

*****学校

计算机网络技术专业

人才培养方案

（适用于 2022 级）

方案撰写：电子与信息专业部

参与企业：*****信息技术服务有限公司

方案审定：中共*****学校委员会

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	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业技能课程	14
(三) 拓展(选修)课程	22
七、教学进程总体安排	25
(一) 基本要求	25
(二) 教学进程安排	25
八、实施保障	27
(一) 师资队伍	27
(二) 教学设施	28
(三) 教学资源	30
(四) 教学方法	31
(五) 学习评价	32
(六) 质量管理	32
九、课程免修置换规定	33
十、毕业要求	34
十一、附录	35
附件 1 计算机网络技术专业教学计划安排表	36

*****学校

《计算机网络技术》专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：710202

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

表 1 计算机网络技术专业职业面向分析表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	1+X 职业技能 等级证书
电子与信息 (71)	计算机网络技术 (710202)	信息技术服务	2-02-13-03 计算机网络技术人员 2-02-13-01 计算机硬件技术人员 2-10-07-08 广告设计人员 3-01-02-05 计算机操作员	6-08-04-08 有线通信传输设备调试工 6-26-01-32 计算机检验工 6-08-04-07 电子计算机(微机)调试工	综合布线系统安装与维护(初级) 物联网工程实施与运维(初级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养适应我省经济建设与社会发展所需要的，具有面向计算机网络技术的集成与应用领域，从事计算机网络组建、网络设备安装与调试、物联网设备安装与维护、网络系统维护与管理、网站开发、计算机网络产品营销以及相关网络产品销售等工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

以校企合作为平台，企业需求为导向，岗位能力培养为本位，职业生涯可持续发展为根本，产教深度融合，工学紧密结合，探索以典型工作任务为主线的“校企岗位轮换、能力分层递进”的人才培养模式。

“校企岗位轮换”：是指以校内实训基地为依托，实训项目以虚拟企业产品为载体，培养学生岗位基础能力；以合作企业为平台，将企业项目和任务引入课堂，开展教学实习，让学生学习技能过程中，同时参与企业订单生产，依据企业产品加工流程和质量保障方法，完成虚岗向实岗、课岗向工岗相互轮换。

“能力分层递进”：是指学生在一、二、三年级技能学习过程中，将计算机网络技术行业职业岗位群的素质及能力要求，划分为基本技能（第1-2学期）、综合技能（第3-5学期）、岗位技能（第6学期）三个技能学习的阶梯式课程，在每一阶梯形成一个模拟+真实项目的训练平台；通过三个阶梯的项目学习、岗位学习、跟岗学习，实现职业能力由认知到熟练再到发展的逐步提升，岗位技能由生手到熟手再到能手的转化。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）健康生活。身心健康，积极向上，具有体能和运动技能水平，具有健康意识和自我管理意识。

(2) 学习拓展。有理想、有追求、有梦想，积淀人文修养，提高生活品质；主动学习计算机网络技术、网络系统维护的新知识、新工艺及新技术，有发展就业创业能力的思想自觉。

(3) 工匠精神。了解计算机网络技术专业行业先进模范人物的事迹。具有爱岗敬业、诚信自律、团队合作、精益求精的计算机网络组建、调试、维护管理岗位从业人员职业道德和素养。

(4) 社会责任。尊重自然，遵纪守法，明辨是非，遵守社会道德规范、公序良俗 和行为纪律，有责任担当。

(5) 安全环保。安全文明、环境保护及节能降耗等意识，恪守操作规程与安全及防护规范，遵守计算机网络组装、物联网安装与维护相关标准及法规。

(6) 信息素养。恰当地获取信息，合理判断信息来源，共享信息，形成信息意识；分析处理数据，形成职业岗位与生活情境中的解决方案，总结方法技巧，迁移运用，形成计算思维；利用工具开展自主学习与协作学习，养成数字化学习与创新的习惯；具有信息安全意识，关注学习、理性判断新事物和新观念，积极负责的开展行动，具有信息社会责任。

(7) 审美情趣。在生活和职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提示生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，增强文化理解，坚定文化自信。

(8) 劳动素养。具有弘扬劳动精神，崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，养成良好的劳动素养，让劳动教育贯穿家庭教育、学校教育、社会实践各方面。

2. 知识与能力要求

- (1) 具有现代信息收集和處理的能力。
- (2) 具备按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力。
- (3) 具备计算机组装、软件安装、常见硬软件故障排除能力。
- (4) 具有网络综合布线施工图绘制、现场布线及测试能力。
- (5) 具有网页设计与制作能力。
- (6) 具有平面图形图像处理能力
- (8) 具有管理和市场营销能力。
- (9) 具有物联网设备安装与调试能力。
- (10) 取得相应的职业资格证书或“1+X”技术等级证书，并达到相应的技能水平。

3. 思政要求

(1) 政治认同。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚持社会主义核心价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观。

(2) 职业精神。具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有正确职业理想、科学职业观念、良好职业道德和职业行为，具备理性思维、批判质疑、勇于探究的科学精神，能够正确认识和处理社会发展与个人成长的关系，并做出正确价值判断和行为选择，在社会实践中增长才干。

(3) 法治意识。具有社会主义法治观念、正确的权利义务观念，尊法学法守法用法，维护宪法尊严，自觉参与社会主义法治国家建设。

(4) 健全人格。具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

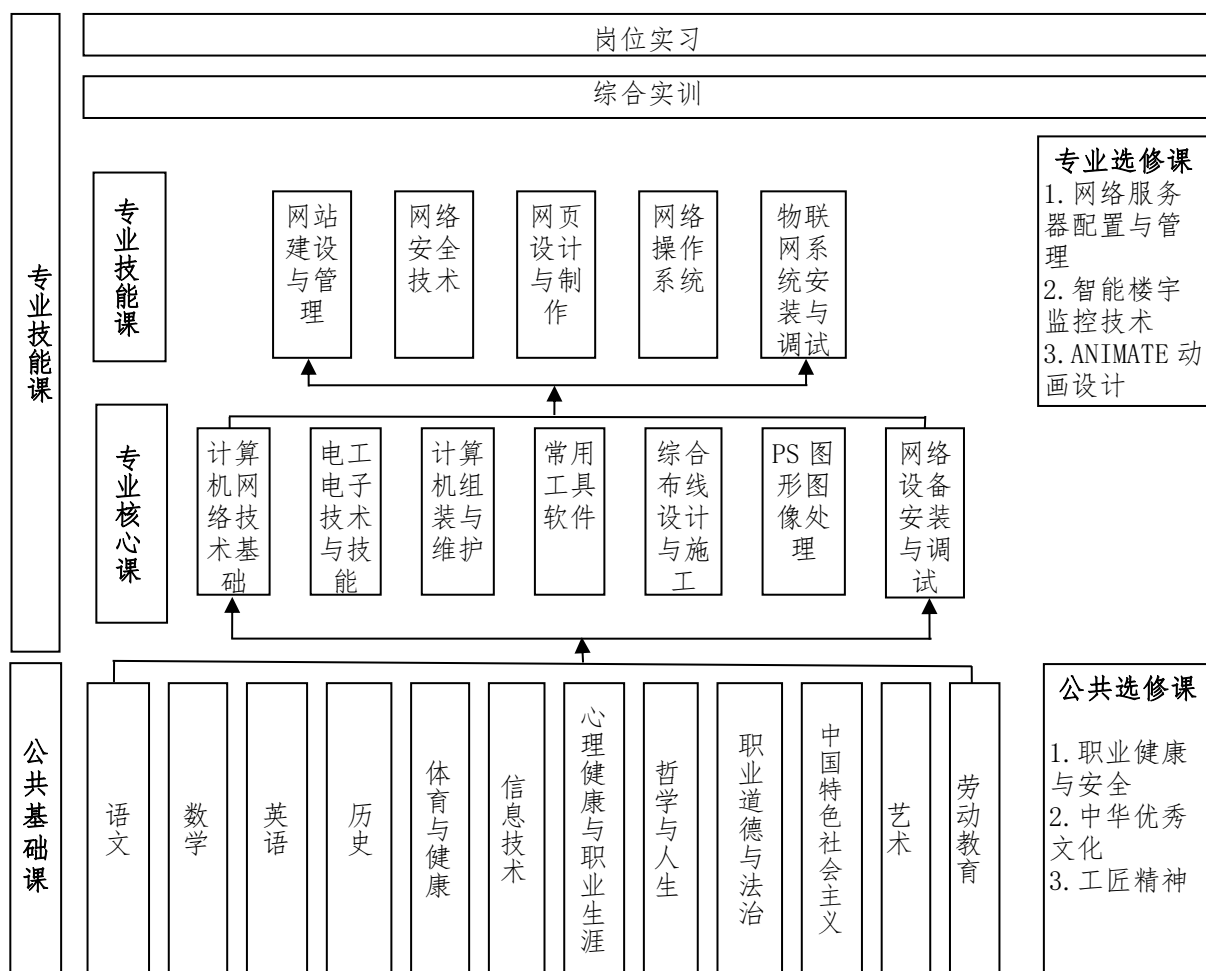
(5) 公共参与。具有主人翁意识，坚持以人民为中心，能够有序参与公共事务、积极承担社会责任。了解民主管理程序、体验民主决策价值、感受民主监督作用，增强公德意识、培养公共精神、提高参与能力。

(6) 国家认同。具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习与探究，并将其作为认识 and 解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课包括思想政治、语文、数学、外语、历史、信息技术、体育与健康和艺术等课程。专业（技能）课包括专业核心课、专业技能课、综合实训和顶岗实习等课程；选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

表 2：计算机网络技术专业课程结构图



（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，开足开齐公共基础课程；本次修订已按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等新的课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 3 公共基础课开设情况一览表

序号	课程名称		课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	思想政治	1	中国特色社会主义	主要内容：中国特色社会主义的创立、发展和完善；中国特色社会主义经济；中国特色社会主义政治；中国特色社会主义文化；中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；踏上新征程共圆中国梦。 教学要求：1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程； 2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、文化自信、制度自信、文化自信； 3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	36

2	思想政治 2	心理健康 与职业 生涯	1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。	主要内容：时代导航，生涯筑梦；认识自我，健康成长；立足专业，谋划发展；和谐交往，快乐生活；学会学习，终身受益；规划生涯，放飞理想 教学要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	36
3	思想政治 3	哲学 与 人生	使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。	主要内容：立足客观实际，树立人生态度；辩证看问题，走好人生路；实践出真知，创新增才干；坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。 教学要求：学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36

4	思想政治 4	职业道德与法治	1. 正确认识劳动在人类社会发 展中的作用,理解正确的职业理想 对 国家以及人生发展的作用,明 确职业生涯规划对实现职业理想 的重要 性,懂得职业道德对职业 发展和人生成长的意义;2. 树立正 确的劳动观、职业观、就业观、创 业观和成才观,增强职业道德意 识,确立通过辛勤劳动、诚实劳动、 创造性劳动实现自 身发展的信 念;3. 了解与日常生活和职业活动 密切相关的法律知识,理解法治是 党 领导人民治理国家的基本方 式,明确建设社会主义法治国家的 战略目 标;4. 树立宪法法律至上、 法律面前人人平等的法治理念,形 成法治让 社会更和谐、生活更美 好的认知和情感;学会从法的角度 去认识和理 解社会,养成依法行 使权利、履行法定义务的思维方式 和行为习惯;5. 正确行使公民权 利,自觉履行公民义务,热心公益 事业,弘扬集 体主义精神;	主要内容:感悟道德力量;践行职 业道德基本规范;提升职业道德境 界;坚持全面依法治国;维护宪法 尊严;遵循法律规范。 教学要求:通过本部分内容的学 习,学生能够理解全面依法治国的 总目标,了解我国新时代加强公民 道德建设、践行职业道德的主要内 容及其重要意义;能够掌握加强职 业道德修养的主要方法,初步具备 依法维权 和有序参与公共事务的 能力;能够根据社会发展需要、结 合自身实际,以道德和法律的要求 规范自己的言行,做恪守道德规 范、尊法学法守法用法的好公民。	36
5	语文		1. 培养学生热爱祖国语言文字 的思想感情,使学生进一步提高正 确理解与运用祖国语言文字的能 力,提高科学文化素养,以适应就 业和创业的需要;2. 指导学生学习 必需的语文基础知识,掌握日常生 活和职业岗位需要的现代文阅读 能力、写作能力、口语交际能力, 具有初步的文学作品欣赏能力和 浅易文言文阅读能力;3. 指导学生 掌握基本的语文学习方法,养成自 学和运用语文的良好习惯。引导学 生重视语言的积累和感悟,接受优 秀文化的熏陶,提高思想品德修养 和审美情趣,形成良好的个性、健 全的人格,促进职业生涯的发展。	主要内容:按照基础模块、职业模 块、拓展模块,均设置阅读与欣赏、 表达交流、语文综合实践活动三个 部分。 教学要求:教学中,要遵循语文教 育规律,突出职业教育特色。教学 中要坚持以学生发展为本,探索富 有实效的教学模式,改进教学方式 、方法和手段,培养学生语文应用 能力,提升学生的职业素养。 指导学生正确理解与运用祖国 的语言文字,注重基本技能的训练 和思维发展,加强语文实践,培养 语文的应用能力,为综合职业能力 的形成,以及继续学习奠定基础; 提高学生的思想道德修养和科学 文化素养,弘扬民族优秀文化和吸 收人类进步文化,为培养高素质劳 动者服务。	360

6	数学	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。	主要内容：分为基础模块、拓展模块1和拓展模块2等三个模块。基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计；拓展模块1是基础模块内容的延伸和拓展，包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计；拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容，包括七个专题和若干数学案例。 教学要求：数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才的成长规律；教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。	270
---	----	---	--	-----

7	英语	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在义务教育的基础上，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	主要内容：由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，旨在构建英语学科核心素养的共同基础，按主题组织教学。职业模块是各专业学生限定选修的学习内容，旨在为学生的专业英语学习与未来职业发展服务，是构建英语学科核心素养的重要内容，按主题组织教学。拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展而安排的任意选修内容。 教学要求：中等职业学校英语课程应全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展和提升学生英语学科核心素养：应围绕课程标准的学科核心素养与目标要求，遵循英语教学规律，制定教学计划。创设教学情境，完成课程任务；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。	270
8	历史	揭示人类社会历史客观基础及发展规律的科学历史观和方法论；培养学生在特定的时间联系和空间联系中对历史事物进行观察、分析的意识 and 思维方式；运用可信的史料努力探求历史真实及进行历史阐释的态度与方法；具有历史叙述和形成历史认识的能力与方法；把家国情怀作为学习和探究历史应具有的社会责任与人文追求，是历史课程落实立德树人根本任务的重要标志。	主要内容：本课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块指的是“中国历史”，是中等职业学校各专业学生必修的基础性内容；拓展模块指的是“世界历史”，是在满足学生基础模块学习基础上，继续学习和个性发展等方面需要的选修内容。 教学要求：教师应该按照本课程标准的规定和要求，适应中等职业教育特点，采用灵活多样的教学手段、方法和策略，充分开发和利用多种课程资源进行教学；在制定教学目标、选择教学内容、实施教学过程时，教师应将历史课程核心素养贯穿整个教学过程中，充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值与功能。	36

9	信息技术	落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。	主要内容：信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。拓展模块设计了计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数据报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作 10 个专题。 教学要求：信息技术课程教学要全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规律，依据课程标准规定的本学科核心素养与教学目标要求，对接信息技术的最新发展与应压，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。引导学生通过多种形式的学习活动，在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。	108
---	------	--	--	-----

10	体育与健康	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。掌握 12 项体育运动技能，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，遵守体育道德规范和行为准则，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	主要内容：由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块包括体能和健康教育 2 个子模块。拓展模块一为限定性选修内容，包括球类、田径、体操、水上、冰雪、武术与民族民间传统体育、新兴体育类 7 个运动技能系列；拓展模块二为任意选修。课外体育锻炼、体育竞赛活动、体育社团活动等。 教学要求：落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主，体现体育运动的实践性，要根据不同教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点，合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价，积极进行教学反思等，以达到教学目的和学业水平要求。	180
11	艺术	坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	主要内容：分基础和拓展两个模块。基础模块由音乐鉴赏基础和内容、音乐实践活动等组成；拓展模块歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视和其他内容组成。 教学要求：准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标；深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合；遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。	36

12	劳动教育	1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量,认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理,尊重劳动,尊重普通劳动者,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义,继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统,弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。	主要内容: 日常生活劳动教育、生产劳动教育、服务性劳动教育、实践服务技能。 教学要求: 1. 持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力; 2. 定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀; 3. 依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。	72
合计				1404

(二) 专业技能课程

依据“校企岗位轮换、能力分层递进”的专业技能人才培养模式,构建从熟练使用常用工具软件,熟练进行网络基本配置,到掌握计算机网络设备交换机、路由器的配置。具有计算机硬件组装,网络服务器配置与管理,综合布线设计与施工,物联网设备安装与调试能力,再到掌握网页制作、图形图像处理技能,最终具有能够进行计算机网络维护,具有网站开发的技能。通过项目学习、识岗学习、跟岗学习、顶岗实习,实现职业能力由认知到熟练再到发展的逐步提升,岗位技能由生手到熟手再到能手的转化。

1. 专业核心课

围绕企业需求,掌握计算机的基本操作、网络操作系统的应用,具有计算机网络常用设备的安装、调试、维护及网站建设与维护能力,掌握计算机网络规划设计、综合布线和工程管理能力,

具备组建小型局域网等知识和技术技能，在生产、管理及服务第一线从事网络建设、管理能力。把有利于学生技能发展、专业素质提高等作为设置 7 门核心课程的重要依据。

表 4 专业核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	计算机网络技术基础	通过本课程的学习，使学生能认识计算机网络；能理解计算机网络体系结构构成；能认识计算机网络硬件；了解网络规划与布线；具备网络操作系统安装和设置的基本职业能力；能组建基本的局域网，能创建网络基本应用，有因特网应用的基本能力，了解网络安全及管理，能进行简单网络维护，在学习专业课程过程中，养成良好的团队合作精神，以及认真负责的职业习惯。	主要内容：认识计算机网络、认识计算机网络体系结构、认识计算机硬件、安装设置网络操作系统、组建局域网、网络安全及管理。 教学要求：结合网络构建的实施案例，将典型职业活动分解为若干环节，模拟每个环节所需知识和技能的要求开展教学。培养学生的综合职业能力，满足学生职业发展的需要。	90

2	电 工 电 子 技 术 与 技 能	通过学习和实践操作，使学生获得电子技术方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。并为以后深入学习电子技术在专业中的应用打好基础。	主要内容：由基础模块和选学模块两部分组成，基础模块由半导体器件的识别与检测、基本放大电路的认识、常用放大器及其应用等模拟电路和数字信号与逻辑电路的认识、组合逻辑电路的认识及应用、触发器及其应用电路的制作等数字电路 两部分构成；选学模块高频处理电路的认识与装配、脉冲信号的产生与变换等内容组成 教学要求：课程教学要全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规律，依据课程标准规定的学科核心素养与教学目标要求，对接电子技术行业的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，引导学生通过多种形式的学习活动，在学习电子技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养运用电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电子问题的能力。	90
3	常用工具 软件	掌握计算机常用软件的使用、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、多媒体信息处理等常用工具类软件的应用技能。	主要内容：获取工具软件的基本操作，工具软件安装与卸载的方法，工具软件的特点和分类。 工具软件的版本和选择方法。查看硬盘分区、删除分区。使用影音剪辑软件，进行简单的音频和视频的编辑，学习云办公软件的基本应用。 使用 Ulead COOL 3D 制作文字特效。添加捕获配置文件。 教学要求：依据课程标准规定的学科核心素养与教学目标要求，对接计算机常用工具软件的使用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，引导学生通过多种形式的学习活动，在学习常用计算机管理软件和常用应用软件的使用、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养运用常用工具软件管理计算机软件和硬件解决生产生活中相关实际计算机应用问题的能力。	72
4	计 算 组 装 与 维 护	了解计算机的组成和工作原理，熟悉装配计算机，安装计算机系统软件、常用软件及简单网	主要内容：计算机系统的硬件的组成，各个硬件部件的功能，使用注意事项，BIOS 的基本设置，注册表的简单编辑，计算机故障的检测与维修。	90

		络应用工作流程，掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	教学要求： 采用理实一体的教学方法，尽量应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生理解相关计算机硬件的工作原理。立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生兴趣，激发学生的成就感，每个项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。	
5	网络设备 安装与调 试	了解网络领域中常用设备的性能、产品结构、基本工作原理，掌握主流设备产品的选用、安装、使用及维护技能，能运用办公设备从事业务工作并进行简单维护。	主要内容： 网络设备的功能及类型分类，网络设备的基本设置，设备的选用，安装和维护，设备调试。不同品牌产品的特点及使用注意事项。交换机的功能，交换机的基本参数设置和调试。路由器的功能，路由器的基本参数设置和调试。 教学要求： 在教学过程中，以产品为载体，采用项目教学法，理实一体的教学方法，让学生在“教”与“学”过程中，掌握网络设备的安装与调试的基本知识与技能。培养学生的分析问题和解决问题的能力。训练学生的实际动手能力。	90
6	综合布线 设计与施 工	了解网络综合布线系统的基本概念，网络综合布线各大子系统的组成，常用器材和工具的使用能说出智能建筑与综合布线的概念。能识别网络综合布线各大子系统，能进行综合布线系统设计、工程项目管。	主要内容： 网络组建基础知识，对网络传输设备的使用和配置，布线系统的构成及设计等涉及综合布线系统的知识，计算机网络的建设、网络安全、资源共享等计算机网络方面知识。施工方法和工艺，安全规则。 教学要求： 体现职业教育“以就业为导向，以能力为本位”的培养理念，不仅强调职业岗位的实际要求，还强调学生个人适应劳动力市场变化的需要，着眼于人的全面发展和可持续发展。打破纯粹讲述的教学方式，实施项目教学以改变学与教的行为，以项目为载体来组织课程内容。确定以网络综合布线具体任务为载体的项目设计思路，实际项目设计既有在企业中应用的普遍性和典型性，又能最为有效的促进学生职业能力发展，达到本课程的目标。	144

7	PS 图形图像处理	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法，掌握应用平面设计主流软件进行图形图像处理的相关技能，能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图形处理等业务应用。	主要内容：常用位图设计软件的了解。计算机辅助设计处理的流程及方法。Photoshop 软件的使用技巧，滤镜、图层、通道的熟练使用。启发学生设计的创造力。 教学要求：基于设计工作过程，针对课程定位选取教学内容，设计课程教学内容体系，安排实践教学项目，设立不同的实训，实行模块式教学。既强调统计基础知识、基本分析方法的模块教学，突出课程教学的专业针对性、内容实用性、技能操作性，又注意培养学生持续发展的专业能力、方法能力和社会能力。整个课程的教学内容围绕综合统计应用能力为主进行设计。	144
---	-----------	--	--	-----

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出职业能力递进的要求，兼顾计算机网络技术企业实际工作需求，流程。结合学生学习专业技能情况，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生后续的专业技能学习和可持续发展提供支撑。

表 5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	网络操作系统	学生需要掌握一定的计算机网络原理、设计安装、调试等方面理论知识，又具有较强实践动手能力，能够从事计算机网络工程与网络管理相关工作。	主要内容：网络操作系统基本概念，掌握网络操作系统的安装与维护技能，能安装和维护应用软件、管理用户和磁盘、配置相应的服务与策略。 教学要求：以企业的网络环境和岗位需求为依据，通过实践教学，让学生掌握利用 windows 网络操作系统能够构建网络环境、管理网络、使用网络资源的技能将理论知识与实际应用相结合，每节课的知识点都通过实际应用案例进行讲解，分析应用环境，演示操作方法，再辅导学生练习。	72
2	网页设计与制作	掌握网页制作的流程，网页基本元素的灵活应用，掌握制作精美静态网页的方法和技巧。	主要内容：网页制作的基本流程，网页基本元素及应用，典型网页制作软件的认识，包括新建、编辑和设置一个 Web 站点；对页面属性进行基本的设置；设置、编辑 CSS 层叠式样式表；排版文字、表格和层；进行基本的图像处理；建立框架；模板和库的使用和编辑；网站的发布与维护等基本知识与应用。 教学要求：在本课程教学中，应充分体现以学生为	144

			主体，把学习的主动权交给学生，让学生作为主体参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；应充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，提倡结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。应注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决问题的能力。实训模块的教学应穿插在讲授模块的各单元之间，根据当前行业情况设计相应案例，着重培养学生适应行业需要的网页设计基本技能和基础知识。	
3	物联网系统安装与调试	了解物联网技术，物联网在智能家居、智慧农业等场景中的运用。掌握各类传感器、执行器、无线传输、信息处理、物联网云服务等物联网技术，掌握物联网系统传感层、传输层和应用层关键设计等专门知识和技能，具有从事局域网、智能家居、智能安防、智慧农业等工程设计、施工、安装、调试、维护能力。	主要内容：物联网基础知识，各类传感器、终端执行器、中心网关、无线路由器等设备识别、安装和调试，物联网云平台配置与调试；物联网在智能家居、智慧农业、环境监测、智能安防等场景中的应用。 教学要求： 采用 CDIO 工程教育模式，紧密结合工程应用，理实结合，课程思政贯穿始终，训练学生“职业道德、工程素养、团队合作、口头沟通、解决工程问题、创新性思维”等能力。	72
4	网站建设与管理	熟悉网站的基本框架和结构，使学生对网站及网页有一定认识，并能够进行网站内容维护。	主要内容：网页建设、发布、维护与推广应用的知识。网站规划设计与内容设计的能力。网站平台选择、服务器准备、架构以及维护的能力。分析与管理网站安全和性能优化。一门成品信息发布系统的学习和使用。 教学要求：“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求。对课程进行模块化教学，选用典型的网站开发案例为载体，教师示范和学生上机操作训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，立足于加强学生实际操作能力的培养，同时采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，让学生在“教”与“学”过程中，加深对网站建设与管理的认识。	54
5	网络安全技术	了解网络安全的相关知识，理解网络信息安全规范及构成网络	主要内容： 计算机网路安全基础知识，网络安全设置的方法和经验。具体的网络安全案例分析及解决	54

		安全威胁的原理与防御机制，掌握病毒防范、安全漏洞修复、数据保护、日常维护和网络故障排除的相关技能。	办法。 教学要求： 采用理实一体的教学方法，尽量应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生理解计算机网络安全知识。立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，每个项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。	
6	1+X 课岗证融通综合实训	通过“1+X 项目与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得“1+X”证书。	主要内容： 网络综合布线系统设备选型、综合布线系统方案设计、综合布线设备安装、调试、系统检测。 教学要求： 1. 聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。2. 考试标准引领。以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，提高解决问题的综合能力。3. 开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。4. 注重实践技能训练。依据“1+X”项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用“1+X”项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得“1+X”相关职业能力证书。	

3. 产教融合实践课程

(1) 识岗实习（66 学时/2 周）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期和第 2 学期组织学生到****装饰广告传媒有限公司和****安防服务有限公司进行认识岗位的实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习（396/12 周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，在第 3—5 学期集中或分段组织学生到

****装饰广告传媒有限公司和****安防服务有限公司进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为岗位操作技能。考虑生产性实训和企业订单生产的专业化要求较高，引入企业技术骨干作为兼职教师，使实训项目与企业岗位操作紧密结合，专业技能的专门训练与企业岗位技能紧密结合，本校专业教师配合参与，以学生个人是否能独立完成校内生产性实训项目和企业订单生产专门项目为考核目标，使学生能够较快地掌握技能。

（3）岗位实习（594/18 周）

学生岗位实习可在专业对口用人单位、网络设备安装与维护、安防企业，电子商务公司进行，依据试点班学生的学习情况，全部集中安排。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过渡和转变。及时发现教学的“短板”，逐步建立职业教育的“召回”制度，实施“回炉”训练。同时，专业课教师轮流进入企业，在带好管好学生实习的前提下，与企业师傅、非遗传承人和学生一道进行岗位实践，立足企业看培养、立足岗位看课程、立足技术看教学、立足需求看评价，突出职业学校教师的职业性。识岗+跟岗+顶岗实习的教学时数为 1056 学时，占专业总学时数的 42.6%。

3. 理实一体实践课程（972 学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程实行理实一体教学，其实践课时数约为 972 节，占 39%。

表 7 理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	学时分配		
			总学时	理论学时	实践学时
专业核心课	1	计算机网络技术基础	90	36	54
	2	电工电子技术与技能	90	36	54
	3	常用工具软件	72	18	54
	4	计算机组装与维护	90	36	54
	5	网络设备安装与调试	90	36	54

	6	综合布线设计与施工	144	36	108
	7	PS 图形图像处理	144	36	108
专业技能课	8	网络操作系统	72	18	54
	9	网页设计与制作	144	36	108
	11	物联网系统安装与调试	72	20	52
	12	网站建设与管理	54	18	36
	13	网络安全技术	54	18	36
	14	1+X 课岗证融通综合实训	90	36	54
专业拓展（选修）课	15	网络服务器配置与管理	54	18	36
	16	智能楼宇监控技术	90	18	72
	17	ANIMATE 动画设计	54	18	36
合计			1422	450	972

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。
实践课时总学时数统计如下表：

表 8 实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	识岗实习	66	1.8
2	跟岗实习	396	11.2
3	顶岗实习	594	16.7
4	理实一体课程	972	27.3
合计		2028	57%

（三）拓展（选修）课程

围绕行业、企业生产需求实际，结合学生未来就业和创业实际，以物联网系统安装与调试、智能楼宇监控技术、ANIMATE 动画设计作为专业拓展学习内容，以中华优秀传统文化、工匠精神和职业健康与安全作为素养拓展内容，使学生得到更高层次、更加全面的发展。

1. 专业拓展课

表 6 专业技能拓展课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	网络服务器配置与管理	了解网络服务器的架构、能完成网络服务器的安装、配置、调试与运维等工作任务	主要内容： 服务器配置和管理基础知识，在 Windows 或 Linux 操作系统下，文件的配置与管理，打印管	54

		务。	理、IIS 文件服务、邮件服务等操作技能，能配置和维护各种网络服务器(如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等) 教学要求： 本课程坚持立德树人的根本要求，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，落实课程思政要求，有机融入思想政治教育内容，紧密联系工作实际，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养，结合更高层次人才培养需要，根据相关专业教学标准中本课程的内容与要求，合理设计如下学习单元和教学活动。	
2	智能楼宇监控技术	了解智能楼宇监控技术,包括系统配置、监控与组织管理、程序输入、参数测试、故障诊断、以及对建筑强弱电的维护,基本掌握楼宇科技工程项目的实施体系,具备楼宇智能化系统的实际安装、调试技能。	主要内容： 智能楼宇监控技术的原理、应用、产品、技术发展趋势，学习自控系统图，并按说明操作楼宇自动控制系统，自动控制系统日常维护与保养，分析排除相关系统故障。学习各种铜缆，按标准布放铜缆。综合布线，设备的安装。 教学要求： 课程教学要全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规律，依据课程标准规定的学科核心素养与教学目标要求，对接智能楼宇监控技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，引导学生通过多种形式的学习活动，在学习基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养运用技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际问题的能力。	90
3	ANIMATE 动画设计	了解 ANIMATE 软件使用,包括界面、工具的属性及基础动画操作过程,理解和制作基本的 Actionscript 脚本语言,能制作简单的交互媒体的作品,为商业动画设	主要内容： ANIMATE 的基础知识、利用基本工具绘制图形、位图;图层的使用、库文件的实例、创建动画、ActionScript 语言的开发、贺卡的制作、游戏的设计制作以及一些	54

		计、动画创作设计等打好基础。	ANIMATE 综合实例等各类操作应用。 教学要求： 通过理实一体教学过程，学生应达到基本的审美，二维角色的绘制，能使用 ANIMATE 完成动画短片的制作，会制作公益宣传动画，简单的交互动画，通过学习完成动画的导出与发布。	
小计				234

2. 公共选修课

表 9 公共选课开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	通过学习，使学生轻松感受经典的魅力，在增强记忆力，积累语言，提高语文素养的同时，进一步陶冶情操，提高道德素养	主要内容：儒学及其传承、道家文化、佛教及其中国化、中国传统艺术、中国传统民俗文化等 教学要求：以经典的传统文化作品，并加以适当的注解；依照中国文化发展的流变，对经典著作进行不同角度的诠释和解读，探索其蕴含的文化精髓。既历数和陈述了中华优秀传统文化经典著作的源流和学术沿革，又全面系统地呈现了中华优秀传统文化经典著作的全貌和体系，呈现了几千年来中华优秀传统文化的核心内容。	36
2	职业健康与安全	通过本课学习，帮助学生全面学习、了解、掌握职业健康相关法律法规，旨在让即将进入生产与管理第一线的学员了解工作中的危害人们身体健康的因素，防止事故的发生，减少由于事故发生带来的损失，减少患职业病的几率。	主要内容：工业毒物的危害与防治、生产性粉尘的危害与防治、高温、灼伤的危害与防护、噪声的危害与防治、辐射的危害与防护、个体防护、职业卫生管理、建设项目职业病危害评价 教学要求：以课堂教学为主，并辅以观看职业病事故视频、分组讨论等多种方式，提高学生真切感受。同时应带学生现场感受真实案例用以巩固所学知识，培养独立分析问题和解决问题的能力。	72

3	工匠精神	通过学习,让从国家、社会和个人三个层面深刻理解工匠精神对于中国制造、民族复兴的伟大意义,努力培育自身对工匠精神的自觉意识,并以实际行动弘扬工匠精神,练就工匠技艺	主要内容:工匠之道 继往开来薪火传、执着专注 一生只做一件事、精益求精 要做就要做最好、创新进取 愿乘长风破浪行、匠心筑梦 家国情怀铸人生 教学要求:以典型、感人的普通劳动者的故事为主体,辅以简明扼要、通俗易懂的论述和贴切精美的插图,形象生动地诠释工匠精神,力求让学生读得顺、记得住、吃得透,进而内化为力量、升华为态度,付诸行动,用技能报国的理想塑造自己的工匠人生。	54
小计				162

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

依据教育部《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)和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知(教职成厅〔2019〕6号)规定,本方案须达到如下要求:

1. 三年制中职每学年安排40周教学活动,总学时数不低于3000;
2. 公共基础课程学时一般占总学时的1/3;
3. 选修课教学学时数占总学时的比例均应当不少于10%;
4. 实践性教学学时原则上占总学时数50%以上;
5. 顶岗实习一般为6个月,可分散或集中安排;
6. 18课时计算为1个学分。

(二) 教学进程安排

依据教育部《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)精神,主要呈现

本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 10 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1期	2期	3期	4期	5期	6期		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	1012	2	36	√						考试	39.4 %
	必修	心理健康与职业生涯	1013	2	36		√					考试	
	必修	哲学与人生	1007	2	36			√				考试	
	必修	职业道德与法治	1014	2	36				√			考试	
	必修	语文	1001	20	360	√	√	√	√	√		考试	
	必修	数学	1002	15	270	√	√	√	√	√		考试	
	必修	英语	1003	15	270	√	√	√	√	√		考试	
	必修	历史	1008	2	36					√		考查	
	必修	信息技术	1009	6	108	√	√					考查	
	必修	体育与健康	1010	10	180	√	√	√	√	√		考核	
	必修	艺术	1011	2	36	√	√					考核	
	必修	劳动教育	1012	4	72	√	√	√	√			不计学时	
	小计			82	1404								
专业课程	核心课程	必修	计算机网络技术基础	20102001	5	90	√					考试	20.2 %
		必修	电工电子技术与技能	20102002	5	90	√					考试	
		必修	常用工具软件	20102003	4	72	√					考试	
		必修	计算机组装与维护	20102004	5	90		√				考试	
		必修	网络设备安装与调试	20102005	5	90		√				考试	
		必修	综合布线设计与施工	20102006	8	144		√	√			考试+考查	
		必修	PS 图形图像处理	20102007	8	144			√	√		考试+考查	
		小计			40	720							
	技能课程	必修	网络操作系统	20102008	4	72			√			考试+考查	13.1 %
		必修	网页设计与制作	20102009	8	144		√	√			考试+考查	
		必修	物联网系统安装与调试	20102010	4	72			√			考试+考查	
		必修	网站建设与管理	20102011	3	54				√		考试+考查	
		必修	网络安全技术	20102012	3	54				√		考试+考查	
		必修	1+X 课岗证融通综合实训	20101013	5	90				√		考试+考查	
		小计			26	468							
	实践课程	实践	识岗实习		66	1周	1周					考核	16.7 %
		实践	跟岗实习		396			4周	4周	4周		考核	
		实践	顶岗实习	33	594						18周	考核	
		小计			33	1056							
选修课程	专业拓展课	限选	网络服务器配置与管理	30102001	3	54				√		考查	10.6 %
		限选	智能楼宇监控技术	30102002	5	90			√			考查	
		限选	ANIMATE 动画设计	30102003	3	54			√			考查	
		小计			13	234							
	公共选修	限选	中华优秀传统文化	4001	2	36			√			考查	
		限选	职业健康与安全	4002	4	72	√	√	√	√		考查	
		限选	工匠精神	4004	3	54					√		

	小计	8	144								
合计		21	378								
总计		202	3564	594	594	594	594	594	594	594	100%

备注：1. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 33 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

2. “课程代码”：第 1 位代表课程类别码（分为 1 公共基础课、2 专业技能课、3 专业选修课、4 公共选修课）；第 2、3 位为专业部代码（01 电子信息专业部、02 学前教育专业部、03 升学专业部、04 数控汽修专业部）；第 4、5 位为专业类别代码（01 电子技术应用、02 计算机网络技术、03 中餐烹饪与营养膳食、04 学前教育、05 数控技术应用、06 汽车运用与维修、07 畜牧兽医）；第 6、7、8 位为课程代码。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历、职称结构应合理，具备良好的师德和终身学习能力。本专业应配备 2 名及以上具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 70%；应有业务水平较高的专业带头人，并聘请一定比例（10%）的行业企业技术人员和能工巧匠担任兼职教师。兼职教师应是企业中的技术主管或技术骨干，具有高级技能证书，在相应的职业岗位上工作 5 年以上，具有丰富的实践经验，具备一定的实践教学能力。

2. 专业负责人：熟悉计算机及计算机网络产品、网络管理技术、网站开发、网络布线和中等职业教育规律、实践能力强、课堂教学和实训教学效果好的高级职称的“双师”型教师，具备专业课程体系开发的能力，具有较强的组织、协调能力。

3. 按照以教师成才为宗旨的“全员继续教育、青年教师成才、培养双师型教师”的教师团队建设理念，以师德、技能培养为核心，以全面提高教师职业素质为重点，通过培养、培训、外聘等方式，打造一支素质过硬、专业技能强的教学团队。

4. 选拔 1 名熟悉计算机及计算机网络产品、网络管理技术、网站开发、网络布线和中等职业教育规律、实践经验丰富、教学

效果好、具有课程改革和课程体系建设能力，能全面负责专业建设、具有中级职称的专业课教师作为专业教研组长；通过参加中等职业学校专业课教师国家级培训进行重点培养。

5. 对本专业现有的青年教师，通过“老带新”、参加省级培训、到企业实践等方式进行专业培训，通过 3-4 年时间培养成为高素质的专业骨干教师；结合校企合作、学校实训教学实际，将“产—教—学”落实到具体的教学活动中。

6. 加强校企合作的交流，从学校合作企业****装饰广告传媒有限公司和****安防服务有限公司中聘请 2-3 名企业管理人员和技术骨干作为兼职教师，定期到学校给学生进行企业文化、生产流程、技术标准等内容进行讲解。

（二）教学设施

本专业教学设施应配备理论教室和实习实训操作室，场地设备设施建设应具备既能满足理论教学，又能满足实践训练的一体化教学环境，尽可能创建真实的职业环境，促进学生综合职业能力的发展。

本专业教学场地应满足培养要求中规定的典型工作任务实施的环境及设备，设施要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明及通风条件。其中校内教学场地和设备、设施应能支持资料查阅、教师授课、小组调研、任务实施、成果展示等活动的开展；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内教学场地和设备设施应按培养要求中规定的职业典型工作任务实施要求进行配置。

1. 校内实训室

实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括基础实训室、专项实训室和综合实训室，要建设一批一体化实训室，满

足专业教学要求。实训设备配置应不低于以下标准，主要设施设备的数量按照标准班（40 人/班）配置。学校应根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

表 11 校内实训基地设备配置表

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
软件应用与开发	主流品牌计算机	36	机房中的每台计算机可以连接因特网
	局域网连接设备	1	
	多媒体教学软件	1	
计算机组装维修	主流品牌计算机	18	主流计算机用于软件安装与维护，组装用计算机用于硬件拆装
	组装用计算机	18	
	维修工具（多功能套装工具）	35	
	投影仪	1	
	电脑配件	35	
网络综合布线	综合布线实训装置（实训墙）	6	钢制
	配线架	12	—
	操作台、梯子	6	—
	主流品牌计算机	6	—
	布线工具箱	6	—
	光纤熔接器	2	热冷熔各一套
	连路测试仪	1	品牌
服务器配置	品牌小型服务器	1	机房中的每台计算机可以连接因特网
	主流品牌计算机	36	
	局域网连接设备	1	
	多媒体教学软件	1	
网络综合实验	主流品牌计算机	36	—
	每组有二台三层交换机，二台二层交换机，二台路由器，一台无线路由器	6	品牌可为思科、华为、神码、锐捷等
	多媒体教学软件	1	—
	液晶投影仪	1	—
物联网实训室	台式电脑	40	—
	物联网实训台架	40	新大陆
	交互式教学一体机	1	—
	物联网云平台	1	新大陆物联网云平台
	物联网工程实训套件	20	新大陆

注：各实训室主要设备数量按照标准班级 40 人/班进行配置。

2. 校外实训基地

本专业已建有****装饰广告传媒有限公司、****安防服务有限公司 2 个稳定的校外实训基地和若干个顶岗实习点。大力推进与规范的大中型企业合作，共同将校外实训基地建成集学生生产实习、双师型教师培养培训和产教研的基地。校外实训基地应能提供真实工作岗位，实现学生顶岗实习，并能最大限度满足学生最终在实训基地企业就业。

（三）教学资源

本专业教学资源应按培养要求中规定的职业典型工作任务实施要求进行配置，包括实施“计算机局域网的组建”典型工作任务的设计类教学资源；“网站制作与发布”典型工作任务的开发与维护教学资源；“网络设备的安装与调试”典型工作的任务的教学资源。考虑教学实施的需求，以各学习单元教案为核心，形成与学习单元相配套的教学资源，其内容包括：教学标准、教学安装、教学课件、教学/演示录像、教学素材等，其中：

1. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

2. 教学课件

以学习单元为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。

3. 教学/演示录像

以学习单元为单位开发配套的教学录像，帮助学习者更好的理解专业知识，有效的完成学习任务。每个实操项目配套开发演示录像，帮助学习者反复观摩实操规范和方法，帮助学习者提高实践技能。

4. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师和学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位，重在改革教学方法和教学组织形式，不断创新教学手段和教学模式，充分调动学生学习的主动性和积极性，全面提高学生综合素质，培养学生的学习能力和职业能力，为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业核心课

专业核心课程的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。本专业核心课程的课程目标主要是培养学生基本专业能力，满足电子信息行业对人才需求的基本就业要求，应围绕与计算机网络技术岗位相关的设备设置、调试、使用、管理、维护与修理等方面设置教学内容。

根据专业培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法，推行项目教学、情境教学、工作过程导向教学等教学模式。突出“做中学、做中教、教学做相结合”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。

3. 专业技能（方向）课

按照主要职业岗位能力递进、“项目引领、学做一体”的总体原则，以产品的选择、安装设置、检测与维护 and 新兴产品安装与维护的工作过程设定专业技能课程；根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织

教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

（五）学习评价

1. 文化基础课

文化基础课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 40%，半期考核成绩占比 20%，期末考核成绩占比 40%，教师可根据授课对象和授课情况的不同酌情调整，评价方式尽量根据学科特点采用多样化方式，坚决克服以考卷定成绩，导致学生死记硬背，片面追求分数的教学倾向，重在培养学生的学习积极性和创造性，培养学生的学习习惯和纠正学生的学习态度，树立学生正确的人生观、世界观和价值观，力争让学生从德、智、体、美、劳全方面得到发展。

2. 专业（技能）课

专业技能课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 40%（含出勤、纪律、作业、提问、践、技能竞赛、文体比赛），半期成绩占 20%，期末考核成绩占比 40%【其中技能成绩占 60%（专业技能课程考核成绩=项目训练过程考核成绩×50%+期末操作技能考核成绩×50%），理论成绩占 40%】。考核方式可根据学生的实际情况和课程性质不同，采用开卷考试、闭卷考试、实践操作、理论与实践操作相结合等方式。

（六）质量管理

1. 更新教学和管理观念。以转变传统教学和管理方式为切入，推进专业“三教”改革。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方

案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 构建质量保证体系。学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 持续有效强化专业建设。专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，用“诊改”的思维，推进专业、课程和教师层面的诊改工作，持续提高人才培养质量。

5. 切实推进专业课程思政教育。教师在传授专业知识的同时注重对学生的思想品德的教育，要将爱岗敬业、吃苦耐劳精神及正确的人生观、价值观在教学中传授给学生。

6. 推行“工匠精神”精神进课堂。教师在校内课程教学、项目实训中精心设计任务（项目）、实施进程、多元评价，将爱岗敬业、吃苦耐劳、遵纪守法、钻研奉献、团结合作等工匠精神要素，行业动态、企业发展、典型案例、优秀毕业生成长全程渗透融入专业教学内容，激发对专业的热爱，对职业的向往，在有限的时间最大化促进学生“工匠精神”养成。

九、课程免修置换规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

（一）证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	1+X 证书（综合布线系统安装与维护）	初级	综合布线设计与施工	8
2	1+X 证书（物联网工程实施与运维）	初级	物联网系统安装与调试	8

（二）竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	免修学分
1	网络搭建及应用	市级一等奖以上	网络设备安装与调试	5
2	网络布线	市级一等奖以上	综合布线设计与施工	8
3	物联网服务与应用	市级一等奖以上	物联网系统安装与调试	8

（三）课程置换对应表

序号	置换课程			被置换课程	
	课程名称	成绩及认定单位	学分	课程名称（代码）	学分
1	平面设计	合格/****装饰广告传媒有限公司	8	PS 图形图像处理	8

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 本专业规定的所有课程达到 60 分以上或修完全部学分方可毕业，90 分以上或者 80 分以上且获得省、市各类大赛二等奖以上的为优秀毕业生，其中一门课程低于 60 分或者在校期间有纪律处分未撤销的不予毕业。
3. 顶岗实习考核成绩合格；
4. 须参加一个及以上本专业职业技能等级考试并获得相对应的证书。2-02-13-03 计算机网络技术人员、2-02-13-01 计算机硬件技术人员、2-10-07-08 广告设计人员、3-01-02-05 计算机操作员、6-08-04-08 有线通信传输设备调试工、6-26-01-32 计算机检验工、6-08-04-07 电子计算机（微机）调试工，1+x 证书综合布线系统安装与维护（初级），物联网工程实施与运维（初级）。

十一、附录

附录 1. 计算机网络技术专业教学进程安排表

附件 1:

计算机网络技术专业教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	6 期		
公共基础课程	必修	语文	1001	20	360	4	4	4	4	4		考试	39.4%
	必修	数学	1002	15	270	3	3	3	3	3		考试	
	必修	英语	1003	15	270	3	3	3	3	3		考试	
	必修	体育与健康	1004	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	信息技术	1005	6	108	3	3					考试	
	必修	哲学与人生	1006	2	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	1007	2	36				2			考试	
	必修	历史	1008	2	36					2		考查	
	必修	中国特色社会主义	1009	2	36	2						考查	
	必修	心理健康与职业生涯	1010	2	36		2					考核	
	必修	艺术	1011	2	36	1	1					考核	
	必修	劳动教育	1012		72	1	1	1	1			不计入学时	
小计				78	1404	18	18	14	14		14		
专业课程	核心课程	必修	计算机网络技术基础	20102001	5	90	5					考试	20.2%
		必修	电工电子技术与技能	20102002	5	90	5					考试	
		必修	常用工具软件	20102003	4	72	4					考试	
		必修	计算机组装与维护	20102004	5	90		5				考试	
		必修	网络设备安装与调试	20102005	5	90		5				考试	
		必修	综合布线设计与施工	20102006	8	144		4	4			考试+考查	
		必修	PS 图形图像处理	20102007	8	144			4	4		考试+考查	
	小计				40	720							
	技能课程	必修	网络操作系统	20102008	4	72				4		考试+考查	13.1%
		必修	网页设计与制作	20102009	8	144				4	4	考试+考查	
		必修	物联网系统安装与调试	20102010	4	72				4		考试+考查	
		必修	网站建设与管理	20102011	3	54					3	考试+考查	
		必修	网络安全技术	20102012	3	54					3	考试+考查	
必修		1+X 课岗证融通综合实训	20101013	5	90					5	考试+考查		
小计				26	468								
实践课程	实践	识岗实习			66	1 周	1 周				考核	16.7%	
	实践	跟岗实习			396			4 周	4 周	4 周	考核		
	实践	岗位实习		33	594					594	考核		
	小计				33	1056							
选修课程	限选	网络服务器配置与管理	30102001	3	54					4	考查	10.6%	
	限选	智能楼宇监控技术	30102002	5	90					5	考查		
	限选	ANIMATE 动画设计	30102003	3	54			3			考查		
	小计				13	234							
	限选	中华优秀传统文化	4001	2	36			2			考查		
	限选	职业健康与安全	4002	4	72	1	1	1	1		考查		
	限选	工匠精神	4003	3	54					3	考查		
	小计				8	144							
	合计				21	378							
总计				202	3564	594	594	594	594	594	100%		

备注：6 学期的教学周数均以 18 周为准，每周按 33 节计划。