

计算机网络技术专业人才培养方案

(2026 级适用)

寿光市职业教育中心学校

2026 年 6 月



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、职业证书	3
七、职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析	4
八、课程结构框架	14
九、课程设置与要求	15
(一) 公共基础课程	15
(二) 专业课程	18
(三) 实习实训	21
(四) 相关要求	22
十、教学进程总体安排	22
(一) 教学时间安排	22
(二) 教学进程总体安排表	22
十一、实施保障	24
(一) 师资队伍	24
(二) 教学设施	24
(三) 教学资源	错误! 未定义书签。
(四) 教学方法	26
(五) 教学评价	27
(六) 质量管理	27
十二、毕业要求	28
十三、主要接续专业	28

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

计算机网络技术（代码：710202）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

所属高职专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属高职专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息通信网络维护人员（4-04-02）
主要岗位（群）或技术领域举例	通信网络电缆线务员 宽带接入装维员 综合布线装维员 光缆线务员 信息通信网络施工员
职业类证书举例	信息通信网络线务员（四级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有良好的科学文化水平、人文素养、职业道德和创新意识，具有工匠精神和信息素养，较强的就业创业能力和可持续发展能力。掌握扎实的科学文化基础和计算机网络基础、综合布线、网络设备配置、服务器管理、程序设计基础、数据库基础、网络安全基础、

无线局域网及相关法律法规等知识，具备网络综合布线施工、计算机及网络设备安装与调试、网络系统日常运维、服务器配置与管理、无线网络部署、网页设计与制作、网络安全基础防护等能力。面向信息通信网络维护、计算机网络系统集成、网站建设与管理等领域，能够从事信息通信网络线务员（综合布线、光缆线路维护）、网络设备调试员、网络管理员、网络技术支持、网站建设与维护、网络安全基础防护等岗位工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握计算机网络基础、程序设计基础、数据库应用基础、网络信息安全基础、网络操作系统、路由交换技术、无线局域网技术等方面的专业基础理论知识；

6. 掌握中小型网络和无线局域网的规划设计、设备选型，以及网络设备（路由器、交换机、无线 AP 等）的安装、配置、调试和简单排错等技术技能，具有网络搭建、日常维护和技术文档填写能力；

7. 掌握服务器（Windows/Linux）的安装、配置、调试和管理等技术技能，具有网络服务器的部署与管理能力；

8. 掌握网络安全基础知识和常用网络安全软硬件的安装配置、简

单网络攻击防御、网站（网页）维护、数据库基本管理、数据备份与恢复等技术技能，具有初步的网络安全防护和运维保障能力；

9. 掌握网络综合布线系统的设计、施工、测试与验收等技术技能，具有综合布线工程实施和常见线路故障处理能力；掌握计算机硬件组装与维护的基本技能，能够进行计算机故障诊断与排除。

10. 掌握中小型网络系统集成中的综合布线施工工艺设计、网络设备（路由器、交换机、无线 AP 等）配置方案设计的基本方法，具备网络施工工艺优化、设备配置方案优化的能力。

11. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

12. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题解决问题的能力；

13. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

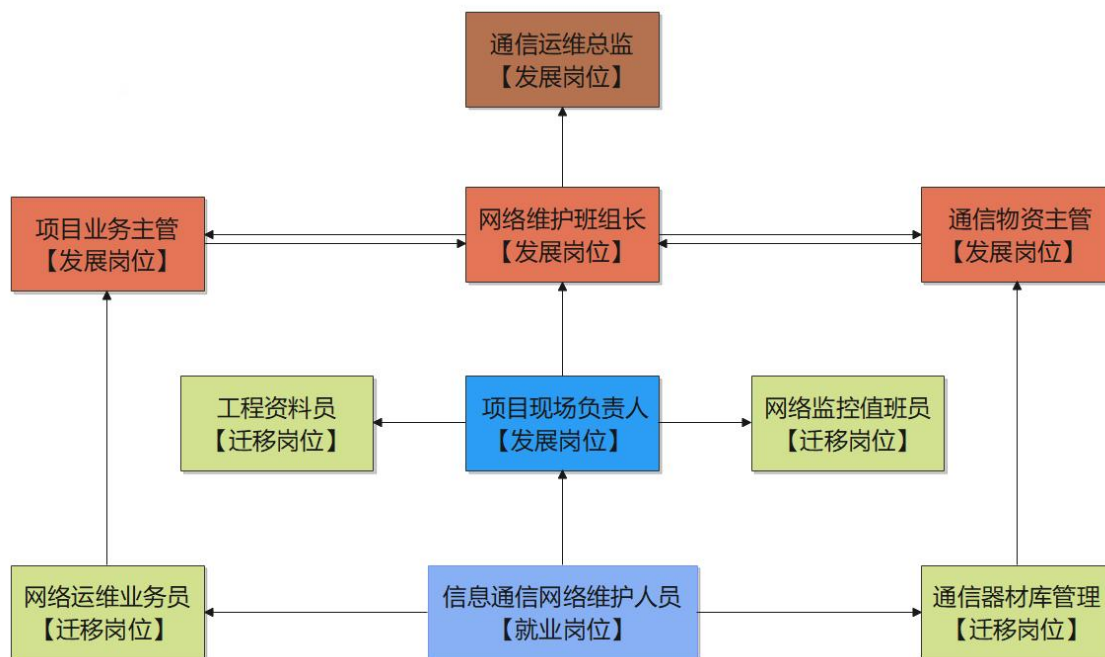
14. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

15. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、职业证书

序号	类别	证书名称	考核等级	颁发机构	说明
1	职业资格 证书	信息通信网络线 务员	四级	人力资源和社会保障 部	选考

七、职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析



计算机网络技术专业学生生涯发展路径图

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准 (职业技能等级标准)
1. 综合布线系统设计与施工	1-1 综合布线施工图纸识读	1-1-1 能识别图纸中的图例、符号、标注及线型含义 1-1-2 能理解平面图、系统图、点位图之间的对应关系 1-1-3 能根据图纸确定信息点、配线架、机柜等设备的位置 1-1-4 能计算出图纸中所需线缆、管槽的大致长度和数量 1-1-5 能发现图纸中明显的尺寸或标注错误并记录	- 能做好客户服务工作并记录 - 能管理日常客户服务档案 - 能规范应对客户投诉并予妥善处理 - 能做好设备、线路抢修工单处理 - 能进行催装修处理 - 能进行退单管理 - 能进行应急抢修管理
	1-2 现场路由勘测与标记	1-2-1 能使用卷尺、激光测距仪等工具测量实际距离并核对图纸 1-2-2 能识别现场障碍物（梁柱、管道、强弱电间距）并规划绕行路径 1-2-3 能判断吊顶、地板、墙体等区域是否适合敷设线槽或线管 1-2-4 能用记号笔、标签纸对路由走向、点位进行清晰标记 1-2-5 能填写现场勘测记录表，标注特殊施工要求	- 能受理故障申告 - 能根据申告描述解决故障问题 - 能拆装固话设备 - 能制作电话线接线端子 - 能对固定电话设备进行测试与简单排

2. 光缆线路敷设与维护	1-3 线槽线管桥架安装	1-3-1 能根据施工要求选择合适规格的线槽、线管或桥架 1-3-2 能使用切割机、手锯等工具准确切割管槽，切口平整 1-3-3 能使用水平尺、墨斗等工具保证安装平直、牢固 1-3-4 能正确安装吊杆、支架、卡扣等固定件，间距符合规范 1-3-5 能处理弯头、三通、过线盒等附件连接，保证线缆弯曲半径	除 ● 能完成固定电话的调试记录 ● 能敷设同轴电缆，制作铜缆 F 头 ● 能敷设网络电缆，制作网络模块、跳线 ● 能调试和设置机顶盒
	1-4 双绞线及大对数电缆端接	1-4-1 能正确剥除双绞线外皮，不损伤内部芯线 1-4-2 能按照 T568A 或 T568B 标准排列线序并剪齐 1-4-3 能将芯线完全插入 RJ45 模块或配线架并压接牢固 1-4-4 能对 25 对或 50 对大对数电缆进行色序分离并按线序端接至 110 配线架 1-4-5 能使用打线工具将芯线压入 IDC 端子并剪断多余线头	● 能指导用户进行功能演示 ● 能根据工单填写机顶盒调试记录 ● 能敷设室内光缆 ● 能制作光纤冷接子 ● 能安装和设置光猫 ● 能安装和设置路由器 ● 能安装光猫、路由器、交换机等终端设备
	1-5 永久链路或通道链路测试与记录	1-5-1 能正确连接 Fluke 或其他测试仪的发射端和接收端 1-5-2 能选择正确的测试标准（如 TIA Cat 5e/6）并执行自动测试 1-5-3 能读取测试结果（长度、衰减、串扰、回损等）并判断是否合格 1-5-4 能对不合格链路进行故障定位（如开路、短路、串扰过大） 1-5-5 能导出或填写测试报告，保存电子或纸质记录	● 能完成终端设备的基础调试 ● 能完成终端设备的接线 ● 能根据工单填写终端设备调试记录 ● 能用网络测试仪测试双绞线
	2-1 光缆架空、管道或直埋敷设	2-1-1 能根据设计图纸及环境选择敷设方式（架空/管道/直埋） 2-1-2 能正确使用牵引绳、滑轮、润滑剂等工具进行光缆牵引，防止打结 2-1-3 能控制牵引张力不超过光缆允许范围（一般不超过 100kg） 2-1-4 能在光缆两端预留足够盘留长度（接头盒或终端处） 2-1-5 能对直埋光缆进行沙土覆盖并放置警示带	● 能用光功率计测试光缆链路衰减 ● 能用 PDA 等终端设备进行网络测试 ● 能完成网络链路调试 ● 能填写并记录测试工单 ● 能填写并记录排除工单

	2-2 光缆接续 (熔接/冷接) 与衰减控制	2-2-1 能使用剥纤钳剥除光缆外护套、凯夫拉及涂覆层, 露出裸纤 2-2-2 能用酒精棉片清洁裸纤, 并用切割刀制备平整端面 2-2-3 能操作熔接机完成光纤对准、放电熔接, 估算熔接损耗 2-2-4 能使用冷接子进行快速连接, 保证端面接触良好 2-2-5 能判断熔接点或冷接点的损耗是否超过标准 (一般 $\leq 0.1\text{dB}$)	● 能安装配线架、理线架、信息插座等配线设备 ● 能做好配线设备的基础接地 ● 能根据工单填写配线设备安装记录 ● 能布放桥架、线槽、线管内的线缆 ● 能绑扎、固定各类线缆 ● 能完成线缆成端、标识 ● 能根据工单填写线缆敷设记录 ● 能用网络测试仪测试链路连通性 ● 能用光时域反射仪 (OTDR) 测试光缆链路 ● 能排除链路常见故障
	2-3 盘纤固定与标识	2-3-1 能将熔接后的余纤按顺序盘绕在接头盒或 ODF 盘内, 弯曲半径 $\geq 30\text{mm}$ 2-3-2 能用扎带或胶带固定盘绕后的光纤, 不挤压、不扭曲 2-3-3 能在每芯光纤两端粘贴统一编号的标签 2-3-4 能填写纤序表, 记录各芯对应关系及损耗值 2-3-5 能封装接头盒, 安装密封圈并检查气密性	
	2-4 OTDR 测试与曲线分析	2-4-1 能设置 OTDR 的测试波长 (1310nm/1550nm)、脉宽、量程等参数 2-4-2 能正确连接 OTDR 与待测光纤, 使用匹配的尾纤 2-4-3 能启动测试并读取事件点 (熔接点、连接器、断点) 的位置和损耗 2-4-4 能分析 OTDR 曲线, 判断光纤衰减系数及总损耗是否达标 2-4-5 能保存测试曲线并导出报告	
	2-5 光缆线路巡检与故障修复	2-5-1 能按巡检计划沿光缆路由检查杆路、管道、标石、警示牌等设施 2-5-2 能使用光功率计或 OTDR 快速判断故障点位置 (断纤或高损耗) 2-5-3 能携带备纤、接头盒、熔接机等工具到现场进行抢修 2-5-4 能重新熔接或更换故障段光缆, 恢复通信 2-5-5 能填写故障维修记录, 包括时间、地点、原因及处理结果	
3. 宽带接入设备安装与调试	3-1 用户端 ONU/ONT 设备安装与连接	3-1-1 能根据用户家庭或办公环境选择合适的 ONU/ONT 安装位置 (通风、靠近光口) 3-1-2 能正确连接入户光纤至 ONU/ONT 的 PON 口, 确保插紧不松动 3-1-3 能连接电源适配器, 检查指示灯状态	

		(电源、光信号、注册等) 3-1-4 能使用网线连接 ONU/ONT 的 LAN 口与用户电脑或路由器 3-1-5 能固定设备及线缆,做到整齐、美观、安全	
	3-2 室内明线或暗线布放与固定	3-2-1 能选择沿踢脚线、门框、天花板等路径布放明线,使用线卡固定 3-2-2 能利用原有弱电管道穿放暗线,使用穿管器引导 3-2-3 能制作和端接 RJ45 水晶头,保证线序正确、压接牢固 3-2-4 能布放隐形光纤(透明光缆),使用热熔胶或卡扣固定,减少视觉影响 3-2-5 能预留足够余长并做好终端保护	
	3-3 ONU/ONT 参数配置与业务开通	3-3-1 能通过电脑或手机连接 ONU/ONT 管理界面(Web 或 APP) 3-3-2 能输入 LOID 或 SN 完成设备注册认证,等待 OLT 下发配置 3-3-3 能配置 PPPoE 拨号账号密码或设置桥接/路由模式 3-3-4 能设置 Wi-Fi 名称(SSID)、加密方式及密码(WPA2/WPA3) 3-3-5 能确认业务开通成功(上网、语音、IPTV 等)并指导用户测试	
	3-4 接收光功率测试与达标判断	3-4-1 能使用光功率计并选择正确的波长(1490nm 或 1550nm) 3-4-2 能清洁光纤连接器端面后再进行测试,避免灰尘影响 3-4-3 能读取光功率值(单位 dBm),并判断是否在设备接收范围(通常-8dBm ~ -27dBm) 3-4-4 能对比设计值或标准值,判断光链路是否合格 3-4-5 能记录测试值并上报给后台或工单系统	
	3-5 用户端常见故障排查与处理	3-5-1 能通过问询用户故障现象(无法上网、掉线、网速慢)初步判断故障点 3-5-2 能检查设备指示灯(LOS 红灯表示光路故障, PON 闪烁表示注册异常) 3-5-3 能使用电脑或手机直接连接 ONU/ONT 进行测速和 ping 测试 3-5-4 能重启设备、重新插拔线缆、恢复出厂设置等基本操作排除软故障 3-5-5 能使用替换法(更换 ONU/ONT、网线、电源)定位硬件故障并更换设备	

4. 网络设备安装与调试	4-1 路由器、交换机及无线 AP 机柜安装	4-1-1 能根据设备尺寸安装机柜导轨或托盘，固定设备使用螺丝 4-1-2 能正确安装设备电源模块，连接备用电源或 UPS 4-1-3 能使用理线架对网线进行整理，避免缠绕和过度弯曲 4-1-4 能为每根线缆粘贴标签（标明端口编号、对端设备） 4-1-5 能检查设备散热通风，保证周围无堵塞	
	4-2 设备登录与基础配置	4-2-1 能使用 Console 线或 SSH/Telnet 方式登录设备命令行界面 4-2-2 能设置设备主机名、管理 IP 地址及子网掩码 4-2-3 能配置用户账号及密码，设置不同权限级别 4-2-4 能保存配置（write memory 或 copy running-config startup-config） 4-2-5 能使用 show/display 命令查看设备版本、接口状态等信息	
	4-3 VLAN 划分、端口安全及链路聚合配置	4-3-1 能创建 VLAN 并分配端口（Access 模式或 Trunk 模式） 4-3-2 能配置 VLAN 间路由（单臂路由或三层交换机 SVI） 4-3-3 能配置端口安全（限制 MAC 地址数量、绑定特定 MAC） 4-3-4 能配置链路聚合（手动或 LACP），增加带宽和冗余 4-3-5 能验证 VLAN 隔离、端口安全及聚合状态是否生效	
	4-4 静态路由或简单动态路由配置	4-4-1 能配置静态路由（目的网络、掩码、下一跳） 4-4-2 能配置默认路由（0.0.0.0 0.0.0.0）指向出口网关 4-4-3 能配置 RIP 动态路由协议，启用并宣告直连网络 4-4-4 能使用路由表查看命令确认路由学习情况 4-4-5 能通过 ping 或 tracert 测试跨网段连通性	
	4-5 网络连通性测试与简单故障排除	4-5-1 能使用 ping 命令测试到网关、DNS 及外网的连通性 4-5-2 能使用 tracert/traceroute 命令追踪路由路径，定位丢包点 4-5-3 能使用 ipconfig/ifconfig 查看本地	

		IP 配置是否正确 4-5-4 能使用 arp 命令查看地址解析表, 排除 ARP 冲突 4-5-5 能使用 show interface 查看接口错误计数 (CRC、碰撞等) 判断物理层问题	
5. 服务器配置与管理	5-1 Windows Server 或 Linux 操作系统安装与网络配置	5-1-1 能使用光盘或 U 盘引导服务器, 进行系统安装 (分区、格式化) 5-1-2 能设置管理员密码及创建普通用户 5-1-3 能配置静态 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 服务器 5-1-4 能修改主机名并加入工作组或域 (基础了解) 5-1-5 能启用远程桌面 (Windows) 或 SSH (Linux) 服务	
	5-2 DNS 服务部署与解析记录创建	5-2-1 能在服务器上安装 DNS 服务角色 (Windows) 或 bind (Linux) 5-2-2 能创建正向查找区域和反向查找区域 5-2-3 能添加 A 记录、CNAME 别名记录、MX 邮件记录等 5-2-4 能配置 DNS 转发器, 实现外部域名解析 5-2-5 能使用 nslookup 或 dig 命令测试 DNS 解析是否正确	
	5-3 DHCP 服务部署与作用域配置	5-3-1 能在服务器上安装 DHCP 服务角色 5-3-2 能创建一个 IP 作用域 (起始地址、结束地址、子网掩码) 5-3-3 能配置租约期限、网关、DNS 等选项 5-3-4 能配置地址保留, 为特定 MAC 地址分配固定 IP 5-3-5 能激活作用域, 并在客户端测试自动获取 IP	
	5-4 Web 服务 (IIS/Apache) 部署与网站发布	5-4-1 能在 Windows 上安装 IIS (Internet Information Services) 5-4-2 能创建网站目录, 设置默认文档 (如 index.html) 5-4-3 能绑定 IP 地址、端口和主机头 5-4-4 能设置网站访问权限 (匿名、基本身份验证) 5-4-5 能通过浏览器访问本地或局域网内网站, 验证发布成功	
	5-5 系统日志查看与服务器资源日常监控	5-5-1 能打开事件查看器 (Windows) 或查看 /var/log/ (Linux) 日志文件 5-5-2 能筛选错误、警告等关键事件, 分析故障原因 5-5-3 能使用任务管理器或 top 命令查看	

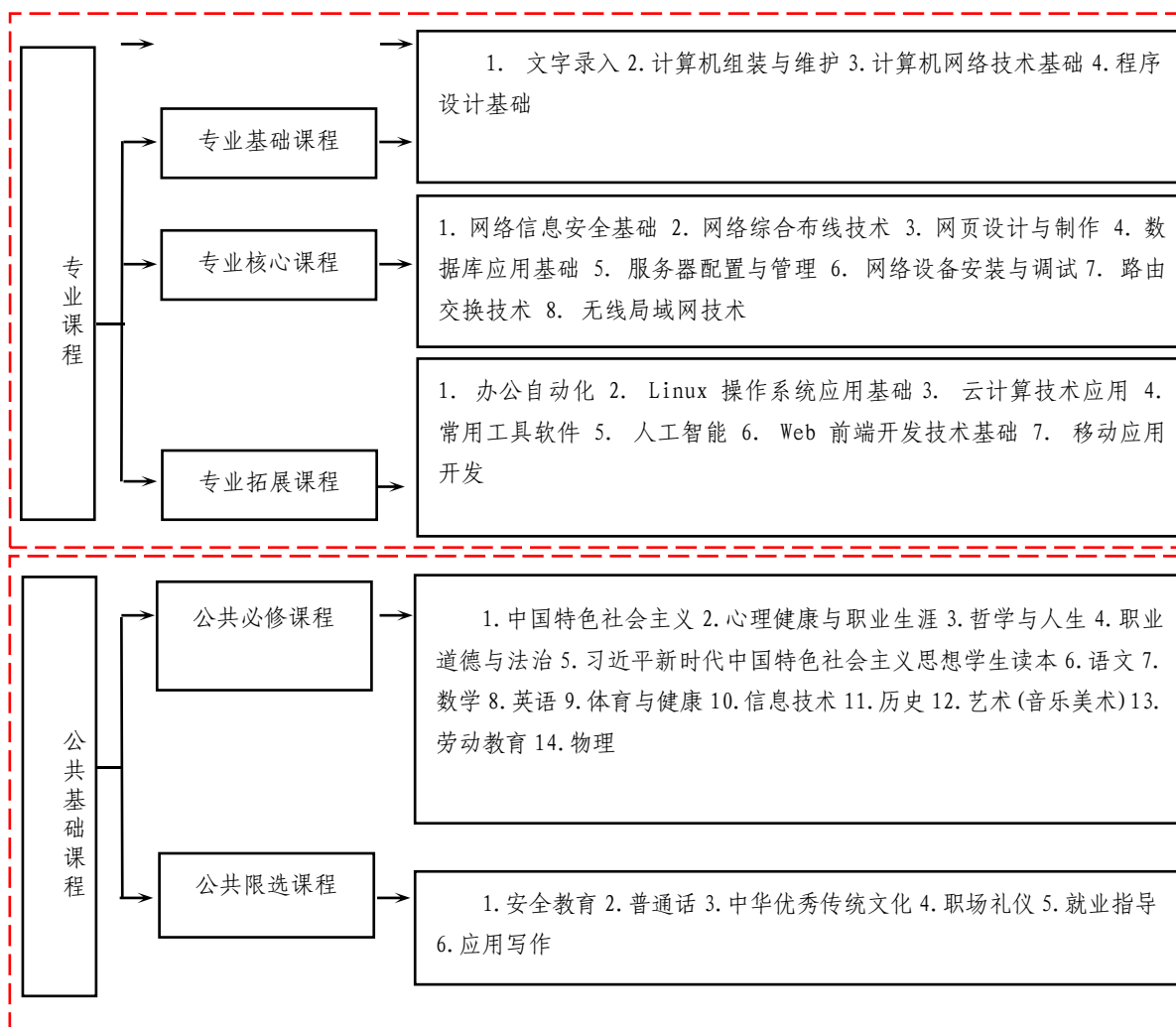
		CPU、内存使用率 5-5-4 能使用磁盘管理器或 df 命令检查磁盘剩余空间 5-5-5 能设置简单的性能计数器或 cron 任务定期记录资源使用情况	
6. 无线局域网部署与优化	6-1 AP 安装位置现场勘测与确定	6-1-1 能使用 Wi-Fi 分析工具（手机 App）扫描现有无线信号，识别干扰源 6-1-2 能根据覆盖区域形状、墙体材质（砖、混凝土、玻璃）预判信号衰减 6-1-3 能确定 AP 安装高度（一般 2-3 米），避免金属物体遮挡 6-1-4 能规划相邻 AP 的信道错开（1/6/11 或 2.4GHz/5GHz） 6-1-5 能在平面图上标记 AP 安装位置及预计覆盖半径	
	6-2 AP 安装与 PoE 供电连接	6-2-1 能使用膨胀螺丝或吸顶支架固定 AP 在天花板或墙壁 6-2-2 能连接网线至 AP 的 PoE 接口（或使用 PoE 供电模块） 6-2-3 能确认交换机或注入器支持 PoE 标准（802.3af/at） 6-2-4 能检查 AP 指示灯是否亮起（电源、系统、无线） 6-2-5 能理顺并固定网线，避免受力拉扯	
	6-3 SSID、加密方式、信道及发射功率配置	6-3-1 能通过 AP 管理界面（Web 或 AC 控制器）登录配置页面 6-3-2 能设置 SSID 名称（区分 2.4G 和 5G） 6-3-3 能选择加密方式（WPA2-PSK 或 WPA3-SAE）并设置强密码 6-3-4 能手动指定无线信道（避免自动选择干扰信道）和频宽（20/40/80MHz） 6-3-5 能调整发射功率（高中低）以适应覆盖范围，减少同频干扰	
	6-4 无线信号覆盖强度与干扰测试	6-4-1 能使用手机或笔记本上的 Wi-Fi 分析软件测量各位置信号强度（RSSI） 6-4-2 能记录信号低于 -70dBm 的弱覆盖区域 6-4-3 能检测同频或邻频干扰（如附近其他 AP、微波炉、蓝牙设备） 6-4-4 能使用 iperf 等工具测试实际吞吐量，验证速率是否达标 6-4-5 能生成信号热力图或书面测试报告	
	6-5 常见无线故障诊断与优化（信道/位置	6-5-1 能判断用户无法连接的原因（密码错误、信号弱、MAC 过滤等） 6-5-2 能诊断频繁掉线问题（信道冲突、AP	

	调整)	过载、干扰) 6-5-3 能更改信道或调整 AP 位置后重新测试 6-5-4 能升级 AP 固件或重启 AP 解决软件故障 6-5-5 能建议增加 AP 数量或调整用户分布以平衡负载	
7. 网络安全基础防护	7-1 防火墙或安全网关访问控制策略配置	7-1-1 能登录防火墙 Web 或命令行管理界面 7-1-2 能创建地址对象 (单个 IP、网段、主机名) 7-1-3 能创建服务对象 (TCP/UDP 端口号) 7-1-4 能配置访问控制规则 (允许或拒绝源 IP 到目的 IP 的特定服务) 7-1-5 能启用规则并测试效果 (通过 ping 或访问验证)	
	7-2 常见小型网络攻击识别与防御 (ARP 欺骗、Ping of Death)	7-2-1 能使用抓包工具 (Wireshark) 捕获 ARP 广播包, 识别伪造的 ARP 应答 7-2-2 能在交换机上配置动态 ARP 检测或端口安全防御 ARP 欺骗 7-2-3 能识别过大的 ICMP 包 (Ping of Death 特征) 7-2-4 能在防火墙或路由器上配置 ICMP 包大小限制或丢弃畸形包 7-2-5 能使用杀毒软件或终端防护工具检测并阻断小型攻击	
	7-3 网站及数据库日常维护 (补丁更新、数据备份)	7-3-1 能登录服务器检查网站应用程序及数据库是否有新安全补丁 7-3-2 能使用包管理工具 (yum/apt/Windows Update) 安装系统及软件补丁 7-3-3 能使用数据库管理工具 (phpMyAdmin、Navicat) 导出数据库备份 7-3-4 能压缩备份网站文件目录, 并存储到指定位置 (本地或远程) 7-3-5 能设置定时备份任务 (cron 或计划任务)	
	7-4 操作系统、数据库及配置文件备份与恢复	7-4-1 能使用操作系统自带的备份工具 (Windows 备份、tar 命令) 备份整个系统盘 7-4-2 能导出数据库为 SQL 脚本或二进制备份文件 7-4-3 能备份网络设备配置文件 (如备份交换机 startup-config) 7-4-4 能在系统损坏后从备份介质恢复系统或文件 7-4-5 能验证备份的可用性 (尝试恢复至测试	

8. 通信器材识别与库房管理		环境)	
	7-5 终端安全防护(杀毒软件、主机防火墙)与病毒查杀	7-5-1 能在Windows中启用Windows Defender或安装第三方杀毒软件 7-5-2 能更新病毒库至最新版本 7-5-3 能执行全盘或快速扫描,隔离或删除发现的病毒/木马 7-5-4 能配置主机防火墙(Windows防火墙或iptables),关闭不必要的端口 7-5-5 能查看安全日志,分析异常进程或连接	
	8-1 常用通信线缆、接插件及网络设备规格识别	8-1-1 能区分双绞线类型(Cat5e、Cat6、Cat6a)及其外观特征 8-1-2 能识别光缆型号(单模/多模、G.652/G.655等)及光纤连接器类型(SC/LC/FC/ST) 8-1-3 能识别交换机、路由器、ONU、AP等设备的接口及指示灯含义 8-1-4 能识别RJ45模块、水晶头、光纤冷接子、耦合器等接插件型号 8-1-5 能根据产品包装或标签判断器材的技术参数(频率、衰减、速率)	
	8-2 物料清单核对与出入库数量型号确认	8-2-1 能阅读物料清单(BOM)或领料单,明确所需器材名称、型号及数量 8-2-2 能从库房货架上准确取出对应器材,核对标签与清单一致性 8-2-3 能使用计数工具(计数器、电子秤)清点数量,记录差异 8-2-4 能对入库器材进行外观检查,发现破损或缺失及时上报 8-2-5 能签字确认出库或入库单据	
	8-3 进销存系统或Excel表格出入库登记与库存盘点	8-3-1 能使用进销存软件(如金蝶、用友或定制系统)进行入库/出库单据录入 8-3-2 能使用Excel制作简单的库存台账,记录日期、凭证号、收发数量及结存 8-3-3 能定期(每月或每季)进行库存盘点,核对实物与账面 8-3-4 能计算盘点差异,查找原因(漏记、错记、损耗) 8-3-5 能生成库存报表,提交给主管	
	8-4 库房6S整理与器材分类存放(防潮、防损标识)	8-4-1 能按照6S标准(整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全)整理库房 8-4-2 能对器材进行分类(线缆类、接插件类、设备类、工具类),分区摆放 8-4-3 能使用货架、托盘、储物箱,并粘贴统一格式的标签	

		8-4-4 能对易受潮器材(如光缆接头盒、模块)使用干燥剂或密封袋 8-4-5 能保持通道畅通,消防器材前无杂物堆放	
	8-5 常用器材询价、比价信息整理与供应商资料维护	8-5-1 能通过电话、邮件或采购平台向多家供应商询问常用器材的单价及交货期 8-5-2 能制作比价表,列出供应商名称、规格、价格、运费、税点等信息 8-5-3 能根据质量、价格、服务推荐性价比高的供应商 8-5-4 能归档供应商的资质文件(营业执照、授权书等) 8-5-5 能更新供应商联系方式及历史报价记录	

八、课程结构框架



九、课程设置与要求

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

表 公共基础必修课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生理解中国特色社会主义理论体系的基本内容和科学方法，帮助学生正确理解这一理论体系基本理论观点，深刻理解党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领和基本要求，准确把握建设中国特色社会主义的总依据、总任务和总布局，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，为全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生掌握心理健康的基本知识、方法和意识的教育，提高学生心理素质，帮助学生正确处理成长、学习、生活和求职就业中遇到的心理行为问题，促进其身心和谐健康发展。引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生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	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生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	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	本课程全面介绍习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	18

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
6	语文	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职职业模块。通过本课程的学习,使学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力,传承和弘扬中华优秀传统文化,接受人类进步文化,形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。	216
7	数学	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职拓展模块。通过本课程的学习,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,提高学生学习数学的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识,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。	180
8	英语	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职职业模块。通过本课程的学习,使学生掌握必备的英语语言基础知识,提高英语综合应用能力,促进英语学科核心素养的发展,引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣,理解思维差异,拓宽国际视野,坚定文化自信,促进文化传播,养成良好的学习习惯,促进语言学习与学习能力的可持续发展,培养具有中国情怀、国际视野,能有效进行跨文化交流的高素质技术技能人才。	144
9	体育与健康	本课程的主要内容主要包括体能、健康教育、球类运动、田径类运动、体操类运动等。通过本课程的学习,使学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,学会锻炼身体的科学方法,掌握1~2项体育运动技能,树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式,遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团结意识,培养学生的运动能力、健康行为和体育精神。	144
10	信息技术	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容: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。通过本课程的学习,使学生掌握信息技术基础知识与技能,增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力,树立正确的信息社会价值观和责任感,培养符合时代要求的信息素养与适应职业发展需要的信息能力。	72
11	历史	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容:中国历史和世界历史。通过本课程的学习,使学生了解人类社会形态发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果,从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系,增强历史使命感和责任感,弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,培育和践行社会主义核心	72

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
		价值观，树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观，塑造健全的人格，养成职业精神。	
12	艺术（音乐 美术）	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容：音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践。通过本课程的学习，引导学生主动参加艺术鉴赏和实践活动，进一步积累和掌握艺术的基础知识、基本技能和方法，充分发挥艺术学科独有的育人功能，以美育人、以文育人、以情动人，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信。	36
13	劳动教育	本课程的主要内容包括劳动教育概论、劳动是人的本质活动、劳动是人生幸福的源泉、技术技能在劳动中形成与发展、大国工匠、劳动模范都是时代楷模六部分内容。通过本课程的学习，引导学生正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念；促进学生体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础。	72
14	物理	本课程按照教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》的教学要求开设。落实课程标准规定的核心素养与教学目标要求，使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力，使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活，提高学生的科学文化素质和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。	72

表 公共限选课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	安全教育	通过本课程的学习，引导学生践行总体国家安全观，理解中华民族命运与国家关系，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	18
2	普通话	通过本课程学习，纠正学生日常语音语调问题，熟练掌握标准普通话读音、朗读与口语表达技巧；结合物联网售前咨询、售后答疑、现场技术交底等岗位场景练习口语表述，提升客户对接、工作汇报、技术讲解的语言规范性，夯实职业沟通基础，提高人文与语言综合素养。	18
3	中华优秀传统文化	通过本课程学习，引导学生了解中国传统文化、传承中华民族精神，弘扬优秀传统文化，提高学校教育文化品位和学生人文素质。增强学生的文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用，全面提高学生的人文素质，引导学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。	18

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
4	职场礼仪	通过本课程学习,引导学生熟知职场仪容、仪表、仪态、商务交往、会务接待等通用礼仪规范,养成文明得体的言行习惯;结合物联网行业售前接待、项目对接、售后上门等岗位场景,掌握客户沟通、现场协作、商务洽谈礼仪,提升人际交往与职业形象素养,树立规范严谨的职业作风。	18
5	就业指导	通过本课程学习,引导学生了解职场、了解职业,树立准职业人的身份意识;使学生成为崇尚劳动、敬业守信、创新务实的社会好公民;成为立足岗位、服务群众、奉献社会的准员工;成为德才兼备、创新进取、精益求精的优秀工匠。	18
6	应用写作	通过本课程的学习,使学生熟悉常用应用文写作学习应用文的基本结构形式及常用表达方式,提高写作技能,以写出规范的应用文书,全面提高学生借助应用写作解决实际问题的能力,达到培养应用性人才的目的。	18

(二) 专业课程

表 专业基础课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	文字录入	通过本课程学习,使学生了解键盘的结构布局,掌握正确的指法,学会中英文录入的基本知识和技巧,能够正确使用计算机信息领域办公、信息处理的基本录入方法。	72
2	计算机组装与维护	通过本课程学习,使学生掌握计算机各部件的类型、性能和组成以及系统设置、调试、优化升级等基本知识,使学生了解计算机各主要部件工作原理、硬件结构及相互联系和作用,掌握计算机组装、维护与计算机常见故障排除的基本技能,能够熟练组装微型计算机,学会常用的维修、维护方法。	90
3	计算机网络基础	通过本课程学习,使学生了解计算机网络的基本概念和网络新技术的新发展,掌握计算机网络各层协议的基本工作原理及其所采用的技术、计算机网络的基本设计方法、计算机网络操作和日常管理和维护的基本方法等。	144
4	C语言程序设计	通过本课程学习,使学生掌握 C语言的基本语法、数据类型、运算符、流程控制语句、函数、数组、指针等内容;掌握算法设计、数据结构等基础知识,并且能够进行程序设计和实践操作。	144

表 专业核心课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	网络信息安全基础	通过本课程学习，使学生通过真实的网络安全事件引入任务，分析原因，掌握防范网络病毒、保护信息密码安全、保护用户账户安全、网络攻击与安全防御、保护网络设备安全及排除网络安全故障等相关知识、技术及方法，并实施，通过案例实践，增强网络安全意识和防护技术能力。	144
2	网络综合布线技术	通过本课程学习，让学生了解网络布线的标准，掌握综合布线的设计、施工、验收，以及技术文档的写作能力。	144
3	网页设计与制作	通过本课程学习，使学生掌握网页制作的基础知识、基本流程和基本操作，了解网站设计和发布的流程，能熟练使用网页制作工具进行中小型网站的设计、制作与维护更新，具备运用程序设计与数据库进行动态网站设计与编辑的能力，具备网站前台与后台的开发能力。	144
4	数据库应用基础	通过本课程学习，使学生掌握Access数据库系统的基础知识和基本技能，了解面向对象的概念，掌握关系数据库的基本原理及数据库程序设计方法，能够根据实际需求进行数据库的创建与维护、检索与统计。	144
5	服务器配置与管理	该课程定位于服务器系统部署、运维与管理等职业岗位技能，主要培养学生在网络建设与管理维护过程中，Windows Server及Linux操作系统的安装配置能力，DNS、DHCP、Web等网络服务的部署、配置以及管理维护等基本技能。	54
6	网络设备安装与调试	本课程定位于中小企业网络的组建、设备的选型与设备的调试等职业岗位技能，主要培养学生在中小企业网络组建与管理维护过程中，局域网的设计能力，路由器与交换机的选择、安装、配置、调试以及管理维护等基本技能。	54
7	路由交换技术	通过本课程的学习，使学生掌握路由器的配置相关知识，能使用静态和动态路由协议配置网络，能完成交换机的配置，并熟练配置广域网协议，编写访问控制列表，能保障网络可靠运行。培养学生网络管理与维护的基本能力。	54

8	无线局域网技术	该课程定位于无线网络规划、部署与维护等职业岗位技能，主要培养学生在网络建设与管理维护过程中，无线局域网的规划设计能力，无线 AP、无线控制器等设备的配置、调试以及信号覆盖优化、常见无线故障排除等基本技能。	54
---	---------	--	----

表 专业拓展课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	办公自动化	通过本课程学习，使学生熟悉现代办公系统的基本组成、办公自动化软件的使用方法和高级应用。掌握信息处理的基本过程和方法，重点是办公自动化软件的应用，为今后的工作和学习打下良好的基础；懂得办公系统的基本构成；了解有关办公系统的技术指标及应用办公自动化软件解决实际问题的能力。	36
2	Linux 操作系统应用基础	该课程定位于Linux系统运维与管理等职业岗位技能，主要培养学生在网络建设与管理维护过程中，Linux操作系统的安装配置能力，文件系统管理、用户权限配置、网络参数设置以及常用服务部署等基本技能。	36
3	云计算技术应用	该课程定位于云计算平台部署、运维与管理等职业岗位技能，主要培养学生在网络建设与管理维护过程中，虚拟化平台的设计与配置能力，私有云及公有云服务的部署、配置以及运维管理等基本技能。	36
4	常用工具软件	通过本课程学习，学会进行硬盘分区、数据备份恢复及系统优化，能够合理使用数据的压缩、存储软件与图片处理软件，可以进行多媒体数据处理，会正确使用杀毒与安全防护软件，能进行数据的上传与下载。	54
5	人工智能	通过本课程学习，使学生掌握人工智能技术的基本原理，了解启发式搜索策略、与或图搜索问题、谓词逻辑与归结原理、知识表示不确定性推理方法、机器学习和知识发现等目前人工智能的主要研究领域的原理、方法和技术，增强学生的逻辑思维与实验能力。	36

6	Web 前端 开发 技术 基础	通过本课程学习,使学生树立正确的社会主义核心价值观,掌握Web前端规划与设计的基本理论和基本知识,具备基于Web的前端设计的基本能力,能够从事Web、移动等方面的软件前端开发工作,富有社会责任感,具有创新意识和创业精神的高素质应用型专门人才。	36
7	移动 应用 开发	通过本课程学习,使学生初步掌握Android移动设备软件开发设计环境的搭建与设置、UI界面设计、UI控件使用、文件存储、首选项存储、内容提供者存储、SQLite 数据库存储使用、网络编程等。培养学生编写并部署Android移动设备应用程序的能力。	36

(三) 实习实训

根据专业人才培养和课程需要,本专业在专业课程学习过程中对接真实职业场景或工作情境,采取理实一体化项目教学实训和分阶段集中专门化综合实训的方式,在校内实训室进行教学实训和认识实习,第六学期在计算机网络相关企业进行岗位实习。实训实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,应注重理论与实践一体化教学,严格执行《职业学校学生实习管理规定》(教育部教职成〔2021〕4号)和《计算机网络技术专业岗位实习标准》,保证学生岗位实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致,内容符合标准要求。

附:主要实践性教学项目(含理实一体化教学实训与集中专门化实训,其他专业课程的实践教学根据课程学习需要随堂安排)

序号	实习实训项目	达到标准	实习实训地点	学期	学时
1	Linux 操作系统实训	学习 Linux 操作系统的网络配置,具备 Linux 操作系统的常用配置与管理能力。	校内实训室	第3学期	36
2	网页设计与制作实训	具备进行应用与开发 HTML 与 CSS 的能力。	校内实训室	第2-3学期	102
3	网络服务器配置与管理实训	培养学生的实际动手能力和分析解决问题的能力,具备网络管理员的理论与实践能力。	校内实训室	第2-3学期	102
4	计算机网络技术实训	熟练网络管理、网络安全技术,具备组建网络和使用网络的能力。	校内实训室	第3-4学期	102
5	网络设备安装与调试实训	掌握网络设备安装与调试的操作方法,具备对网络设备的管理与维护能力。	校内实训室、实习企业	第4-5学期	82

6	网络维护与管理、综合布线及数据库安全实训	具备网络的设计、实现与维护的能力。 具备初步的网络布线测试与管理能力。 具备数据库安全管理的基本能力。	校内实训室、实习企业	第4-5学期	260
7	岗位实习	巩固所学专业知识和技能，进行计算机网络管理与维护及网络安全等相关岗位的实践，提高专业技能和独立工作能力。初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯，树立正确的就业观和一定的创业意识，学会沟通交流和团队协作技巧，提高社会适应性，树立终身学习理念，做到学有所用，学有所成，为今后真正走上工作岗位打下坚实的基础。	校外实习企业	第6学期	600

(四) 相关要求

本专业落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育、普通话口语交际、人际沟通、礼仪教育、绿色环保、中华优秀传统文化、创新创业与就业指导、工匠精神等方面的选修课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学中；将创新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中；增设计算机网络技术知识等专业特色拓展课程；组织开展劳动教育、德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

十、教学进程总体安排

(一) 教学时间安排

周数 学期	内容	教学 (含理实一体教学及专门化集中实训)	复习考试	机动	假期	全年周数
一		18	1	1	12	52
二		18	1	1		
三		18	1	1	12	52
四		18	1	1		
五		18	1	1	4	44
六		20	1	1		

(二) 教学进程总体安排表

课程类别	序号	课程名称	总学时	总学	实践学时	按学期教学进程安排					
						1	2	3	4	5	6

					分		18W	18W	18W	18W	18W	20W	
公共基础课程	公共必修课程	1	中国特色社会主义	36	2	4	2						
		2	心理健康与职业生涯	36	2	4		2					
		3	哲学与人生	36	2	4			2				
		4	职业道德与法治	36	2	4				2			
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	1	4	1						
		6	语文	216	12		3	3	3	3			
		7	数学	180	10		3	3	2	2			
		8	英语	144	8		2	2	2	2			
		9	体育与健康	144	8	144	2	2	2	2			
		10	信息技术	72	4	54	2	2					
		11	历史	72	4		2	2					
		12	艺术（音乐美术）	36	2	18			1	1			
		13	劳动教育	72	4	72	1	1	1	1			
		14	物理	72	4	36	4						
		小计 1170 学时（占总课时比例 34.21%）			1170	65	344	22	17	13	13	0	0
	公共限选课程	1	安全教育	18	1		1						
		2	普通话	18	1			1					
		3	中华优秀传统文化	18	1				1				
		4	职场礼仪	18	1					1			
		5	就业指导	18	1				1				
		6	应用写作	18	1					1			
		小计 108 学时（占总课时比例 3.16%）			108	6	0	1	1	2	2	0	0
专业课程	专业基础课程	1	文字录入	72	4	72	4						
		2	计算机组装与维护	90	5	45		5					
		3	计算机网络技术基础	144	8	72			4	4			
		4	程序设计基础	144	8	72			4	4			
		小计 450 学时（占总课时比例 13.16%）			450	25	261	4	5	8	8	0	0
	专业核心课程	1	网络信息安全基础	144	8	72	4	4					
		2	网络综合布线技术	144	8	72		4	4				
		3	网页设计与制作	144	8	72			4	4			
		4	数据库应用基础	144	8	72				4	4		
		5	服务器配置与管理	54	3	27					3		
		6	网络设备安装与调试	54	3	27					3		
		7	路由交换技术	54	3	27					3		
		8	无线局域网技术	54	3	27					3		
		小计 792 学时（占总课时比例 23.16%）			792	44	396	4	8	8	8	16	0
	专	1	办公自动化	36	2	18					2		

业 拓 展 课 程	2	Linux 操作系统应用基础	36	2	18					2	
	3	云计算技术应用	36	2	18					2	
	4	常用工具软件	54	3	27					3	
	5	人工智能	36	2	18					2	
	6	Web 前端开发技术基础	36	2	18					2	
	7	移动应用开发	36	2	18					2	
	小计 270 学时（占总课时比例 7.89%）		270	15	135	0	0	0	0	15	0
岗位 实习	实训实习		630	30	600						30
其他 课程	1	入学教育及军训	30	2	30	1 周					
	2	社会公益活动									
	3	社会调查与实践									
	小计 0 学时（占总课时比例 XX%）		30	2	30	1 周	0	0	0	0	0
周学时及学分合计			3450	187	1766	31	31	31	31	31	30
总学时			3420								

十一、实施保障

（一）师资队伍

专业师资符合教育部《中等职业学校教师专业标准》《中等职业学校设置标准》和《山东省中等职业学校专业建设标准》中对教师数量、结构、素质的基本要求。

1. 本专业教师数量及结构要求

计算机网络技术专业作为省品牌专业，要求专任专业教师数与在籍学生数之比不低于 1: 20；专任专业教师本科以上学历 95%以上，研究生学历（或硕士学位）5%以上，高级职称 25%以上；获得高级工职业资格 80%以上，获得与专业相关的技师职业资格或非教师系列中级技术职称或执业资格 40%以上；聘请能工巧匠等担任兼职专业教师达到 25%；专业团队带头人业务水平高。

2. 教师的素质要求

教师为人师表，从严治教，课程开发与实施能力强，胜任项目式、模块化理论实践一体化教学，课堂和技能实训教学目标达成度高，具有熟练应用信息化教学设计的能力。

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施；能够通过专业信息化教学资源平台和清华教育在线网络教学平台开展混合式教学；

安装试听监控系统，能够进行网上监考及网上巡课；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. 校内外实训场所基本要求

参照教育部《职业院校专业实训教学条件建设标准（职业学校专业仪器设备装备规范）》中的《职业院校计算机网络技术类相关专业仪器设备装备规范》，根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，对照《计算机网络技术专业培训、考核站设备与工具清单》，在学校现有基础上，新建、扩充、优化与人才培养模式相适应的功能齐全的技能实训室，充分满足本专业实训教学需要。按每班 40 名学生为基准，实训室配置如下：

校内实训室 9 个：计算机微机室 4 个、计算机组装与维修实训室 1 个、网络搭建实训室 1 个、网络空间安全实训室 1 个、网络综合布线实训室 1 个，还设有联想 3C 服务中心，提供真实工作场景，主要满足专业教学、实训、职业技能鉴定等要求，特别是实训内容能与实际生产相结合，满足“教学做”一体化课程的教学需要，能进行实践技能培养开发及为企业生产服务。

附：计算机网络技术专业校内实训室总览

实训室名称	覆盖课程	设备及台套数		面积与工位数
		主要设备	数量	
微机室	文字录入 常用工具软件 网页设计与制作 数据库应用基础 程序设计基础	台式计算机	160	362.32
计算机组装与维修实训室	计算机组装与维修	计算机部件、工具	41	90.58
网络搭建实训室	网络服务器配置与管理 计算机网络技术 网络设备安装与调试	路由器、二层交换机、管理控制器、三层交换机、防火墙、无线控制器、无线 AP、无线网卡等	146	90.58
网络空间安全实训室	Linux 操作系统应用基础 网络信息安全基础	y-p7 实战平台、py-b7 实训平台	2	48.96

网络综合布线实训室	网络综合布线技术	钢制实训墙组 QX-PAW-L1.1、光纤性能测试实训装置、综合布线工具箱、配套实训工具等	20	90.58
联想 3C 服务中心实训室	计算机组装与维修 无线局域网技术	联想台式机、联想标准实训台、接待台、验机台等	30	90.58

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应不少于 5 个，能提供计算机网络基础、计算机网络搭建与应用、计算机网络安全等与专业培养方向对口或与拓展岗位对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（四）教学方法

坚持立德树人根本任务，在教学过程中，思政课程和课程思政相结合，达到人才培养规格的素质要求。

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基本要求，通过理论讲授式、启发式、问题探究式等教学方法，通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛等教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业课

坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，选择典型网络为载体，按照相应职业岗位（群）的能力要求，结合技能大赛要求，通

过实际岗位任务与计算机网络技术案例，践行学校“四六三”职场导学教学改革任务引领、问题导向的教学理念，采取“双导师”教学，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）教学评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，探索增值评价，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、用人单位评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

学校内学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、实际操作评价、期末综合考核评价和岗位实习鉴定等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、项目作业等方法，考核学生的知识、专业技能和工作规范等方面的学习水平；岗位实习评价由实习企业和学校共同完成，从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知识和技能、创新意识、安全意识和实习成果等方面进行综合评价（分为优秀、良好、合格、不合格四个等级）。学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、安全生产等职业素质的形成。

（六）质量管理

1. 完善教学质量管理及评价机制。成立由学校质量评价中心、教学管理中心、教学部教学学科组成的教学管理团队，强化教学组织功能。建立与行业企业联动的实践教学环节督导制度，健全专业教学质量监控和评价机制，加强课堂教学、实习实训等方面质量标准建设。按照学校“四六三职场导学”教学模式评价要求，落实学校《课堂教学教师工作状态评分细则》《教师课堂教学评分细则》《实训教学质量评价细则》等文件要求，对教师教学质量进行综合评价。

2. 建立人才培养质量评价及反馈机制。落实学校《“准员工化”学生学习质量评价方案》，完善学业水平测试、综合素质评价和毕业

生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生产业水平、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。

3. 建立专业建设诊断与改进机制。定期组织专业建设委员会开展专业建设研讨，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设研究工作。专业教研组建立集中备课制度，每周召开一次研讨会议，对专业教学、实训室建设、社会服务、课程建设等进行研判，持续提高专业建设水平和人才培养质量。

十二、毕业要求

1. 在校学习期间(含校外岗位实习期间)无违法或严重违纪行为，思想品德鉴定合格。

2. 在有效的时间内完成规定的全部学习内容，修满专业人才培养方案所规定的学分，所有课程经考试或考查合格。

3. 岗位实习期满，提交了符合要求的岗位实习材料和企业实习鉴定，实习成绩合格。

十三、主要接续专业

在专业人才培养中注重培养终身学习理念，让学生明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

接续高职专科专业：计算机网络技术

接续高职本科专业：计算机网络技术

接续普通本科专业：网络工程