

山东省高水平中职学校联合高职院校举办 初中后五年制高等职业教育专业人才培养方案

学校名称 寿光市职业教育中心学校 (中职学校)

烟台汽车工程职业学院 (高职院校)

专业名称 计算机网络技术 专业代码 710202 (中职学校)

计算机网络技术 专业代码 510202 (高职院校)

联系人 姓名 丁健 电话 15966196161 (中职学校)

电子信箱 sgjxdj@126.com

姓名 何小华 电话 0535-2976091 (高职院校)

电子信箱 125915479@qq.com

二〇二五年七月

目 录

2025 年计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码	1
(一) 高等职业教育专业名称及专业代码	1
(二) 对应中等职业学校专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、职业能力和职业资格标准分析	2
六、培养目标	13
七、培养规格	13
八、课程结构框架	16
九、课程设置与教学要求	17
十、教学时间安排及进程安排	30
(一) 教学时间安排	30
(二) 教学进程总体安排	31
十一、实施保障	34
(一) 师资队伍	34
(二) 教学设施	35
(三) 教学资源	37
(四) 教学方法	37

(五) 学习评价.....	38
(六) 质量管理.....	40
十二、毕业要求	41
(一) 学业考核要求.....	41
(二) 证书考取要求.....	41
(三) 继续专业学习深造建议.....	41

2025 年计算机网络技术专业人才培养方案

（初中后五年制高等职业教育）

一、专业名称及代码

（一）高等职业教育专业名称及专业代码

1. 专业名称：计算机网络技术
2. 专业代码：510202

（二）对应中等职业学校专业名称及专业代码

1. 专业名称：计算机网络技术
2. 专业代码：710202

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

5 年（实行学分制的，以修满规定学分为准，可实行弹性学制）。

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）	信息和通信工程技术人员（2-02-10） 信息通信网络维护人员（4-04-01） 信息通信网络运行管理人员（4-04-04）
主要岗位（群）或技术领域举例	网络售前技术支持 网络应用开发网络系统运维网络系统集成
职业类证书举例	1+X 网络系统规划与部署职业技能等级证书 1+X Web 前端开发职业技能等级证书 1+X 网络安全评估职业技能等级证书 网络工程师（软考） RCNA 锐捷认证网络工程师 RHCE 红帽认证系统工程师

五、职业能力和职业资格标准分析

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
1. 路由交换技术与应用	1-1 交换设备调试。	1-1-1 精通交换机 CLI/GUI 配置。 1-1-2 深入理解以太网、VLAN、STP、链路聚合等二层协议原理。 1-1-3 熟练使用 show 命令、Ping、ARP 表检查等诊断二层连通性与环路问题。 1-1-4 具备端口安全、访问控制基础配置能力及操作规范意识。	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够按照操作规程正确开关机房内的小型电源设备 ● 能够及时发现电源系统故障 ● 能够按照操作规程正确开关机房内的小型电源设备 ● 能够根据机房要求调整空调设备 ● 能够及时发现空调设备故障 ● 能够识别对外互连通
	1-2 路由设备调试。	1-2-1 精通路由器 CLI/GUI 配置。 1-2-2 深入理解 IP 路由原理、动态路由协议（OSPF/BGP 等）、NAT、ACL 工作原理。 1-2-3 熟练使用 show/debug 命令、Traceroute、路由表分析诊断三层路由问题。 1-2-4 掌握 ACL 配置、路由协议认证、安全登录配置及变更管理。	
	1-3 网络故障排查。	1-3-1 掌握系统化排障流程 1-3-2 熟练运用 Ping, Traceroute, show/debug 命令, 网络抓包分析 (Wireshark), 日志分析。 1-3-3 能基于协议原理和抓包结果分析各层（物理层至应用层）故障 1-3-4 具备快速定位故障点、分析根本原因的逻辑推理能力。	

	1-4 网络环境测试	<p>1-4-1 能根据需求设计测试用例。</p> <p>1-4-2 熟练使用测试工具。</p> <p>1-4-3 理解并测试关键性能指标。</p> <p>1-4-4 能清晰记录测试过程、结果并形成规范报告。</p>	<p>信线路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能够及时发现对外互连通信线路故障 ● 能够识别局域网通信线路
2. Linux 操作系统管理	2-1 Linux 操作系统安装与调试	<p>2-1-1 能根据需求规划分区（标准/LVM/RAID）、选择文件系统(ext4/XFS等)。</p> <p>2-1-2 熟练使用各种安装方式（光盘/USB/PXE/Kickstart），完成基础系统安装。</p> <p>2-1-3 配置网络、主机名、时区、创建用户、设置基础安全策略（防火墙/SELinux模式）。</p> <p>2-1-4 理解并配置 GRUB2 引导加载程序。</p> <p>2-1-5 识别并解决常见硬件驱动兼容性问题。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够及时发现局域网通信线路故障 ● 能够使用网络实用工具和程序和网络管理工具监视网络的运行状况 ● 能够判断网络设备是否工作正常 ● 能够识别网络设备
	2-2 Linux 系统管理	<p>2-2-1 精通用户/组管理、文件权限（rwx）及所有权设置、sudo 权限配置。</p> <p>2-2-2 熟练管理磁盘分区、文件系统（挂载/卸载）、逻辑卷（LVM）、磁盘配额。</p> <p>2-2-3 熟练使用包管理器（apt/yum/dnf）安装、更新、移除软件包。</p> <p>2-2-4 使用 systemctl 管理服务状态，监控和管理进程。</p> <p>2-2-5 配置和管理 cron 及 systemd timer 计划任务。</p> <p>2-2-6 查看和分析系统日志。</p>	

	<p>2-3 Linux 服务部署与运维</p>	<p>2-3-1 熟练部署、配置和管理常见网络服务。</p> <p>2-3-2 根据需求调整服务配置参数以优化性能和安全性。</p> <p>2-3-3 具备基础 Docker/Podman 容器部署、管理和维护能力。</p> <p>2-3-4 配置和管理网络接口、路由、防火墙规则。</p> <p>2-3-5 监控服务状态、性能和资源使用情况，执行常规维护。</p> <p>2-3-6 为部署的服务配置安全措施。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够完成网络设备的日常保养 ● 能够正确安装网络终端设备的软、硬件 ● 能够正确配置网络终端设备的软、硬件
	<p>2-4 Linux 系统故障排除</p>	<p>2-4-1 遵循分层（硬件->内核->服务->应用）或分模块方法定位问题。</p> <p>2-4-2 诊断和修复系统启动失败问题（利用恢复模式、修复 GRUB、检查文件系统）。</p> <p>2-4-3 识别和解决 CPU、内存、磁盘 I/O、网络带宽等资源瓶颈。</p> <p>2-4-4 分析服务日志、检查服务状态和依赖关系、使用网络工具诊断网络服务问题。</p> <p>2-4-5 诊断和修复文件系统错误。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够正确使用基本的网络客户端软件 ● 能够正确配置简单的网络资源共享

3. 无线网络技术应用	3-1 无线产品的选型与配置。	<p>3-1-1 能够根据不同场景需求,分析并选择合适型号的无线接入点、无线控制器等无线产品。</p> <p>3-1-2 掌握无线产品的硬件连接、软件安装和基本参数配置技能。</p> <p>3-1-3 具备阅读和理解无线产品技术手册、配置指南的能力。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够识别服务器硬件故障 ● 能够使用常用的防病毒软件进行病毒的防治 ● 能够进行网络终端设备的日常保养 ● 能够正确使用网络实用工具、网络管理软件和网络应用软件,对网络基本服务进行监视 ● 能够判断网络基本服务是否工作正常
	3-2 无线局域网的勘测与设计。	<p>3-2-1 能够对无线网络覆盖区域进行实地勘测,收集相关信息如建筑结构、障碍物分布等。</p> <p>3-2-2 根据勘测结果,运用无线网络规划工具进行信号覆盖范围、接入点数量和位置的合理设计。</p> <p>3-2-3 具备分析网络需求、制定设计方案以及评估设计方案可行性的能力,确保无线网络满足实际使用要求。</p>	
	3-3 无线局域网的部署。	<p>3-3-1 具备无线网络设备的安装、调试和集成能力。</p> <p>3-3-2 能够按照设计方案进行无线网络的搭建工作,确保各个设备之间正确通信,完成网络的初步连接。</p> <p>3-3-3 掌握网络测试工具的使用,对部署后的无线网络进行基本的性能测试。</p>	
	3-4 无线局域网的管理与优化	<p>3-4-1 能够使用无线网络管理软件对无线局域网进行日常监控和管理。</p> <p>3-4-2 具备对无线网络性能进行分析和评估的能力。</p> <p>3-4-3 掌握无线网络故障排查方法,能够及时发现并解决网络出现的故障。</p>	
4. 网络安全设备配置与管	4-1 网络安全风险分析与策略规划	4-1-1 能够根据不同网络环境和安全需求,对网络安全产品进行选型。	

理		<p>4-1-2 掌握网络安全产品的部署方法，合理确定产品在网络中的位置。</p> <p>4-1-3 能够进行网络安全产品的初步安装和配置。</p> <p>4-1-4 具备评估网络安全产品性能的能力，确保所选产品能够满足网络环境的性能要求。</p>	
	4-2 网络安全风险分析与策略规划	<p>4-2-1 能够根据不同网络环境和安全需求，对网络安全产品进行选型。</p> <p>4-2-2 掌握网络安全产品的部署方法。</p> <p>4-2-3 能够进行网络安全产品的初步安装和配置，使其能够正常运行并发挥基本的安全防护功能。</p> <p>4-2-4 具备评估网络安全产品性能的能力，确保所选产品能够满足网络环境的性能要求。</p>	
	4-3 网络安全产品配置与管理	<p>4-3-1 能够对网络安全产品进行详细配置，以满足特定的安全策略要求。</p> <p>4-3-2 具备网络安全产品的日常管理能力。</p> <p>4-3-3 能够及时发现并解决网络安全产品出现的故障，保障网络安全防护体系的正常运作。</p> <p>4-3-4 掌握网络安全产品的升级和维护方法，确保产品能够及时应对新的安全威胁。</p>	
	4-4 网络安全产品安全策略选择与配置	<p>4-4-1 能够根据不同网络安全产品特点和网络环境需求，确保策略的针对性和有效性。</p> <p>4-4-2 掌握网络安全产品安全策略的具体配置方法。</p> <p>4-4-3 能够对配置的安全策略进行测试和验证，保障网络系统的安全。</p> <p>4-4-4 具备根据网络环境变化和安全需求调整安全策略的能力。</p>	

5. 网络自动化运维	5-1 网络自动化运维环境配置	<p>5-1-1 能够安装和配置 Linux 操作系统，搭建网络自动化运维的基础运行环境。</p> <p>5-1-2 掌握配置管理工具（如 Ansible、SaltStack 等）的安装与基础配置，实现对网络设备的批量管理。</p> <p>5-1-3 具备对网络设备进行基础配置的能力，包括 IP 地址设置、VLAN 划分等，为自动化运维做好准备。</p> <p>5-1-4 能够配置版本控制系统（如 Git），实现自动化脚本和配置文件的版本管理。</p> <p>5-1-5 具备对网络自动化运维环境进行安全配置的能力，确保环境的安全性。</p>
	5-2 网络自动化运维工具的使用	<p>5-2-1 熟练掌握常用网络自动化运维工具。</p> <p>5-2-2 能够使用自动化运维工具进行网络配置备份和恢复，确保网络配置的安全性和可恢复性。</p> <p>5-2-3 具备利用自动化运维工具进行网络性能监控的能力。</p> <p>5-2-4 能够运用自动化运维工具进行网络故障排查和诊断，快速定位并解决网络故障。</p> <p>5-2-5 掌握自动化运维工具的定制化配置，根据实际需求调整工具的运行参数和策略。</p>
	5-3 网络自动化运维解决方案的设计	<p>5-3-1 具备根据企业网络规模和业务需求，设计合理的网络自动化运维架构的能力。</p> <p>5-3-2 能够选择合适的自动化运维工具和技术，制定整体的网络自动化运维方案。</p> <p>5-3-3 具备设计自动化运维 workflows 的能力，包括任务调度、执行顺序等，提高运维效率。</p> <p>5-3-4 能够设计网络自动化运维的安全策略，保障自动化运维过程的安全性和数据的保密性。</p> <p>5-3-5 掌握自动化运维解决方案的成本评</p>

		估方法,确保方案的经济可行性和投资回报率。
	5-4 自动化运维软件的开发	<p>5-4-1 具备使用编程语言开发自动化运维脚本的能力,实现特定的网络自动化任务。</p> <p>5-4-2 能够设计和开发自动化运维软件的模块,提高软件的可维护性和可扩展性。</p> <p>5-4-3 掌握自动化运维软件的调试方法,能够快速发现并修复软件中的错误和缺陷。</p> <p>5-4-4 具备编写自动化运维软件的文档的能力,方便用户使用和后期维护。</p> <p>5-4-5 能够对自动化运维软件进行性能优化,提高软件的运行效率和响应速度</p>
6. 网络虚拟化技术应用	6-1 安装虚拟化平台	<p>6-1-1 能够熟练安装虚拟化软件搭建虚拟化运行环境。</p> <p>6-1-2 掌握配置虚拟化平台的基础参数,确保平台正常运行。</p> <p>6-1-3 具备对虚拟化平台进行基本性能测试的能力,评估其是否满足业务需求。</p> <p>6-1-4 能够对虚拟化平台进行安全配置,保障虚拟化环境的安全性。</p> <p>6-1-5 具备安装虚拟化平台相关补丁和更新的能力,保持平台的稳定性和安全性。</p>
	6-2 安装网络存储系统	<p>6-2-1 能够安装和配置常见的网络存储系统(如NAS、SAN等),提供网络存储服务。</p> <p>6-2-2 掌握网络存储系统的连接与配置方法,包括存储网络的构建和存储设备的挂载。</p> <p>6-2-3 具备对网络存储系统进行性能测试的能力,确保其性能满足虚拟化平台的需求。</p> <p>6-2-4 能够对网络存储系统进行安全配置,保障数据的安全性和完整性。</p>

		6-2-5 具备网络存储系统故障排查能力，能够快速定位并解决存储系统中的问题。	
	6-3 虚拟化平台的配置与运维	<p>6-3-1 能够对虚拟化平台进行详细配置，包括虚拟机创建、资源分配等，实现高效资源利用。</p> <p>6-3-2 掌握虚拟化平台的日常运维方法，包括监控虚拟机状态、管理虚拟网络等。</p> <p>6-3-3 具备对虚拟化平台进行性能优化的能力，提高平台的整体运行效率。</p> <p>6-3-4 能够对虚拟化平台进行故障排查和恢复，保障平台的稳定运行。</p> <p>6-3-5 掌握虚拟化平台的备份与恢复策略，确保虚拟机数据的安全性和可恢复性。</p>	
	6-4 存储平台的配置与运维	<p>6-4-1 能够对网络存储平台进行配置。</p> <p>6-4-2 掌握存储平台的日常运维方法。</p> <p>6-4-3 具备对存储平台进行性能优化的能力。</p> <p>6-4-4 能够对存储平台进行故障排查和恢复。</p> <p>6-4-5 掌握存储平台的数据备份与恢复策略。</p>	
7. 网络系统集成	7-1 网络工程规划与设计	<p>7-1-1 能够与客户沟通，准确收集和分析网络需求，为设计方案提供依据。</p> <p>7-1-2 掌握网络拓扑结构设计能力，根据需求选择合适的拓扑结构。</p> <p>7-1-3 具备网络地址规划能力，合理分配IP地址。</p> <p>7-1-4 能够设计网络安全策略。</p> <p>7-1-5 掌握网络可靠性设计方法，如冗余链路设计，提高网络的可用性和稳定性。</p>	
	7-2 网络工程设备选型	7-2-1 能够根据网络需求和预算，对网络设备进行选型。	

		<p>7-2-2 掌握不同品牌和型号网络设备的特性。</p> <p>7-2-3 具备分析设备性能指标的能力。</p> <p>7-2-4 能够评估设备的可扩展性和兼容性。</p> <p>7-2-5 掌握设备采购流程和成本控制方法。</p>	
	7-3 网络工程项目解决方案	<p>7-3-1 能够整合网络设备、软件和服务，制定完整的网络工程解决方案。</p> <p>7-3-2 掌握编写网络工程解决方案文档的能力，包括技术方案、实施计划、测试方案等。</p> <p>7-3-3 具备与客户和其他利益相关者沟通解决方案的能力，确保方案的可行性和满足客户需求。</p> <p>7-3-4 能够评估解决方案的风险，并制定相应的风险应对措施，降低项目实施风险。</p> <p>7-3-5 掌握项目管理知识，能够合理安排项目进度、资源分配和预算控制，确保项目按时按质完成。</p>	
	7-4 网络工程优化	<p>7-4-1 能够对现有网络进行性能评估和分析，识别网络瓶颈和性能问题。</p> <p>7-4-2 掌握网络优化技术，如流量控制、QoS 配置、负载均衡等，提高网络性能和效率。</p> <p>7-4-3 具备网络故障排查能力，能够快速定位和解决网络问题，减少网络停机时间。</p> <p>7-4-4 能够根据业务发展需求，对网络进行可扩展性优化，支持网络的长期发展。</p> <p>7-4-5 掌握网络优化方案的实施和测试方法，确保优化措施的有效性和稳定性。</p>	

8. 网络应用程序开发	8-1 需求分析及方案设计	<p>8-1-1 能够与客户沟通，准确收集和分析网络应用程序的需求，确定功能和性能指标。</p> <p>8-1-2 具备设计网络应用程序架构的能力，包括选择合适的开发框架和技术栈。</p> <p>8-1-3 能够设计数据库结构，确保数据存储的高效性和安全性。</p> <p>8-1-4 掌握撰写需求规格说明书和设计方案文档的能力，为开发团队提供清晰的指导。</p> <p>8-1-5 具备评估方案可行性和成本效益的能力，确保方案满足客户需求且经济可行。</p>
	8-2 开发环境搭建与部署	<p>8-2-1 能够安装和配置开发所需的软件环境，如编程语言解释器、IDE 等。</p> <p>8-2-2 掌握配置开发工具和调试环境的能力，提高开发效率。</p> <p>8-2-3 具备搭建和配置测试环境的能力，确保应用程序的稳定性和兼容性。</p> <p>8-2-4 能够部署网络应用程序到生产环境，包括服务器配置和应用发布。</p> <p>8-2-5 掌握配置版本控制系统的能力，如 Git，实现代码的版本管理和团队协作。</p>
	8-3 应用程序开发项目管理	<p>8-3-1 具备制定项目计划和任务分解的能力，合理安排项目进度和资源分配。</p> <p>8-3-2 能够组织和管理开发团队，协调团队成员的工作，确保项目按计划进行。</p> <p>8-3-3 掌握项目风险管理方法，识别潜在风险并制定应对措施。</p> <p>8-3-4 具备项目成本控制能力，合理分配预算，确保项目经济效益。</p> <p>8-3-5 能够使用项目管理工具，如 Jira，跟踪项目进度和任务完成情况。</p>

8-4 系统设计开发	<p>8-4-1 能够设计网络应用程序的用户界面，确保良好的用户体验和交互设计。</p> <p>8-4-2 掌握编写网络应用程序核心代码的能力，实现业务逻辑和功能模块。</p> <p>8-4-3 具备集成第三方库和 API 的能力，扩展应用程序的功能。</p> <p>8-4-4 能够进行单元测试和代码审查，确保代码质量和可维护性。</p> <p>8-4-5 掌握优化代码性能的能力，提高应用程序的运行效率。</p>	
8-5 系统测试与优化	<p>8-5-1 能够制定测试计划和测试用例，全面覆盖应用程序的功能和性能。</p> <p>8-5-2 掌握执行功能测试、性能测试和安全测试的方法，发现和记录缺陷。</p> <p>8-5-3 具备分析测试结果的能力，定位并解决应用程序中的问题。</p> <p>8-5-4 能够优化应用程序的性能，如减少响应时间、提高吞吐量等。</p> <p>8-5-5 掌握自动化测试工具的使用，提高测试效率和覆盖率。</p>	
8-6 技术文档撰写	<p>8-6-1 能够撰写详细的技术文档，包括系统架构、代码注释和用户手册。</p> <p>8-6-2 掌握编写安装指南和部署文档的能力，方便用户和运维人员使用。</p> <p>8-6-3 具备撰写技术报告和项目总结的能力，记录项目过程和成果。</p> <p>8-6-4 能够维护文档的版本和更新，确保文档与应用程序的一致性。</p> <p>8-6-5 掌握使用文档管理工具，如 Confluence，实现文档的共享和协作。</p>	

六、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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、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的能力，掌握扎实的科学文化基础和计算机网络、程序设计、网络操作系统、数据库、网络安全、云计算及相关法律法规等知识，具备网络搭建、服务器配置、云平台配置、网络安全软硬件配置、网络应用开发等能力，面向计算机网络行业计算机网络构建与管理 and 网站设计管理领域，能够从事网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发等工作的高素质技术技能人才。

七、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和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，具备社会责任感和担当精神；

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、程序设计、网络操作系统、路由交换技术、数据库技术、网络安全技术、云计算和虚拟化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，以及网络设备的安装、配置、调试和排错等技术技能，具有网络搭建、日常巡检和技术文档撰写能力；

7. 掌握服务器、云平台的安装、配置、调试和管理等技术技能，具有网络服务器、云平台、虚拟化等的部署和管理能力；

8. 掌握网络安全软硬件的安装配置和调试、网络攻击防御、网站管理维护、数据库管理、备份与恢复等技术技能，具有初步的网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障能力；

9. 掌握网络自动化运维工具的使用等技术技能，具有初步的网络自动化运维软件开发能力；

10. 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；

11. 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；

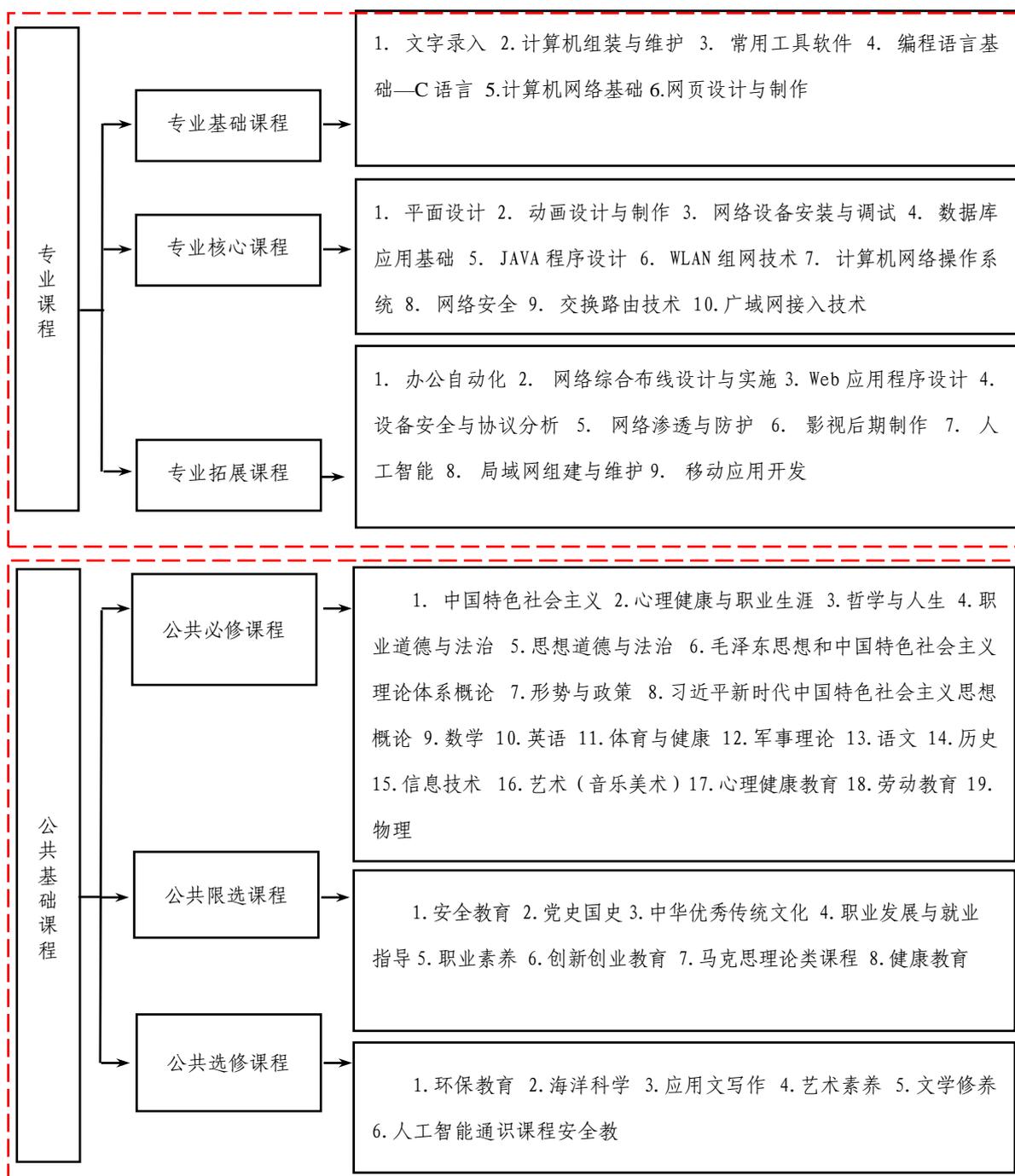
12. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

13. 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；

14. 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。

八、课程结构框架



九、课程设置与教学要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
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，使学生掌握马克思主义哲学基本观点和方法，帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。	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，使学生掌握文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯。掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	36
5	思想道德与法治	通过本课程学习，让学生学习领悟人生真谛把握人生方向、追求远大理想坚定崇高信念、继承优良传统弘扬中国精神、明确价值要求践行价值准则、遵守道德规范锤炼道德品格、学习法治思想提升法治素养等内容。	54
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习，对学生进行系统的马克思主义中国化理论教育，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。	36
7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程学习，使学生全面了解马克思主义中国化时代化最新成果、新时代伟大实践和伟大变革。课程内容反映了学术界共识性研究成果，遵循教育规律、突出教学导向，注重贴近青年学生认知特征和接受习惯，体现了思政课的一体化育人要求。	54
8	形式与政策	通过本课程学习，帮助大学生正确认识新时代中国国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革、面临历史性和机遇。课程具有政治性、综合性和时效性特征，紧密结合形势最新发展变化，紧扣时事热点，帮助大学生深刻理解党和国家方针政策，在推进党的理论创新进教	18

		材进课堂进学生头脑方面发挥重要作用。	
9	军事理论	军事理论课程属军事思想及军事历史类的范畴课程，将社会主义核心价值观的教育融入国防政策、国家安全、军事思想等内容的教学之中，通过本课程学习，帮助大学生了解国家安全形势、世界地缘政治斗争和军事发展大势。该课程亦属于国家精品视频公开课，为资源共享课。	36
10	语文	依据《中等职业学校语文课程标准（2020年版）》开设。通过阅读与欣赏、表达与交流和语文综合实践等学习活动，使学生具有较强的语言文字运用能力和思维能力，能够传承中华民族优秀文化，吸收人类进步文化，提高人文素养，养成良好道德品质，成为全面发展的高素质技能技术人才。	288
11	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设。通过本课程学习，使学生掌握职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学思想和数学方法，具备中等职业教育数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	180
12	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设。通过本课程学习，使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	144
13	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设。通过本	72

		课程学习,使学生了解中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史,帮助学生了解国史、国情,深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义,选择了中国共产党,选择了社会主义道路,选择了改革开放,从而使学生坚定走中国特色社会主义道路的信念。	
14	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设。通过本课程学习,使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能,培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力;使学生初步具有应用计算机学习的能力,为其职业生涯发展和终身学习奠定基础;提升学生的信息素养,使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则,培养学生成为信息社会的合格公民。	72
15	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。通过本课程学习,使学生掌握体育基本理论知识、技术、技能和科学锻炼身体的方法,掌握一定的体育卫生保健常识,通过学习和锻炼,提高自身的运动能力。根据学生的生理、心理特点,选择良好的运动环境,全面提高学生身体素质。	288
16	艺术 (音乐 美术)	依据《中等职业学校艺术课程标准(2020年版)》开设。通过艺术作品赏析和艺术实践活动,使学生掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,增强文化自信与文化自信,丰富学生人文素养与精神世界,培养学生艺术欣赏能力,提高学生文化品位和审美素质。	36
17	劳动教育	通过本课程学习,使学生能够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,铸造崇高个人品德,助益学生锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	72

18	物理	通过本课程学习，旨在使学生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
19	心理健康教育	通过本课程学习，帮助学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法。指导学生培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。使学生正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质。	36

(二) 公共限选课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	本课程旨在传授中国传统文化、传承中华民族精神，弘扬优秀文化传统，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
2	职业素养	主要学习个人基本素质、基本职业技能及职业精神三大内容，通过学习，学生能够提高心理健康素质，提升思维能力、解决问题能力、服务能力、创新创业能力等，具备认真负责、恪尽职守的敬业精神及无私无畏、敢于冒险的奉献精神。	18
3	创新创业教育	主要学习开展创新、创业活动所需要的基础知识和基本理论，创业的基本流程和基本方法。通过学习，激发学生的创新与创业意识和企业家精神，培养学生创新创业的能力，转变传统的就业观念和行为习惯，锻炼其创业心智的综合素质。	18
4	职业发	本课程旨在帮助学生了解就业形势，熟悉就业政策，	18

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
	展与就业指导	提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。	
5	健康教育	主要学习健康行为与生活方式、疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健、安全应急与避险等五个方面的知识及技能，通过学生，培养学生健康独立生活的能力，使学生养成会学习、会生活、会劳动的好习惯。	18
6	党史国史	通过本课程的学习，引导学生了解当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强听党话、跟党走的思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	18
7	马克思主义理论类课程	通过本课程的学习，旨在使学生了解什么是马克思主义，为什么要始终坚持马克思主义，如何坚持和发展马克思主义，理解马克思主义的世界观、方法论，掌握马克思主义的基本理论、基本立场、基本观点和基本方法，使学生在树立马克思主义科学的世界观、人生观、价值观的同时，不断提高理论思维水平，学会用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决实际生活中的各种问题，特别是能应用马克思主义基本原理分析和解决现实问题。	18
8	安全教育	主要学习国家安全各领域内涵及其关系，生活、职场等基本安全知识和防范技能以及生态环境现状、环境对健康的影响、环保政策法规等基础知识。通过学习，培养学生的社会安全责任感，使学生初步掌握国家安全各领域内涵及其关系，增强自觉维护国家安全的使命感；掌握必要的安全行为的知识和技能，养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯，保障学生健康成长。	18

(三) 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	环保教育	主要学习低碳、环保、绿色生活的科学知识，人类与环境、化学与环境关系的方面的内容。通过学习，培养学生热爱生活、具有美好生态环境的积极理念与情感，能从生活的细微处入手，为绿色家园创建而努力。	18
2	海洋科学	主要学习海洋自然环境的基本特征，海洋对人类生存和发展的价值，海洋环境问题等内容。通过学习，培养懂得学生积极参与海洋环境保护，维护国家海洋权益的重要意义，增强学生热爱祖国的情感。	18
3	应用文写作	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
4	艺术素养	通过本课程的学习，帮助学生对不同设计作品，做出富有个性的艺术鉴赏，提升学生的设计艺术鉴赏水平和独立创意能力，使学生具备一定水平的艺术修养和美学素质。	18
5	文学修养	通过本课程的学习，让学生了解和继承不同国家、不同民族、不同时代的人类文化遗产，欣赏古今中外文学名著，提高文学思辨能力，养成正确的审美情趣和健全的人格。	18
6	人工智能通识课程	通过课程的学习，使学生了解人工智能基本概念和在日常学习生活中的应用，并能使用人工智能工具完成基础任务。理解人工智能在专业领域的典型应用，能够在工作场景下设计人工智能辅助解决方案。	18

(四) 专业基础课程

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。	108
3	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。	108
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
5	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。	126
6	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

(五) 专业核心课程

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
----	------	---------	------

1	平面设计	通过本课程学习，使学生了解计算机图形设计领域的前沿知识，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法。掌握图层、滤镜效果、通道、路径和蒙版等使用技巧，能够对海报、VI、界面、杂志等平面产品进行创意设计。	144
2	动画设计与制作	通过本课程学习，使学生了解数字媒体技术应用的基本概念和相关知识和当前数字媒体软件开发和数字媒体作品制作的流程，掌握文本、图像、声音、视频等素材的采集与编辑方法以及常用数字媒体软件的使用方法，具备对音频、视频、图像、动画等常见媒体进行处理的能力以及对图形图像、动画等现代媒体编辑与处理的能力。	144
3	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。	126
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。	108
5	JAVA程序设计	通过课程学习，使学生通过理解并掌握 JavaScript 的核心-ECMAScript、BOM 的使用及操作、DOM 的使用及操作、事件与事件处理的概念和应用方法以及正则表达式的概念和应用等知识与技能，具备扎实的 JavaScript 语言编程功底。	108
6	计算机网络操作系统	本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。该课程的主要任务是：使学生能够熟练进行Windows服务器操作系统的安装、配置，掌握活动目录、DNS、DHCP、FTP、Web、电子邮件等常用服务器的配置与管理，	108

		了解Linux服务器的安装过程并能进行简单管理。	
7	广域网接入技术	该课程定位于企业网络之间的组建、设备的调试等职业岗位技能，主要培养学生在网络建设与管理维护过程中，广域网的设计能力，各种协议的配置、调试以及管理维护等基本技能。	108
8	WLAN组网技术	通过本课程的学习，在网络互连设备管理的基础上对中小型网络构建知识进行有效的扩充主要，让学生能更好的胜任网络工程设计和网络管理岗位，是对前导课程知识点的扩展和技能的进阶，为后续综合应用课程的学习打下良好的基础。同时又培养了学生的团队合作精神和岗位适应能力，对学生职业能力培养和职业素质的养成起到支撑和促进作用。	144
9	交换路由技术	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，能万完成交换机的配置，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。	108
10	网络安全	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。	108

(六) 专业拓展课程

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。	72
2	网络综合布线设计与实施	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。	36
3	Web应用程序设计	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。	72
4	设备安全与协议分析	通过本课程学习，使学生熟悉常见的设备协议安全案例。掌握网络协议分析、应用层协议分析、渗透测试案例分析和VPN安全等相关技能。	18

5	网络渗透与防护	通过课程学习，使学生掌握网络渗透攻击行为及分析、攻击者如何打开渗透突破口、渗透中的入侵与提权、远程控制入侵、大型网络环境的深入探测、渗透入侵中的社会工程学等技能。	18
6	影视后期制作	通过本课程学习，使熟练掌握动画设计基础技术，能够熟练地进行模型、材质、动画等制作与表现，通过艺术与技术的结合，能熟练制作精美模型，并通过表现不同材质效果、动画效果，进而创作高水平创意视觉效果，开拓学生的设计思维，增强学生的设计和制作能力。	108
7	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。	54
8	局域网组建与维护	通过本课程学习和训练，使学生逐渐适应企业化教学环境，初步具备组建网络的能力、排除网络故障的能力，同时，通过项目的进行，使学生感受专业技术在实际中“有何用、用在哪、怎么用”，逐步培养学生的职场意识。	72
9	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。	72

（七）社会综合实践活动

1. 入学教育与军训：磨炼学生意志，培养学生的自觉性、纪律性，为以后的学习和就业提供思想保障。让学生对学校的规章制度、学校特色和地方特色有整体了解，激发学生的爱校热情。

2. 劳动实践：通过体验式劳动，使学生在实践中能够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，铸造崇高个人品德，助益学生锻炼劳动技能，积累劳动经验，培养劳动习惯。

3. 社会公益：指导学生参与一定的社会公益活动，了解社会动态，增强学生的社会服务意识等。

4. 社会调查与实践：指导学生进行的有组织、有计划、有目的地深入实际深入社会的教育实践活动。引导学生走进社会、了解社会、服务社会，培养创新精神、实践能力、调研能力，培育和践行社会主义核心价值观，形成社会调查报告。

（八）岗位实习

1. 认知实习：学校根据情况设计学生入学第一周的职业认知实习，包括到实习单位参观、观摩和体验，指导学生参加学校的实训工作室或社团活动，形成对实习单位和相关岗位的初步认识的活动，全面提升学生的职业能力。

2. 岗位实习：岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生岗位实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。学生参加岗位前，学校、实习单位、学生三方应签订实习协议。协议文本由当事方各执一份，未满18周岁学生还需要提交监护人签字的知情同意书。

十、教学时间安排及进程安排

(一) 教学时间安排

学年	内容 周数	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		36(军训1周)	2	2	12	52
二		36	2	2	12	52
三		36	2	2	12	52
四		36	2	2	12	52
五		38(第10学期毕业岗位 实习、毕业论文设计与 答辩20周)	1	1	12	52

(二) 教学进程安排

课程类别	序号	课程名称	总学时	总学分	实践学时	按学期教学进程安排														
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
						18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	20W					
公共基础课程	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	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2	4					2										
	6	思想道德与法治	54	3	8							3								
	7	形势与政策	18	1								1								
	8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	3	4								3							
	9	军事理论	36	2	2							2								
	10	语文	288	16			3	3	3	3	2	2								
	11	数学	180	10			3	3	2	2										
	12	英语	144	8			2	2	2	2										
	13	体育与健康	288	16	216		2	2	2	2	2	2	2	2						
	14	信息技术	72	4	54		2	2												
	15	历史	72	4	8		2	2												
	16	艺术(音乐美术)	36	2	18				1	1										
	17	心理健康教育	36	2	18					2										
	18	劳动教育	72	4	72		1	1	1	1										
	19	物理	72	4	36		4													
		小计 1602 学时(占总课时比例 30.27%)		1602	89	456	21	17	13	13	8	4	8	5						
公共限选课程	1	安全教育	18	1		1														
	2	党史国史	18	1			1													
	3	中华优秀传统文化	18	1				1												
	4	职业发展与就业指导	18	1				1												
	5	职业素养	18	1					1											
	6	创新创业教育	18	1					1											
	7	马克思理论类课程	18	1						1										
	8	健康教育	18	1							1									
		小计 144 学时(占总课时比例 2.72%)		144	8	0	1	1	2	2	1	1	0	0						
公共	1	环保教育	18	1	9							1	1							
	2	海洋科学	18	1	9															

选修课程	3	应用文写作	18	1	9										
	4	艺术素养	18	1	9										
	5	文学修养	18	1	9										
	6	人工智能通识课程	18	1	9										
	7	根据专业增加课程													
	小计 36 学时（占总课时比例 0.68%）		36	2	18	0	0	0	0	0	0	1	1		
	专业基础课程	1	文字录入	72	4	36	4								
2		计算机组装与维护	108	6	54		6								
3		常用工具软件	108	6	54			7							
4		程序设计基础-编程 C 语言	144	8	54			5	3						
5		计算机网络基础	126	7	54				6						
6		网页设计与制作	144	8	72					4	4				
小计 702 学时（占总课时比例 13.2%）		702	39	306	4	6	12	9	4	4	0	0	0	0	
专业核心课程	1	平面设计	144	8	72	5	3								
	2	动画设计与制作	144	8	72		4	4							
	3	网络设备安装与调试	126	7	54				7						
	4	数据库应用基础	108	6	54					6					
	5	JAVA 程序设计	108	6	54					6					
	6	计算机网络操作系统	108	6	54						6				
	7	广域网接入技术	108	6	54						6				
	8	WLAN 组网技术	144	8	72						4	4			
	9	交换路由技术	108	6	54							3	3		
	10	网络安全	108	6	54								6		
	小计 1206 学时（占总课时比例 22.8%）		1206	67	594	5	7	4	7	12	16	7	9	0	0
专业拓展课程	1	办公自动化	72	4	36					4					
	2	网络综合布线设计与实施	36	2	36					2					
	3	Web 应用程序设计	72	4	36						4				
	4	设备安全与协议分析	18	1	18						1				
	5	网络渗透与防护	18	1	18						1				
	6	影视后期制作	108	6	54							6			
	7	人工智能	54	3	36							2	1		
	8	局域网组建与维护	72	4	36								4		
	9	移动应用开发	72	4	50								4		
	小计 522 学时（占总课时比例 9.8%）		522	29	334	0	0	0	0	6	6	8	9	0	0

岗位 实习	实训实习或毕业设计		1080	36	1080								18 周	18 周	
其他 课程	1	入学教育与军训	0	1	0	1 周									
	2	社会调查与实践	0	1	0		1 周								
	3	认知实习教育	0	1	0			1 周							
	小计 0 学时（占总课时比例 0%）		0	3	0	1 周	1 周	1 周	0	0	0	0	0		
周学时及学分合计			5292	273	2783	31	31	31	31	31	31	24	24	30	30
总学时			5292												

说明：1. 入学教育与军训、社会调查与实践、毕业实习教育只记录学分，不记录课时。

十一、实施保障

（一）师资队伍

建立一支专兼结合、功能融合的双师型结构化教学团队，按照生师比配置专业教师规模、企业兼职教师比例。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 18:1，具有研究生学位教师占专任教师总数比例不低于 15%。“双师型”教师占专业教师数比例应不低于 60%。高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有计算机网络技术专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外计算机网络技术行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有计算机网络技术等相关专业本科及以上学历，并具有相应的教师资格证书；获得本专业相关职业资格，具有计算机网络技术专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪产业发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要为本专业相关行业企业的高技术技能人才，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，鼓励聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。兼职教师比例应达到 30%。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室面积、安全、环境等方面符合教育部高等职业学校计算机网络技术专业实训教学条件建设标准。实验、实训设施(含虚拟仿真实训场景等)先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展计算机组装与维护、网络搭建、网络综合布线等实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。鼓励开发虚拟仿真实训项目，建设虚拟仿真实训基地。

计算机网络技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要设备及说明	实训项目
1	微机室	配备台式计算机、交换机等设备	用于文字录入、网页设计与制作、平面设计、动画设计与制作、常用工具软件、编程语言、影视后期制作等的实训教学
2	计算机组装与维护实训室	配备计算机散件、计算机外设、工具等设备（设施）	用于计算机组装与维护等的实训教学
3	网络搭建实训室	配备路由器、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、无线网卡等设备	用于网络设备安装与调试、局域网组建与维护、广域网接入、WLAN 组网等的实训教学
4	网络空间安全实训室	配备 py-p7 实战平台、py-b7 实训平台设备	用于网络安全的实训教学
5	网络综合布线实训室	配备钢制实训墙组 QX-PAW-L1.1、光纤性能测试实训装置、综合布线工具箱、配套实训工具等设备	用于网络综合布线实训教学
6	联想 3C 服务中心实训室	配备联想台式机、联想标准实训台、接待台、验机台等设备	用于计算机硬件组装与售后岗前培训

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地的建立是计算机网络技术专业实践教学质量的保证，有助于缓解我校“双师型”师资不足的矛盾，增加学生的就业机会。校外实训基地是课外实践教学的载体和平台，其建设程度直接关系到校外实践教学的效果和质量。校外实训基地的建立为专业进行实践教学提供了得天独厚的条件。学生在校外实训基地岗位实践，既熟悉了每个岗位的职业技能，又提高了动手实践能力。

计算机网络技术专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
1	潍坊科苑数字科技有限公司	网络管理	网络工程
2	北京新大陆时代科技有限公司	网站管理与网页制作	网络工程与网页制作

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
3	山东煜博智能科技有限公司	网络规划设计 与安装调试	网络工程与网页制作
4	济南展雄电子有限公司	网站管理与网页制作	网络工程与网页制作
5	济南艾真电子有限公司	网站管理与网页制作	网络工程与网页制作
6	烟台 LG Display 有限公司	网络管理	网络工程
7	烟台商至信网络科技有限公司	网站管理与网页制作	网络工程与网页制作
8	山东锐杰网格信息技术有限公司	网络规划设计 与安装调试	网络工程与网页制作

4. 实习场所基本要求

符合《教育部等八部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》（教职成〔2021〕4号）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，实习基地应能提供网络系统集成、网络系统运维和网络应用开发等与专业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。

（三）教学资源

1. 教材的选用

按照国家和省有关规定，规范教材选用程序，优先选用国家规划教材、全国优秀教材和省级规划教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新工艺、新规范、新标准、新形态。学校应建立由专业教师、行企业业专家、教研人员和教学管理人员等参与的教材选用委员会，健全教材选用机制，完善选用制度。

2. 数字化资源建设

推进信息技术与教学有机融合，加快建设智慧教学环境，建设种类丰富、形式多样、使用便捷的数字资源。建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，动态更新、满足教学。

3. 图书资料建设

学校图书馆配备本专业相关专业标准文献，行业发展调研报告，本专业新技术、新工艺、新设备在本行业应用的科普读物，本行业前沿专家最新研究成果的理论专著及学术论文数字资源库等。专业类图书文献主要包括路由和交换技术、Linux 网络操作系统项目教程（RHEL 8/CentOS8）（微课版）（第4版）、计算机组装与维护立体化教程（微课版）、PHP Web 应用开发案例教程等。

（四）教学方法

公共基础课程教学，要符合教育部有关教育教学及“三教”改革要求，打造优质课堂，推动课堂革命，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坚实基础。

专业课程教学，要坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，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。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；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）学习评价

改进学习评价方式。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。体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，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、学生互评与自我评价相结合，过程评价与结果评价相结合，探索增值评价，健全综合评价。鼓励运用大数据、人工智能等现代信息技术开展学习行为的精准分析，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

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课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（制作）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1. 公共基础课考核评价建议

公共基础课成绩按百分制计分，包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等进行评定，占总成绩的 50%；期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式，考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力，闭卷考试要从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行命题，题量和难度要适中，避免偏、难题型，全面考察学生对本门课程的掌握情况，期末考试成绩占总成绩的 50%。

2. 专业课程考核评价建议

专业课程考核是重点考核学生完成职业能力训练项目、实现课程目标的状况和程度，以及学习过程中的主观表现。强化实际操作和学习过程考核。鼓励学生结合课程学习积极参加社会、行业或企业相关的职业活动，考取相关的职业资格或技能等级证书。

专业课程建立过程考核与期末考核相结合的方式。其中过程考核占 50%，包括平日表现 10%，素质考核 10%，实操考核 30%；期末考核占 50%，包括应知考核 25%，应会考核 25%。

专业拓展课程采取过程考核的考核评价方式。

3. 第二课堂与创新创业课程考核评价建议

第二课堂与创新创业实践采用学分替换，学生发表论文、获得专利、竞赛成绩和自主创业等折算为学分，在第二课堂文艺活动、体育活动、公益活动、科技活动、社团活动以及劳动教育项目中，获得校级或校级以上荣誉可以获得 1 学分。

（六）质量管理

1. 建立专业人才培养质量保障机制

中职学校应联合高职院校建立专业人才培养质量保障机制，建立专业建设和教学质量管理机制，创建与高职高专人才培养模式和课程模式相适应的教学管理制度。改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 完善教学管理机制

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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立集中备课制度

专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制、社会评价与在校生培养改革联动机制

建立毕业生跟踪反馈机制、社会评价与在校生培养改革联动机制，定期对生源情况、在校生学业水平、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。

十二、毕业要求

（一）学业考核要求

根据本专业教学标准，结合人才培养方案确定的目标和培养规格，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

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材料。

（二）证书考取要求

根据有关政策规定，对接职业岗位需求和学生职业发展需要，鼓励学生毕业时取得国家职业资格证书和职业技能等级证书，或者获得实习企业关于职业技能水平的实践性证明，并通过职业教育学分银行实现多种学习成果的认证、积累和转换。

（三）继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念，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。

高职本科：计算机应用技术、网络工程技术

普通本科：计算机科学与技术、网络工程、网络空间安全

