助产）	1	6	108		考试	20/88	19%
人体断层解剖学	医学影像技术	2	3	36		考查	14/22	39%
口腔药理学	口腔医学、口腔医学技术	2	2	36		考查	6/30	17%



口腔解剖生理学	口腔医学技术	2	3	54		考试	20/34	37%
	口腔医学	2	4	72		考试	22/50	31%
口腔组织病理学	口腔医学技术	2	2	36		考试	8/28	22%
	口腔医学	2	2	54		考试	12/42	22%
人体形态与机能	康复治疗技术	1	7	112		考试	44/68	39%
人体发育学	康复治疗技术	1	2	32		考查	4/28	12%
人体运动学	康复治疗技术	1	3	48		考试	10/38	21%
基础医学概要	康复治疗技术	2	5	90		考试	10/80	11%
临床医学概论	医学影像技术、医学检验技术等	3	7	126		考试	30/96	24%

说明：各专业根据实际情况定。

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

专业基础课程是学生学习专业课的先修课程，是与专业知识、技能直接关联的基础课程，有利于学生专业学习和毕业后适应经济社会发展的需要。各专业在充分调研的基础上，根据各专业服务面向和岗位职业能力以及学生可持续发展的要求，做好专业基础课程的确定。原则上，同一专业大类下的专业基础课程应保持其一致性。专业基础课程数量一般为6~8门。

2. 专业核心课程

专业核心课程指从事职业岗位必备的职业核心知识与技能，是居于核心位置的课程。各专业要结合岗位工作任务分析，深入把握岗位环境、岗位职责、岗位所需能力、任职资格等，提炼各个工作项目的职业核心能力，明确专业核心课程体系。专业核心课程数量一般应为6~8门。

3. 集中实践课程

各类课程实训、技能培训、职业考证由各专业自行安排，毕业设计、顶岗实习由学院统一安排。

(三) 选修课程

选修课程是以拓宽学生知识面，优化知识结构，增强学生社会适应能力，提高

学生综合素养为目的而设置的课程。

1. 公共选修课程参考科目

由教务处组织，相关二级学院（教学部）具体实施，第2~3学期开设。各专业公共选修课程原则上不超过4门。

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	32	2	考查	16/16	50%
演讲与口才		2	32	2	考查	16/16	50%
普通话		1	16	1	考查	10/6	63%
美术欣赏		1	16	1	考查	6/10	38%
音乐欣赏		1	16	1	考查	12/4	75%
文学欣赏		2	32	2	考查	6/26	19%
地方文化		2	32	2	考查	6/26	19%
书法		1	16	1	考查	12/4	75%
医疗急救常识		1	16	1	考查	12/4	75%
形体训练		2	32	2	考查	24/8	75%
健美操		2	32	2	考查	24/8	75%
篮球运动与裁判		2	32	2	考查	24/8	75%
团队合作能力		1	16	1	考查	12/4	75%
自我管理能力		1	16	1	考查	12/4	75%
解决问题能力		1	16	1	考查	12/4	75%
职业沟通能力		1	16	1	考查	12/4	75%
信息处理能力		1	16	1	考查	12/4	75%
《孙子兵法》精华思想及其应用		1	16	1	考查	4/12	25%

健康与养生		1	16	1	考查	4/12	25%
中国茶文化		1	16	1	考查	12/4	75%
摄影知识与欣赏		1	16	1	考查	12/4	75%
插花艺术		1	16	1	考查	12/4	75%
常用药物常识		1	16	1	考查	8/8	50%
生活中的法律指南		2	32	2	考查	8/24	25%

所列公共选修课程仅供参考，请选择各自专业需要选修的课程，具体开设情况可以根据专业需要进行调整，公共选修由教务处统一实施，专业选修课由各开课学院实施。

2. 专业选修课程

专业选修课程设置要与人才培养目标一致，能提高学生专业能力，促进学生职业生涯发展。专业选修课程原则上不超过 5 门，第 3~5 学期开设。

参考标准：

职业教育国家教学标准体系

高等职业学校专业教学标准 - 中华人民共和国教育部政府门户网站

教务处
二零一九年六月

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

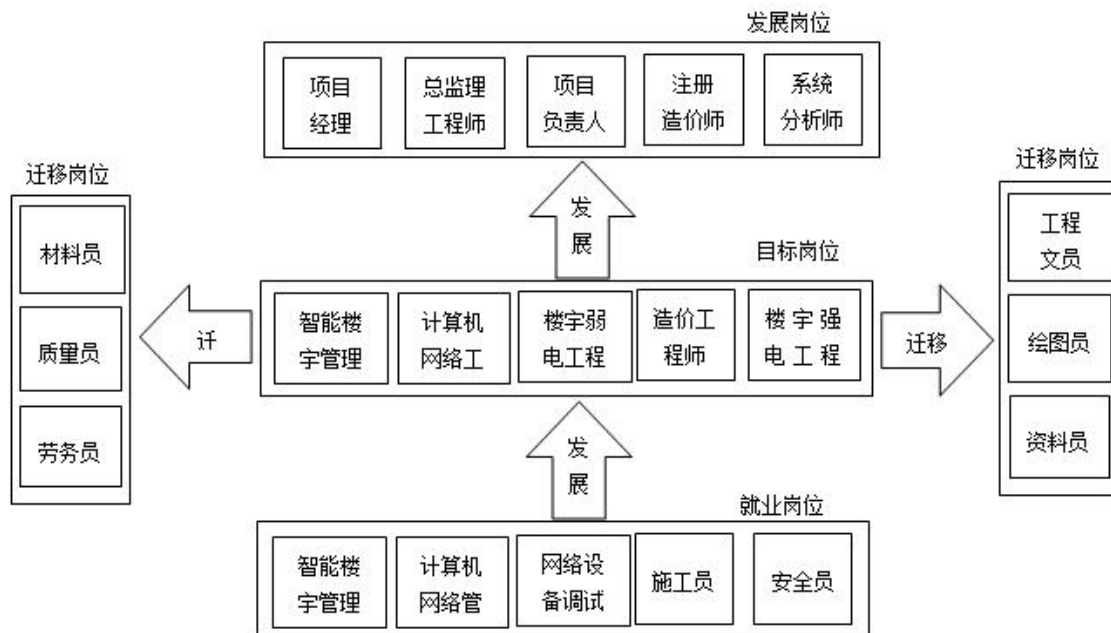
（一）就业面向

本专业面向建筑行业，在建筑智能化工程、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技术领域，从事施工管理、工程造价、资料管理、物业管理、设计等，可担任建筑智能化系统集成、设计、安装、维护与管理工工作，以及智能工程项目施工和监理服务工作。建筑智能化工程技术专业主要职业及岗位类别（见表一）。

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 计算机网络技术人员 计算机网络设备调试技术人员	楼宇设备运行管理 计算机网络管理 计算机网络技术	智能楼宇管理员 计算机网络管理员 网络设备调试员

(二) 职业发展路径



(三) 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
智能楼宇管理员岗位	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、能管理报警与安全防范系统管理系统； 5、能管理报警与安全防范系统。	1、布线能力； 2、交换机、路由器、防火墙调试能力； 3、楼宇平台管理能力； 4、报警、安防设备调试能力。	计算机组装与维护 计算机网络基础 建筑智能化临时数据网络搭建 建筑供电与照明系统 建筑设备监控系统工程 建筑智能化项目管理	智能楼宇管理员	准入	省人力资源和社会保障厅
				智能楼宇管理师	中高级	中国人力资源和社会保障部

计算机网络管理员岗位	1、安装、调试和维护计算机； 2、安装服务器、网络终端和应用软件。	1、综合布线能力； 2、计算机、服务器、网络终端及应用软件的安装调试能力。	计算机组装与维护 计算机网络基础 建筑智能化临时数据网络搭建 建筑设备监控系统工程 建筑智能化项目管理	计算机网络管理员	准入	中国职业教育资格认证指导中心
				网络工程师	中级	省人力资源和社会保障厅
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 计算机网络基础 建筑智能化临时数据网络搭建 建筑供电与照明系统 建筑设备监控系统工程	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、计算机组装与维护、计算机网络基础、建筑智能化临时数据网络搭建、建筑施工组织与管理、建筑供电与照明系统。

(2) 专业核心课程：小微型建筑智能化网络工程设计与实施、小型建筑智能化网络工程设计与实施、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、园区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、大型建筑智能化网络工程设计与实施、建筑智能化概预算、建筑智能化项目管理、行业介绍、远景与企业管理流程、工程招投标，学生至少取得 6 学分方可毕业。

(4) 素质能力拓展课程：建筑设备监控系统工程、创新创业大赛、学生技能大赛、劳动教育等。

(5) 集中实践课程：主要包括计算机组装与维护、计算机网络基础、建筑智能化临时数据网络搭建、小型建筑智能化网络工程设计与实施、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、园区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、建筑智能化临时数据网络搭建、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：小微型建筑智能化网络工程设计与实施、小型建筑智能化网络工程设计与实施、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、园区型建筑智能化网络工程设计与实施。

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	122	8	考查	88/34	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	12/24	33%
国防教育军事技能	1	2w	60	1	考查	60/0	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%
计算机组装与维护	3	2	22	1	考试	10/12	45%
计算机网络基础	3	2	22	1	考试	10/12	45%
建筑智能化临时数据网络搭建	3	2	22	1	考试	4/18	18%
建筑施工组织与管理	3	2	22	2	考试	4/18	18%



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
小微型建筑智能化网络工程设计与实施	3	8	88	5	全过程考核	8/80	9%
小型建筑智能化网络工程设计与实施	3	6	66	4	全过程考核	8/58	12%
中型建筑智能化网络工程设计与实施	4	8	80	5	全过程考核	8/72	10%
中大型建筑智能化网络工程设计与实施	4	8	80	5	全过程考核	8/72	10%
园区型建筑智能化网络工程设计与实施	4	8	80	5	全过程考核	8/72	10%

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%
计算机组装与维护	3	1W	30	1	考查	30/0	100%
计算机网络基础	3	1w	30	1	考查	30/0	100%
建筑智能化临时数据网络搭建	3	1w	30	1	考查	30/0	100%
小微型建筑智能化网络工程设计与实施	3	2W	60	2	考查	60/0	100%
小型建筑智能化网络工程设计与实施	3	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%
园区型建筑智能化网络工程项目设计与实施	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	4	16	2	考查	16/0	100%
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	考试	8/40	17%

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%
大型建筑智能化网络工程设计与实施	5	10	40	2	考查	28/12	70%
建筑智能化项目管理	5	10	40	2	考查	20/20	50%
建筑智能化概预算	5	10	40	2	考查	28/12	70%
行业介绍、远景与企业管理流程	3	2	22	1	考试	4/18	18%
工程招投标	4	2	20	1	考试	4/16	20%
建筑供电与照明系统	3	4	44	2	考试	8/36	18%

(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道德和法律问题，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》120 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 60 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，是继承和弘扬中华优秀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。

(二) 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 12 学时，实践 10 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. 《计算机网络基础》22 学时（理论 12 学时，实践 10 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，使学生对典型计算机网络（Internet）的特点和具体实现有基本印象，初步培养在 TCP/IP 协议工程和 LAN 上的实际工作能力，学会计算机网络操作和日常管理维护的基本方法，为后续课程的学习打下基础。

（2）主要内容：

- 1) 计算机网络系统的组成与应用。
- 2) 数据通信的一般概念，多路复用技术和各种交换技术的原理与方法。
- 3) TCP/IP 体系结构。

4) 同轴电缆以太网、双绞线以太网的组网方法。

5) 常用网络设备：网络接口卡、中继器、集线器、网桥、以太网交换机、路由器、网关、调制解调器。

(3) 教学要求：

1) 掌握计算机网络的概念、组成、功能和应用。

2) 掌握各种交换技术的工作原理。

3) 掌握 TCP/IP 体系结构。

4) 掌握同轴电缆以太网、双绞线以太网的组网方法。

5) 掌握中继器、集线器、网桥、以太网交换机、路由器、网关的工作原理及应用。

6. 《建筑智能化临时数据网络搭建》22 学时（理论 18 节，实践 4 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（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，培养学生搭建临时数据网络的能力，能完成单个房间建筑智能化临时数据网络搭建项目。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：单对打线工具、PVC 管刀、弯管器、穿管器、电锤。

2) 建筑智能化弱电综合布线：PVC 弯管处理、PVC 槽处理、预埋管（墙体、地面）与信息底盒安装、明管与信息底盒安装、明槽（墙体、地面）与信息底盒、数据/语音水平线缆敷设、数据、语音水平线缆理线、水平线缆标签制作与安装、超五类信息模块安装、超五类信息模块标签制作与安装。

3) 建筑智能化系统集成：ADSL 调制解调器安装与使用、宽带路由器安装与配置。

(3) 教学要求：

1) 认知建筑智能化临时数据网络工程项目相关器材与工具。

- 2) 能完成明管、明槽、预埋管与信息底盒安装。
- 3) 能完成室内线缆敷设与理线。
- 4) 能完成超五类信息模块安装。
- 5) 能完成单个房间建筑智能化网络系统的测试。

7. 《**建筑施工组织与管理**》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，使学生具有编制单位工程施工组织设计的能力，掌握施工内业管理的程序、方法，毕业后能直接进行组织管理、内业管理工作。

（2）主要内容：

1) 施工组织与管理：基本原则、组织方式与主要任务，施工阶段人力、物力、财力、信息、环境等资源的配置。

2) 施工生产组织方式：流水施工基本原理、工程施工流向分析、流水施工形式、施工搭接形式、施工搭接形式。

3) 工程施工方案、施工进度计划、资源配置计划和施工平面图的设计的编制依据、方法和步骤。

4) 工程施工技术管理、质量管理、进度管理、资源管理、现场管理和信息管理的基本方法和主要内容。

（3）教学要求：

1) 熟悉工程建设程序，熟悉施工项目及生产特点，了解工程施工的各项准备工作，掌握施工生产要素的配置和施工管理组织的原理。

2) 掌握不同类型施工组织设计的作用、编制内容和设计流程，掌握施工组织的基本原理及评价指标。

3) 掌握工程流水施工和网络计划技术的基本概念、编制方法和计算方法，掌握网络计划优化的基本原理和步骤，并能熟练运用。

4) 掌握工程施工方案、施工进度计划、资源配置计划和施工平面图的设计的编制依据、方法和步骤。

5) 掌握工程施工技术管理、质量管理、进度管理、资源管理、现场管理和信息管理的基本方法和主要内容，具备一定的施工组织管理能力。

8. **小微型智能建筑网络工程设计与实施** 88 学时（理论 80 课时，实践 8 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（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，培养学生建筑智能化小微型网络系统项目实施的能力，能完成单个房间建筑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：单对打线工具、PVC 管刀、弯管器、穿管器、电锤。

2) 建筑智能化弱电综合布线：PVC 弯管处理、PVC 槽处理、预埋管（墙体、地面）与信息底盒安装、明管与信息底盒安装、明槽（墙体、地面）与信息底盒、数据/语音水平线缆敷设、数据、语音水平线缆理线、水平线缆标签制作与安装、超五类信息模块安装、超五类信息模块标签制作与安装。

3) 建筑智能化系统集成：ADSL 调制解调器安装与使用、宽带路由器安装与配置。

4) 系统测试：宽带路由器功能测试。

5) CAD 制图：布线系统平面图和系统图。

6) 使用技能认证平台进行相关的技能考核。

(3) 教学要求：

1) 认知建筑智能化综合布线小微型网络工程项目相关器材与工具。

2) 能完成明管、明槽、预埋管与信息底盒安装。

3) 能完成室内线缆敷设与理线。

4) 能完成超五类信息模块安装。

5) 能完成单个房间建筑智能化网络系统的测试。

6) 能完成单个房间建筑智能化网络系统集成设备安装调试。

7) 能使用 CAD 制作综合布线系统图与平面图。

8) 能完成建筑智能化网络系统运行测试。

9. 小型智能建筑网络工程项目实施 66 学时（理论 58 课时，实践 8 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（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，培养学生小型网络系统项目实施的能力，能完成多个房间建筑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。建筑智能化弱电布线工具的使用：有线电视冷压钳、有线电视场强仪、RJ11压线钳。

(2) 主要内容:

1) 建筑智能化弱电综合布线：地面金属线槽安装、地面金属地插安装、墙面防水信息面板安装、有线电视线缆敷设、有线电视分支器与冷压头安装、有线电视跳线制作。

2) 建筑智能化弱电系统集成：桌面语音交换机安装与调试、有线电视信号发生器与 DVD 安装与调试、电视机安装。

3) 建筑智能化弱电系统测试：用电话机测试语音内、外网；用电视机测试有线电视网。

4) CAD 制图：建筑智能化弱电布线系统平面图和系统图。

5) 使用技能认证平台进行相关的技能考核。

(3) 教学要求:

1) 熟悉地面金属线槽、地面金属地插、墙面防水信息面板、有线电视冷压钳、有线电视场强仪、RJ11 压线钳等相关器材与工具。

2) 能完成地面金属线槽和地插、墙面防水信息面板的安装。

3) 能完成有线电视线缆敷设。

4) 能完成分支器与冷压头制作与安装。

5) 能完成有线电视跳线制作。

6) 能完成有线电视信号发生器和电视机安装。

7) 能完成有线电视布线系统测试。

8) 能使用 CAD 制作综合布线系统图与平面图、系统集成系统图。

10. 中型智能建筑网络工程项目实施 80 学时（理论 72 课时，实践 8 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 80 学时(理论 72 课时, 实践 8 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、光纤藕合器安装、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. 园区型建筑智能化网络工程项目设计与实施 80 学时（理论 72 课时，实践 8 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，培养学生小型园区网络系统项目实施的能力。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：室外穿管器、线缆认证分析仪。

2) 建筑智能化弱电综合布线：外光缆敷设与接续、室外铜缆敷设与端接、楼宇自控线缆敷设与端接、数据中心机柜安装、数据中心桥架安装、数据中心线缆敷设与端接。

3) 建筑智能化弱电系统集成：核心交换机协议配置、防火墙协议配置、路由器协议配置、楼宇自控传感器安装、楼宇自控串口服务器安装、楼宇自控管理系统安装。网络互联设备选型、应用三层交换机配置路由、用三层交换机实现交换安全、使用路由器配置高级路由、VLAN 技术、访问控制列表、划分网段、网络设备配置与管理相关技术文档的编写。

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、交换机，路由器，防火墙互联互通测试、楼宇自控传感网测试、综合布线系统认证测试、园区网络智能化系统互联互通测试。

5) 制图：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) 能完成园区型建筑智能化网络系统（二个以上建筑群子系统）项目的设计与实施：

2) 了解核心交换机、防火墙和路由器的工作原理，熟悉其硬件结构、分类、性能、选购方法。

3) 熟悉核心交换机、防火墙和路由器等网络设备产品的价格，并能根据用户需要进行选型和报价。

4) 熟悉交换式以太网和虚拟局域网的组建原理。

5) 能够按照技术规范，对常见核心交换机、防火墙和路由器等网络设备进行安装与调试，配置与管理。

6) 能够完成楼宇自控线缆敷设与端接、数据中心机柜安装、数据中心桥架安装、数据中心线缆敷设与端接。

7) 能够完成楼宇自控传感器安装、楼宇自控串口服务器安装、楼宇自控管理系

统安装。

8) 能够使用 VLAN 技术隔离业务网络; 能够使用标准和扩展的访问控制列表实现网络之间的数据过滤。

9) 能够分析建筑智能化园区联网的实际需求, 选择合适的联网设备并进行数据配置, 利用三层交换机实现路由选择; 能够根据建设方对网络传输可靠性要求, 能够采用冗余的核心层交换机实现网络的可靠性; 选择合适的联网设备并进行数据配置, 实现异种网络的互连。

10) 能够独立地查阅核心交换机的技术文档, 充分挖掘其性能, 使用标准和扩展的访问控制列表实现网络之间的数据过滤, 实现交换网络安全。

11) 能够合理划分网段, 并能够通过静态设置和运行协议的方法, 实现不同网段的互联互通; 合理有效地利用有限的 IP 地址实现整个网络用户合法连入互联网。

12) 能完成园区型网建筑智能化系统(二个以上建筑群子系统)的智能化网络系统测试。

13) 能使用 PPT 制作建筑智能化网络系统集成拓扑图。

14) 能完成建筑智能化网络系统运行测试。

13. 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, 艰涩工程施工许可制度。
- 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、安全法规、质量法规、合同法规。

(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。

14. 大型建筑智能化网络工程设计与实施 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,使学生掌握大型建筑智能化网络系统项目实施的能力。

(2) 主要内容:

1) 建筑智能化弱电综合布线:外光缆敷设与接续、室外铜缆敷设与端接、楼宇自控线缆敷设与端接、数据中心机柜安装、数据中心桥架安装、数据中心线缆敷设与端接。

2) 建筑智能化弱电系统集成:核心交换机协议配置、防火墙协议配置、路由器协议配置、楼宇自控传感器安装、楼宇自控串口服务器安装、楼宇自控管理系统安装。网络互联设备选型、应用三层交换机配置路由、用三层交换机实现交换安全、使用路由器配置高级路由、VLAN 技术、访问控制列表、划分网段、网络设备配置与管理相关技术文档的编写。

3) 制图:网络系统集成拓扑图。

4) 三层交换机协议配置测试、交换机互联互通测试、交换机、路由器、防火墙互联互通测试、楼宇自控传感网测试、综合布线系统认证测试、大型网络智能化系统互联互通测试。

(3) 教学要求:

1) 能完成大型建筑智能化网络系统项目的设计与实施。

2) 掌握核心交换机、防火墙和路由器的工作原理,熟悉其硬件结构、分类、性能、选购方法和报价。

3) 能够完成楼宇自控线缆敷设与端接、数据中心机柜安装、数据中心桥架安装、数据中心线缆敷设与端接。

4) 能够制作建筑智能化网络系统集成拓扑图。

5) 能完成建筑智能化网络系统运行测试。

15. 建筑智能化项目管理 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。主要培养学生的想象能力和思维能力，使学生能够完成建筑智能化系统的验收、管理与维护。

(2) 主要内容：

- 1) 综合布线系统的验收。
- 2) 火灾自动报警及消防联动系统的管理。
- 3) 通信网络与信息网络系统管理。
- 4) 建筑设备监控系统的验收与管理。
- 5) 安全防范系统的验收与管理。

(3) 教学要求：

- 1) 掌握综合布线系统的设计标准和规范及布线产品的选型原则。
- 2) 掌握火灾自动报警系统运行条件，以便于完成系统的交接工作。
- 3) 掌握对程控交换系统硬件和软件的管理维护的基本方法。
- 4) 能够编制施工组织（设计）方案，编制和整理系统竣工文件、协助建设方完成系统验收工作。
- 5) 能够编制安全防范系统工程竣工文件。

16. 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。

17. 行业介绍、远景与企业管理流程 22 学时（理论 18 学时，实践 4 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，使学生了解建筑智能化行业现状、市场前景以及相关企业的管理流程。

(2) 主要内容：

- 1) 国内外建筑智能化行业发展现状分析。
- 2) 我国智能建筑主要系统分析。
- 3) 目前我国建筑智能化行业的企业资质。
- 4) 建筑智能化行业技术发展状况及发展趋势。
- 5) 建筑智能化相关企业的管理流程介绍。

(3) 教学要求：

- 1) 熟悉建筑智能化行业的发展现状。
- 2) 掌握我国智能建筑主要系统的组成、优点、工程造价和设备市场。
- 3) 熟悉建筑智能化相关企业的管理流程，了解建筑智能化项目实施流程。

18. 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是正确的投标决策。

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。

19. 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。

(四) 素质拓展课程说明

1. 《劳动教育》开设 2 个学年, 计 2 学分, 限修课程, 每学期至少参与劳动教育 4 次才能得到相应的学分。

(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。

(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 40 学时,实践 8 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”,选学选考计算机网络管理员、网络设备调试员职业资格证书,选考智能楼宇管理师、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	省人力资源和社会保障厅	准入	必选
2	计算机网络管理员	中国职业资格认证指导中心	准入	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
4	智能楼宇管理师	中国人力资源和社会保障部	中级	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	



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	
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	14	40	27.6%	726	526	200	18.2%	6.9%
	专业基础课程	7	18	12.4%	328	192	136	6.6%	4.7%
	专业核心(技能)课程	5	24	16.6%	394	354	40	12.2%	1.4%
	集中实践课程	13	42	29.0%	1092	10	1082	0.3%	37.4%
	素质能力拓展课程	3	6	4.1%	48	40	8	1.4%	0.3%
选修课程	公共选修课程	3	4	2.8%	64	26	38	0.9%	1.3%
	专业选修课程	7	11	7.6%	238	144	94	5.0%	3.3%
总学时(学分)数		56	145	100.0%	2890	1292	1598	44.7%	55.3%

(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 计算机网络管理员 网络设备调试员 (网络工程师)	4	计算机组装与维护	3
			计算机网络基础	3
			建筑智能化临时数据网络搭建	3
			建筑供电与照明系统	3
			建筑设备监控系统工程	4
			建筑施工组织与管理	3
2	智能楼宇管理师	6	小微型建筑智能化网络工程设计与实施	3
			小型建筑智能化网络工程设计与实施	3
			中型建筑智能化网络工程设	4

			计与实施	
			中大型建筑智能化网络工程设计与实施	4
			园区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	考试	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	8	22	必修	考查	2						
	9	体育2	G2000019	2	36	12	24	必修	考查		2					
	10	体育3	G2000020	2	30	8	22	必修	考查			2				
	11	体育4	G2000021	2	30	8	22	必修	考查				2			
	12	大学英语1	G2000022	3	60	46	14	必修	考试	4						

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+2 0周	
	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	24	12	必修	考查	2						军事拓展 4 节
	18	国防教育军事技能	G3000003	1	60	30	30	必修	考查	2W						军训
			公共课程合计		40	726	526	200			24	14	6	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	12	10	必修	全过程考核			2				
	5	计算机网络基础	Z0634104	1	22	12	10	必修	全过程考核			2				
	6	建筑智能化临时数据网络搭建	Z0634106	1	22	18	4	必修	全过程考核			2				
	7	建筑施工组织与管理	Z0634108	1	22	18	4	必修	全过程考核			2				
			专业基础课合计		18	328	192	136			6	8	8			

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+2 0周	
专业核心课	1	小微型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634111	5	88	80	8	必修	全过程考核			8				
	2	小型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634112	4	66	58	8	必修	全过程考核			6				
	3	中型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634113	5	80	72	8	必修	全过程考核				8			
	4	中大型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634114	5	80	72	8	必修	全过程考核				8			
	5	园区型建筑智能化网络工程设计与实施★	Z0634115	5	80	72	8	必修	全过程考核				8			
		专业核心课合计			24	394	354	40					14	24		
集中实践课	1	大学入学教育	G3000010	1	12	10	2	必修	考查	1W						讲座
	2	计算机组装与维护	S0634101	1	30	0	30	必修	考查			1W				
	3	计算机网络基础	S0634101	1	30	0	30	必修	考查			1W				
	4	建筑智能化临时数据网络搭建	S0634102	1	30	0	30	必修	考查			1W				
	5	小微型建筑智能化网络工程设计与实施	S0634103	1	30	0	30	必修	考查			2W				
	6	小型建筑智能化网络工程设计与实施	S0634104	2	60	0	60	必修	考查			2W				
	7	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			

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+2 0周	
	8	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			
	9	园区型建筑智能化网络工程项目设计与实施	S0634107	2	60	0	60	必修	考查				2W			
	10	毕业设计	S0634108	4	180	0	180	必修	考查					5W	1W	
	11	考证实训	S0634109	1	30	0	30	必修	考查					1W		
	12	专业技能综合实训	S0634110	5	130	0	130	必修	考查					5W		
	13	顶岗实习	G0634113	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				限修	考查	4	4	4	4			每学期参加劳动教育不少于4次
	2	社会实践活动	G3000012	2				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	40	8	选修	考查				4			
			职业能力拓展课合计		6	48	40	8					4			
公共选修课	1	公共关系与礼仪	G2000028	2	32	16	16	选修	考查		2					
	2	普通话	G2000029	1	16	6	10	选修	考查		1					
	3	书法	G2000030	1	16	4	12	选修	考查		1					
			公共选修课合计		4	64	26	38			6					

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+2 0周	
专业选修课	1	建筑法规	Z0631104	1	32	26	6	选修	考试		2					
	2	大型建筑智能化网络工程设计与实施	Z0634116	2	40	20	20	选修	考查					10		
	3	建筑智能化项目管理	Z0634117	2	40	20	20	选修	考查					10		
	4	建筑智能化概预算	Z0634118	2	40	20	20	选修	考查					10		
	5	行业介绍、远景与企业管理流程	Z0634105	1	22	18	4	选修	考查			2				
	6	工程招投标	Z0634107	1	20	4	16	选修	考查				2			
	7	建筑供电与照明系统	Z0634109	2	44	36	8	选修	考查			4				
		专业选修课合计			11	238	144	94				2	6	2	30	
	合计			145	2890	1292	1598									

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（见表十五）。

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	建筑智能化临时数据网络搭建、园区型建筑智能化网络工程设计与实施	是	企业专任	
3	吕文辉	男	本科	工程师	小微型建筑智能化网络工程设计与实施、工程招投标	否	企业专任	
4	温春鸣	男	本科	工程师/讲师	中型建筑智能化网络工程设计与实施、建筑智能化概预算	是	企业专任	
5	魏凯	男	大专	工程师/讲师	小型建筑智能化网络工程设计与实施	是	企业专任	
6	陶绪洪	男	本科	副教授	中大型建筑智能化网络工程设计与实施、建筑智能化项目管理	否	企业专任	
7	黄军勇	男	研究生	工程师	大型建筑智能化网络工程设计与实施、建筑施工组织与管理	否	企业专任	
8	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	
9	王国强	男	研究生	讲师	建筑CAD、建筑设备监控系统工程	否	校内专任	
10	颜海燕	男	本科	讲师	建筑供电与照明系统、电工电子技术	否	校内专任	
11	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	
12	廖玲	女	研究生	注册建造师/工程师	计算机网络基础	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 ² (每班), 配有建筑智能化网络工程实训平台, 满足 20 个工位。	建筑智能化临时数据网络搭建、小微型建筑智能化网络工程设计与实施、工程招投标
2	建筑智能化理实一体综合实训室	理实一体化专业教学	150m ² 配有建筑智能化综合实训仿真楼, 满足 20 个工位。	小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、建筑供电与照明系统
3	计算机组装机房	计算机组装与网络教学	120m ² , 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自主学习兴趣和创新创业能力，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 CAD 制图、建筑识图、计算机组装与维护、计算机网络等兴趣小组，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。

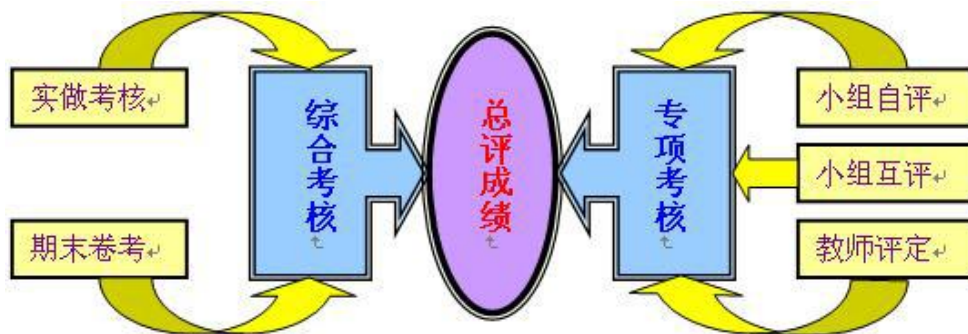
(1) 教学评价坚持四结合原则，技能、素质和知识相结合、过程考核和结果考核相结合，学生互评、教师评价及企业评价相结合。

(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任教师、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 145 学分。

3. 公共选修课不低于 4 学分。

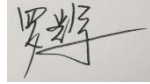
3. 鼓励学生在校期间考取国家人力资源和社会保障部颁发的智能楼宇管理师、计算机网络管理员、网络设备调试员等证书。



十一、人才培养方案审定表

2019 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		56	总课时数	2890	
理论课时与实践课时比例		45: 55	毕业学分	145	
制（修）订参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	备注
	廖玲	建筑工程师	研究生	26	专业教师
	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
	刘璐	高级工程师	本科	29	专业群带头人
	王国强	讲师	研究生	5	教研室主任
	吴智文	副教授	研究生	26	专业教师
	颜海燕	讲师	本科	8	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 2019 级各专业人才培养方案的指导意见》、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 2019 级新生开始实施。</p> <p style="text-align: right;">部门负责人（院长）签字：</p> <p style="text-align: right;">2019 年 8 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: right;">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>				