



湖南网络工程职业学院

计算机网络技术专业人才培养方案

（中高职衔接三二分段五年制）

项 目 名 称： 计算机网络技术专业中高职衔接

牵头高职学院： 湖南网络工程职业学院

试点中职学校： 岳阳市网络工程职业技术学校

二〇二一年八月

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
（一）职业岗位与资格证书	1
（二）职业发展路径	3
（三）典型工作任务与职业能力分析	5
五、培养目标与培养规格	6
（一）培养目标	6
（二）培养规格	7
六、课程设置及要求	11
（一）课程体系	11
（二）课程结构比例	13
（三）课程说明	14
（四）实践教学体系设计	60
七、教学进程总体安排	62
（一）学时与学分分配	62
（二）教学周数安排	62
（三）教学运行计划	64
八、保障条件	71
（一）师资队伍	71
（二）教学实施	71
（三）教学资源	74
（四）教学方法	77
（五）学习评价	78
（六）质量管理	80
（七）共建共享	80
九、毕业条件	82
（一）中职毕业条件	82
（二）高职毕业条件	82

十、附录.....	83
-----------	----

2021级计算机网络技术专业 中高职衔接专业人才培养方案

一、专业名称及代码

中职教育阶段：计算机网络技术（510202）

高职教育阶段：计算机网络技术（610202）

二、入学要求

岳阳市应届初中毕业生或具备同等学历者（初中毕业水平考试成绩达到相应要求）。

三、修业年限

中高职衔接三+二分段五年制（其中岳阳市网络工程职业技术学校就读3年，湖南网络工程职业学院就读2年）。

四、职业面向

（一）职业岗位与资格证书

1. 中职专业的职业岗位如表 4-1 所示。

表 4-1 中职职业面向一览表

所属专业 大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或 技术领域）举例	职业资格（职业技 能等级）证书举例
电子与信息 大类	计算机类	互联网和相关 服务； 软件技术。	信息和通信工 程技术人员； 信息通信网络 维护人员；	网站设计员、售前 售后技术支持、宽 带营销员、综合布 线工程师	华为认证工程师、 神州数码认证工 程师、工信部认证 网络工程师

2.高职专业的职业岗位如表 4-2 所示。

表 4-2 高职职业面向一览表

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域) 举例	职业资格(职业技能等级) 证书举例
电子与信息 大类(51)	计算机类 (5102)	互联网和相关 服务; 软件技术。	信息和通信工程 技术人员; 信息通信网络维 护人员; 信息通信网络运 行管理人员。	网络管理员、网 站设计员、网络 工程师、网络安 全员、网络安全 工程师、售前售 后技术支持、宽 带营销员、综合 布线工程师。	CNCIW 网络 互连工程师、 思科认证网络 工程师、华为 认证工程师、 神州数码认证 工程师、工信 部认证网络工 程师。

3.中职专业可获取的职业技能等级证书如表 4-3 所示。

表 4-3 中职职业技能等级证书和职业资格证书一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	红帽认证系统管理员 (RHCSA)	红帽 Linux 公司	中级	
2	网络安全工程师	深信服科技股份有限公司	初级 中级	
3	华为认证网络工程师	华为公司	初级 中级	
4	网络工程师	国家人事和劳动保障部、 工业和信息化部	中级	
5	网络安全运维	中科软科技股份有限公司	中级	1+X 证书

4.高职专业可获取的职业技能等级证书如表 4-4 所示。

表 4-4 高职职业技能等级证书和职业资格证书一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	红帽认证系统管理员 (RHCSA)	红帽 Linux 公司	中级	

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
			高级	
2	网络安全工程师	深信服科技股份有限公司	中级 高级	
3	华为认证网络工程师	华为公司	中级 高级	
4	网络工程师	国家人事和劳动保障部、工业和信息化部	中级	
5	网络系统建设与运维	华为技术有限公司	中级	1+X 证书
6	网络安全运维	中科软科技股份有限公司	中级	1+X 证书

（二）职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 4-5 所示。

表 4-5 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	网络管理与维护 网络安全防护 网络系统集成 网络技术支持 工业互联网工程实施	1. 具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网络安全管理、程序设计等基本能力； 2. 具备中小型网络和无线局域网规划设计、实施、管理与运维等能力； 3. 具备在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力； 4. 具备网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力； 5. 具备网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理 6. 理和保障的能力； 7. 具备协助管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能力； 8. 具有工业互联网数据采集设备安装调试、系统集成及运行维护的能力。 9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能

岗位类型	岗位名称	岗位要求
		力。
发展岗位	网络架构师 云计算运维工程师	1. 具备网络设备的管理,包括路由器、交换机、防火墙等设备的选购、配置和维护。监控网络设备的性能和状态,及时发现并解决设备故障的能力。 2. 具备网络的安全防护工作,包括网络入侵检测与防护、安全漏洞扫描与修复等。制定和执行网络安全策略,提高网络的安全性和可靠性的能力。 3. 具备网络故障排除,包括对故障进行快速诊断和定位,制定故障处理方案并进行修复。记录和分析故障信息的能力。 4. 具备负责系统和应用的安装、配置和维护,保障系统和应用的正常运行的能力。 5. 具备网络性能的评估和优化工作,提高网络的吞吐量和稳定性的能力。 6. 具有工业互联网网络设备安装调试、系统集成及运行维护的能力; 7. 具有工业互联网平台功能配置、服务应用及运行监测的能力。
迁移岗位	网络安全攻防工程师	1. 熟练掌握各种网络攻防技术,能够灵活运用各种攻击手段,模拟黑客行为,对目标系统进行全面的安全测试的能力。 2. 具备对各类安全漏洞的深入了解,能够分析漏洞产生的根本原因,提出有效的修复建议,防止漏洞被恶意利用的能力。 3. 具备丰富的渗透测试经验,能够独立完成对目标系统的安全评估工作的能力。 4. 具备制定合理的渗透测试计划,运用各种技术手段进行深入的测试,发现潜在的安全隐患,对测试结果的具有深入分析的能力。 5. 具备一定的编程基础,通过代码分析,发现潜在的安全漏洞和逻辑错误的能力 6. 具备编写自动化测试脚本的能力。

（三）典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 4-6 所示。

表 4-6 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
网络安全防护	1. 分析网络安全风险,制定网络安全防护策略。 2. 配置网络安全设备,如防火墙、入侵检测系统等。 3. 监控网络安全事件,及时发现并处理安全威胁。 4. 配置和管理防火墙、入侵检测系统等网络安全设备。 5. 定期更新安全设备规则和策略,提升安全防护能力。 6. 监控安全设备的运行状态,确保其正常运行。 7. 监控网络性能指标,分析网络运行状况。 8. 识别网络瓶颈和优化点,提出优化建议。 9. 实施网络优化措施,提升网络性能和稳定性。	1. 了解网络安全的基本原理和常用安全防护技术。 2. 能够根据网络安全风险制定合理的防护策略。 3. 熟练掌握网络安全设备的配置与管理方法。 4. 具备网络安全事件的监控与处理能力。 5. 熟练掌握网络安全设备的配置和管理方法。 6. 了解网络安全设备的性能特点和最佳实践,能够制定合理的配置策略。 7. 具备较强的故障排查和问题解决能力,能够及时处理安全设备的故障问题。 8. 熟练掌握网络性能监控工具和方法,能够准确获取并分析网络性能指标。 9. 了解网络优化的原理和方法,能够制定合理的优化方案。 10. 具备较强的项目实施能力,能够将优化方案付诸实践并取得良好效果。
网络管理与维护	1. 负责网络设备的安装、调试与配置。 2. 管理网络设备参数,确保设备正常运行。 3. 监控网络设备的性能状态,及时发现并处理问题。	1. 熟练掌握网络设备(如交换机、路由器、防火墙等)的配置与管理方法。 2. 了解常见网络协议的原理与配置方法。 3. 能够使用专业工具进行网络设备的性能监控和故障排查。

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
	4. 负责服务器的日常监控和维护，确保服务器正常运行。 5. 定期进行服务器的备份和恢复测试，保证数据安全性和可靠性。 6. 协助进行服务器性能的调优工作，提升服务器运行效率。 7. 监控网络系统的安全状态，包括防火墙、入侵检测系统、恶意软件防护等。 8. 定期分析安全日志，识别潜在的安全威胁，并采取相应措施进行防范。 9. 确保网络系统的安全策略得到有效执行，及时更新安全补丁和防范措施。	4. 具备网络故障快速定位与解决能力。 5. 熟悉服务器硬件和软件架构，具备基本的服务器配置和管理能力。 6. 能够进行服务器的故障排查和维修，确保服务器稳定运行。 7. 具备一定的性能调优经验，能够提升服务器的运行效率。 8. 熟悉网络安全原理和常用安全技术，具备较强的安全意识。 9. 能够熟练配置和管理网络安全设备，确保系统安全稳定运行。 10. 具备分析安全日志和识别潜在威胁的能力，能够及时采取应对措施。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 中职专业培养目标

计算机网络技术专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握计算机网络技术相关专业知识，具备计算机网络设计、施工、管理、运维等能力和 **Web** 应用开发能力，从事网络工程、网络管理、网站建设、网络应用开发等工作的高素质技术技能人才。

2. 高职专业培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，思想政治坚定、德技

并修，具有良好的职业道德和人文素养的全方面发展型技能人才。专业面向基础网络搭建与维护，网络安全和数据安全保障，以及工业网络技术等行业领域。培养掌握计算机网络配置、管理及维护理论知识、具有较强的实践动手能力和一定创新能力，能够在电商企业、宽带网络接入企业、系统集成企业、网络工程建设企业、网络设备售前售后服务企业、智能制造企业、政府及各类企事业单位从事网络规划、建设与维护、网站及网络应用软件和软件信息系统的配置、编程、维护、管理等工作的高素质技能型人才。

本专业毕业生毕业 3-5 年后应具有扎实的计算机网络技术专业能力，能适应工作岗位变迁及行业中各种复杂多变环境，能够承担云平台管理、数据开发、网络攻防与渗透测试等工作。

（二）培养规格

1. 中职专业培养规格

表 5-1 中职专业培养规格一览表

类型	基本项	基本要求
素质	思想政治素质	具有正确的人生观、世界观、价值观；践行社会主义核心价值观
		具有社会责任感和参与意识，客观辩证的思想意识
		坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想
		具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感
		崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，知荣辱、知孝悌、知忠恕
	职业素质	崇德向善、诚实守信、谦虚谨慎、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神
		尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力
		具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、创新精神
		具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处

类型	基本项	基本要求
		积极进取，良好的职业习惯和服务意识，具有职业生涯规划意识
		具有洞察国内外特别是省内本产业或行业的布局、规模和发展动态的行业视野意识
	身心素质	具有健康的体魄和心理、健全的人格，乐观、自信、心态平和、宽容礼让、不怕挫折、能够自我认知和提升
		掌握基本运动知识和一两项运动技能
	人文素质	审美品味高尚、懂得发现美、认识美、感受美、鉴赏美、创造美和表现美
		掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力
		能够形成一两项艺术特长或爱好
	公共基础知识	了解湖南省计算机网络技术行业“十三五”发展规划知识
		了解中华优秀传统文化知识、企业文化知识
		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。
		掌握互联网产业职业法规基本知识、信息安全法律法规知识
		理解公文写作知识、数学基础知识、专业英语知识
知识	专业知识	熟悉计算机网络技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
		了解信息技术、信息安全基础知识。
		掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。
		掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。
		掌握 Windows 和 Linux 网络操作系统的基本知识及安全操作规范，包括系统安装方法，服务器设置和网络服务管理等。
		熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。
		掌握网络规划与设计的基本知识，包括局域网、无线局域网及园区网络的规划设计等。
		掌握网络工程设计安装规范。
		掌握网络管理的基础理论知识，掌握网络设备选用原则、网络组建知识以及网络维护与安全管理方法。
		掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。
		熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。
能力	通用能力	具备探究学习、终身学习、分析问题能力。

类型	基本项	基本要求
		具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
		具备团队合作能力。
	专业技术技能	具备计算机网络技术必须的信息技术应用和维护能力。
		具备对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装和调试的能力。
		具备熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。如能够在服务器正确安装 DNS、DHCP、WEB、FTP 等服务器，并进行配置实现其服务功能。
		具备设计、实施中小型网络工程（如校园机房局域网、园区网）和数据中心机房的能力。能够通过合理规划、网络组建等实现企业局域网三层网络互联互通。
		具备根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试的能力。
		具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力。
		具备计算机网络安全配置、管理和维护能力。如能够根据交换网络中的端口安全设计和访问控制设计完成交换机端口安全的配置和维护。
		具备网络应用系统设计、开发和维护能力和数据库管理能力。
		具备网络虚拟化及平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

2. 高职专业培养规格

表 5-2 高职专业培养规格一览表

类型	基本项	基本要求
素质	思想政治素质	具有正确的人生观、世界观、价值观；践行社会主义核心价值观
		具有社会责任感和参与意识，客观辩证的思想意识
		坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想
		具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感
		崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，知荣辱、知孝悌、知忠恕
	职业素质	崇德向善、诚实守信、谦虚谨慎、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神
		尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力
		具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、创新精神
		具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协

类型	基本项	基本要求
		作，与社会、自然和谐共处
		积极进取，良好的职业习惯和服务意识，具有职业生涯规划意识
		具有洞察国内外特别是省内本产业或行业的布局、规模和发展动态的行业视野意识
	身心素质	具有健康的体魄和心理、健全的人格，乐观、自信、心态平和、宽容礼让、不怕挫折、能够自我认知和提升
		掌握基本运动知识和一两项运动技能
	人文素质	审美品味高尚、懂得发现美、认识美、感受美、鉴赏美、创造美和表现美
		掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力
		能够形成一两项艺术特长或爱好
知识	公共基础知识	了解湖南省计算机网络技术行业“十三五”发展规划知识
		了解中华优秀传统文化知识、企业文化知识
		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。
		掌握互联网产业职业法规基本知识、信息安全法律法规知识
		理解公文写作知识、数学基础知识、专业英语知识
	专业知识	熟悉计算机网络技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
		了解信息技术、信息安全基础知识。
		掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。
		掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。
		掌握 Windows 和 Linux 网络操作系统的基本知识及安全操作规范，包括系统安装方法，服务器设置和网络服务管理等。
		熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。
		掌握网络规划与设计的基本知识，包括局域网、无线局域网及园区网络的规划设计等。
		掌握网络工程设计安装规范。
		掌握网络管理的基础理论知识，掌握网络设备选用原则、网络组建知识以及网络维护与安全管理方法。
		掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。
		熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

类型	基本项	基本要求
能力	通用能力	具备探究学习、终身学习、分析问题能力。
		具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
		具备团队合作能力。
	专业技术技能	具备计算机网络技术必须的信息技术应用和维护能力。
		具备对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装和调试的能力。
		具备熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。如能够在服务器正确安装 DNS、DHCP、WEB、FTP 等服务器，并进行配置实现其服务功能。
		具备设计、实施中小型网络工程（如校园机房局域网、园区网）和数据中心机房的能力。能够通过合理规划、网络组建等实现企业局域网三层网络互联互通。
		具备根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试的能力。
		具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力。
		具备计算机网络安全配置、管理和维护能力。如能够根据交换网络中的端口安全设计和访问控制设计完成交换机端口安全的配置和维护。
		具备网络应用系统设计、开发和维护能力和数据库管理能力。
		具备网络虚拟化及平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系

1. 中职课程体系

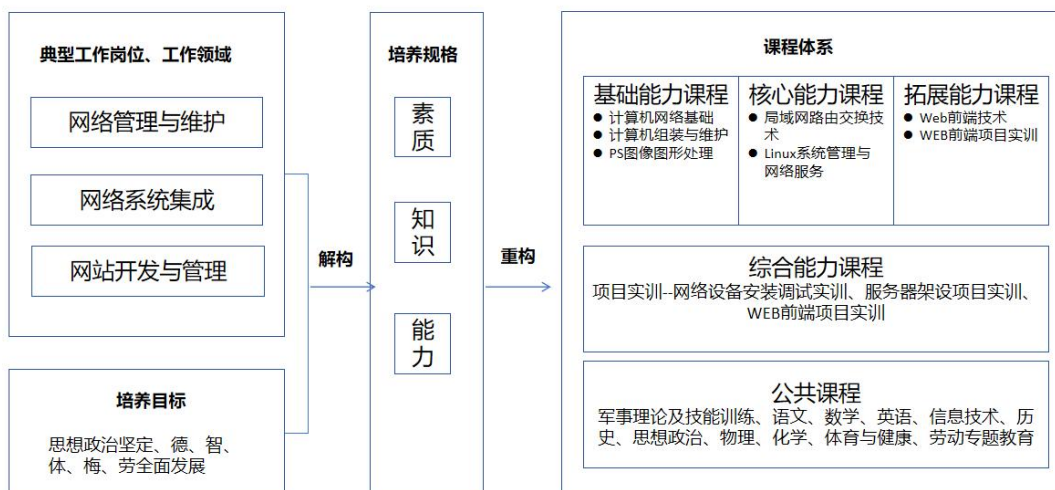


图 6-1 中职计算机网络技术专业基于工作过程系统化的课程体系

2. 高职课程体系

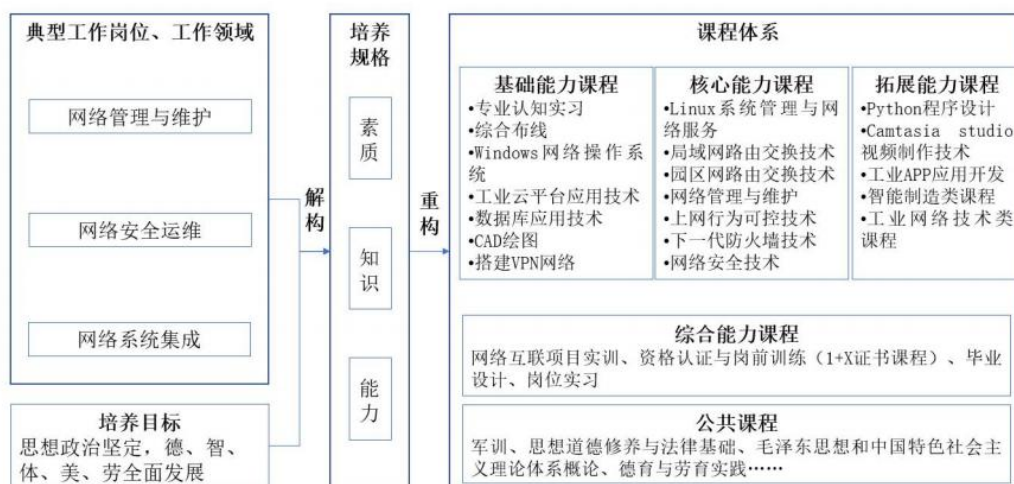


图 6-2 高职计算机网络技术专业基于工作过程系统化的课程体系

3. 一体化递进式的中高职课程衔接体系

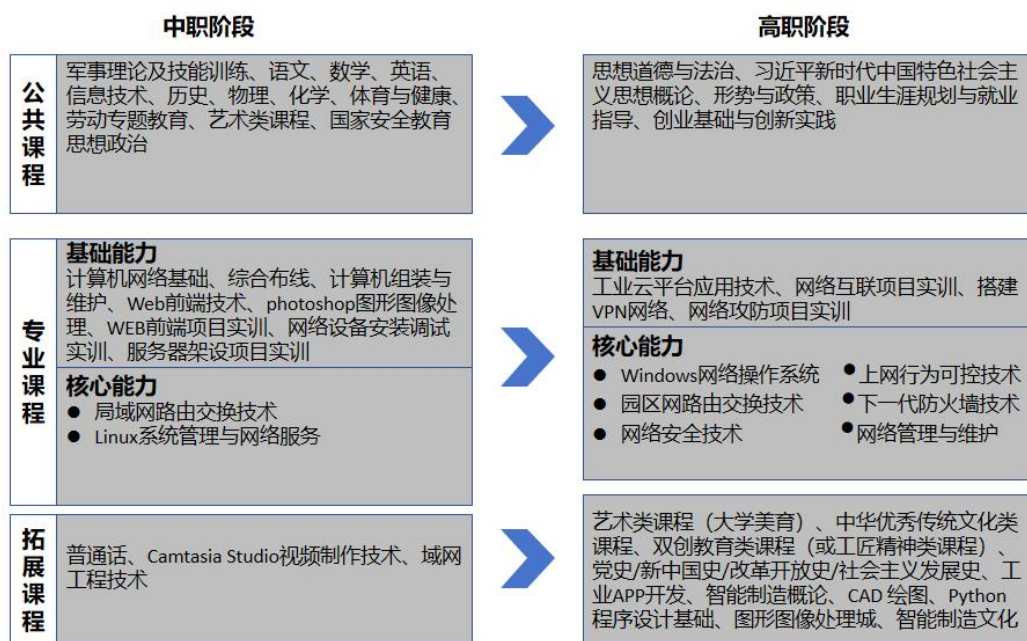


图 6-4 计算机网络技术专业基于能力递进的中高职课程体系



图 6-4 计算机网络技术专业在数控技术专业群中的定位

（二）课程结构比例

课程性质	课程类别	课程门数	学分	学时分配			占总学时比例	
				理论	实践	合计	实际占比	标准
必修课	中职公共基础课	13	69	938	342	1280	31.0%	≥ 30%
	高职公共基础课	6	13	158	82	240		

	中职专业课	11	64	648	1044	1692	58.8%	
	高职专业（技能） 课	15	62	244	948	1192		
选修课	中职公共选修课	2	2	20	16	36	3.3%	≧10%
	高职公共选修课	4	8	64	64	128		
	中职专业选修课	2	5	40	40	80	6.9%	
	高职专业选修课	14	16	128	128	256		
合计		67	239	2240	2664	4904		≧ 4600

（三）课程说明

1.必修课

（1）公共基础课程（中职）

表 6-1 中职公共基础课程说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	军事理论及技能训练	1. 素质目标：具有集体观念和纪律观念；具备生活自理能力。 2. 知识目标：掌握内务制度与生活制度；掌握队列动作基本要领。 3. 能力目标：能规范完成内务整理与队列动作。	1. 《内务条令》。 2. 《纪律条令》教育。 3. 《队列条令》教育与训练。 4. 单个军人队列动作训练。 5. 分队队列动作训练等。	1. 课程思政：符合新时代思政政治教育的新规律和新时代青年的成长需求，强调四个意识，多方面利用军事元素多、军事技能强、军训参与率高、军训体验感强的军事技能训练，有效发挥课堂育人主

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				渠道作用，增强学生集体荣誉感，坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，在宽敞无障碍的运动场地开展。 2. 教学方法：本课程实践性强，采用行动导向教学法、四步法、情境教学法、启发式教学法等教学方法。要求教师具有一定的军事理论知识，曾有部队服役经历或具有武装部颁发的四会教练员资格证书。 3. 考核评价：采用过程性考核，占比 100%，主要从出勤率、学习态度、学习纪律、内务整理、学习自主性、自觉性等全方位多角度进行考核。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
2	语文	1. 素质目标：提升人文素养；树立正确的人生观、价值观和世界观；培养学生的批判性思维能力。 2. 知识目标：系统地了解中国古代文学、现代文学和外国文学的发展脉络，掌握各个时期的重要文学流派、作家作品及其特点；掌握汉语的基础知识，包括语音、文字、词汇、语法等方面的知识；解中国传统文化的丰富内涵和主要内容，如儒家文化、道家文化、佛教文化等。 3. 能力目标：培养学生的阅读能力，使学生能够快速、准确地阅读各类文学作品和实用文体，理解文章的主旨、内容和结构，把握作者的思想情感和写作意图；提高学生的写作能力，使学生能够熟练地运用各种文体进行写作，如记叙文、议论文、说明文、散文、诗歌等。	本课程包含基础模块和职业模块两个部分，主要内容有： 1. 语言认知与积累。 2. 语言表达与交流。 3. 发展思维能力、提升思维品质。 4. 审美发现与体验。 5. 审美鉴赏与评价。 6. 中华优秀传统文化、当代文化。	1. 课程思政：在语文教学中，教师要坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。 2. 教学方法：整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，将语文学科核心素养的培养贯穿教学活动的全过程；以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学，促进学生全面发展；体现职业教育特点，加强实践与应用，教师在教学过程中，可采用语文综合实践的形式组织教学，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，重在实践与应用。 3. 考核评价：学习态度与表现 20%；项目训练 40%，综合考核 40%。
3	数学	1. 素质目标：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。 2. 知识目标：掌握函数、	本课程包括基础模块和拓展模块。主要内容有： 1. 数学基础知识。 2. 函数。 3. 几何与代数。	1. 课程思政：在数学教学中，教师要坚持立德树人，培养学生善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		几何与代数、概率与统计。 3. 能力目标：逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模能力。	4. 概率与统计。	2. 教学方法：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，遵循技术技能人才成长规律 3. 考核评价：学习态度与表现 20%；项目训练 40%，综合考核 40%。
4	英语	1. 素质目标：培养学生的跨文化意识，培养学生的自主学习能力和终身学习意识，挖掘教材中的德育素材，引导学生树立正确的人生观、价值观和世界观；培养学生的职业素养和职业道德。 2. 知识目标：能够正确发音，识别音标，掌握常见的发音规则；积累一定量的词汇，包括常用词汇、专业词汇和短语；掌握基本的英语语法结构，如时态（一般现在时、一般过去时、一般将来时、现在进行时、过去进行时、现在完成时等）、语态（主动语态和被动语态）、句	英语课程由基础模块和职业模块构成。主要内容有： 1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，按主题组织教学，主题包括：自我与他人、学习与生活、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境、可持续发展。 2. 职业模块是各专业学生限定选修的学习内容，教学主题包括：求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划等。	1. 课程思政：英语教学中，深入挖掘课程内容所蕴含的思政元素，如爱国主义、国际视野、文化自信、职业道德、社会责任等。 2. 教学方法：创设丰富多样的英语教学情境，如生活场景、工作场景、文化场景等，让学生在真实或模拟的情境中学习英语；设计具有明确目标和任务的教学活动，让学生在完成任务的过程中学习英语；组织学生进行小组合作学习，让学生在合作中相互交流、相互学习、共同进步。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		子成分（主语、谓语、宾语、定语、状语等）、从句（定语从句、状语从句、宾语从句等）等；了解英语国家的历史、地理、政治、经济、文化、教育等方面的基本知识。 3. 能力目标：应具备良好的英语听力理解能力，能够听懂日常生活中的简单对话、英语广播、英语电影、英语歌曲等；学生应具备较强的英语阅读理解能力，能够读懂与中职学生水平相适应的一般性英语文章；应具备基本的英语写作能力，能够用英语书写简单的短文、日记、书信、通知等。		3. 考核评价：采用多元化的考核评价方式，全面、客观地评价学生的学习成果和学习过程。考核方式包括考试、作业、课堂表现、小组项目、口语测试等，注重对学生语言综合运用能力、学习态度、团队合作能力等方面的考核。
5	信息技术 (1) (2)	1. 素质目标：引导学生树立正确的信息价值观，让学生明白信息在现代社会中的重要性以及如何正确、合法地获取、使用和传播信息；强化职业道德与社会责任，教育学生在信息技术领域遵守职业道德规范，如保护用户隐私、不泄露商业机密、不进行非法的信息技术活动等。 2. 知识目标：应了解计算	1. 信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理。 2. 程序设计入门。 3. 数字媒体技术应用。 4. 信息安全基础。 5. 人工智能初步、计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、使用图册制作、三维数字模型绘制。	1. 课程思政：深入挖掘信息技术课程中蕴含的思政元素，如科技创新精神、网络安全意识、信息道德规范、团队合作精神、社会责任等；在教授编程课程时，鼓励学生创新编程思路，培养学生的创新精神。 2. 教学方法：以项目为导向，组织学生开展信

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		机的基本组成和工作原理，包括硬件系统（如中央处理器、内存、硬盘、显示器等）和软件系统（如操作系统、应用软件等）的基本知识；掌握信息技术的基本概念和术语，如数据、信息、算法、程序设计语言、网络协议等；学习办公软件（如 Word、Excel、PowerPoint）的基本操作和高级应用技巧，能够熟练使用办公软件进行文档处理、数据统计分析、演示文稿制作等。 3. 能力目标：应具备熟练的计算机操作技能，包括操作系统的使用（如 Windows、Linux 等）、文件管理、设备驱动安装等基本操作；掌握常用办公软件的综合应用能力，能够根据实际需求运用办公软件解决工作和学习中的问题。		息技术项目实践活动；选取具有代表性的信息技术案例，引导学生进行分析和讨论；将学生分成小组，开展合作学习活动。 3. 考核评价：理论考试占总成绩的 40%，主要考查学生对信息技术基础知识、原理和概念的理解和掌握；实践操作考试占总成绩的 30%，考查学生对信息技术软件和工具的操作熟练程度；项目实践占总成绩的 20%，根据学生在项目中的表现和成果进行评价；课堂表现和小组评价各占总成绩的 5%，综合评价学生的学习态度和团队协作能力。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
6	历史	1. 素质目标：培养历史思维与人文素养；利用历史课程中的素材，培养学生正确的价值观和道德观；增强文化自信与民族自豪感。 2. 知识目标：掌握历史基础知识，应了解重要的历史事件、人物、现象和文明成果，包括中国历史和世界历史的各个时期；理解历史发展规律与特点，能够把握不同历史时期的主要特点和发展趋势。 3. 能力目标：培养学生收集、整理和分析历史资料的能力，让学生学会从多种渠道获取历史信息，如图书、文献、档案、文物、遗址、网络资源等；培养学生运用历史资料进行论证和阐述的能力，让学生能够根据历史资料提出自己的观点和见解，并运用相关资料进行论证和支持。	1. 中国古代史。 2. 中国近代史和中国现代史。 3. 世界古代史。 4. 世界近代史和世界现代史。	1. 课程思政：通过历史教学，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。让学生从历史事件和人物中汲取智慧和力量，培养他们的爱国主义情感、民族自豪感和责任感。 2. 教学方法：创设历史情境，让学生身临其境感受历史；组织学生进行角色扮演，让他们在模拟的历史情境中体验历史人物的情感和思想；充分利用多媒体技术，丰富历史教学资源 and 教学手段。 3. 考核评价：采用考试与考查相结合的方式，全面评价学生的学习成果。考试可以包括笔试、口试等形式，考查学生对历史知识的掌握程度和运用能力；考查可以包括作业、课堂表现、小组活动、项目研究等方面，评价学生的学习态度、创新能力、团队协作能力等综合素质。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
7	思想政治	1. 素质目标：坚定政治信仰与理想信念；增强民族自豪感与爱国情怀；培养社会责任感与公民意识。 2. 知识目标：掌握中国特色社会主义理论体系；了解中国特色社会主义的发展历程；认识中国特色社会主义的伟大成就。 3. 能力目标：培养学生运用中国特色社会主义理论分析社会现实问题的能力；培养学生参与社会实践的能力，让学生通过实际行动体验中国特色社会主义的建设过程，增强对社会的了解和认识；培养学生传播中国特色社会主义文化的能力，让学生了解中国优秀传统文化和社会主义先进文化的内涵和价值，学会通过各种方式将其传播给他人。	1. 经济生活板块，商品货币理论、价值规律与市场经济、经济制度与经济体制。 2. 政治生活板块，公民的政治生活、为人民服务的政府、发展社会主义民主政治。 3. 生活与哲学板块，哲学概论与唯物论、辩证法、认识论、历史唯物主义。	1. 课程思政：深入阐释社会主义核心价值观的内涵和意义，将其贯穿于教学的全过程。强调道德规范和法律法规的重要性，培养学生的道德素养和法治观念。引导学生关注社会问题，培养学生的社会洞察力和分析问题的能力。 2. 教学方法：案例教学法，收集丰富多样的实际案例，包括正面案例和反面案例，涵盖政治、经济、文化、社会等各个领域；问题导向教学法，设计具有启发性和思考性的问题，激发学生的学习兴趣 and 主动性；小组讨论法，将学生分成小组，组织学生就特定的思想政治议题进行讨论。实践教学法，开展多种形式的实践教学活活动，如社会调查、参观访问、模拟法庭等。 3. 考核评价：采用考试与考查相结合的方式，全面评价学生的学习

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				成果。考试可以包括笔试、口试等形式，考查学生对思想政治理论知识的掌握程度和运用能力。笔试可以设置选择题、简答题、论述题等题型，涵盖课程的各个知识点；口试可以通过面试、小组辩论等方式，考查学生的语言表达能力和思维逻辑能力。
8	物理	1. 素质目标：科学素养培养，养成严谨认真、实事求是的科学态度；思维能力提升，掌握科学的推理方法和论证过程；品德修养塑造，培养学生坚韧不拔的毅力和克服困难的勇气。 2. 知识目标：掌握物理学中的基本概念，如力、质量、速度、加速度、功、能、电、磁等；了解物理实验的基本原理、方法和步骤，掌握常用实验仪器的使用方法和操作规程；了解物理知识在现代科技中的广泛应用，如在信息技术、能源技术、航空航	1. 运动学。 2. 牛顿运动定律。 3. 机械能。 4. 分子动理论。 5. 内能和热力学定律。 6. 电磁学。 7. 光学。	1. 课程思政：培养科学精神；结合我国在物理学领域的成就，如“墨子号”量子卫星、“天眼”FAST 射电望远镜等，激发学生的爱国情感和民族自豪感。 2. 教学方法：启发式教学，在讲授过程中设置问题情境，引导学生思考和探索；实验教学法；多媒体教学法。 3. 考核评价：过程性评价与终结性评价相结合。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		天技术、医疗技术等领域的 应用 3. 能力目标：培养学生敏锐的观察能力；提高学生的实验操作能力；培养学生分析物理问题的能力。		
9	化学	1. 素质目标方面，考虑到化学学科的特点和中职学生的发展需求，从科学素养、环保意识、安全意识、团队合作和创新思维等角度进行设定，以培养学生全面的素质。 2. 知识目标涵盖了化学基本概念与原理、元素化合物知识、化学实验知识以及化学与生活、生产知识，这些是化学课程的核心内容。 3. 能力目标则围绕实验操作、数据分析、问题解决、知识应用和自主学习等方面，着重培养学生的实践能力和综合素养。通过这样的课程目标设定，能够全面提升中职学生的化学水平，为他们的未来发展奠定基础。	1. 化学基本概念 1.1 物质的组成和结构 1.2 物质的量 2. 化学基本原理 2.1 化学反应速率和化学平衡 2.2 电解质溶液 3. 元素化合物知识 3.1 金属元素及其化合物 3.2 非金属元素及其化合物 4. 有机化学基础 4.1 有机化合物概述 4.2 烃类化合物 4.3 烃的衍生物 5. 化学实验 5.1 实验基本操作 5.2 实验探究与综合实验	1. 课程思政：首先明确课程思政目标，从科学精神与职业道德、环保意识与社会责任感、团队合作与创新精神、爱国主义与民族自豪感四个方面展开，涵盖了中职化学课程思政的主要方向。接着确定课程思政融入点，分别从化学史与科学家故事、化学与环境、化学实验与安全规范、化学与社会生活四个角度切入，将思政内容与化学知识紧密结合。然后提出教学方法与实施途径，包括课堂讲授、实验教学、小组讨论、案例分析和课外实践等多种方式，全方位地将思政教育融入教学过程。最后设计教学评价，通过知识考核与思政评价相结合、学生自评与互

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				评、教师评价与反馈等方式,全面评估学生在课程思政方面的表现。整体思路旨在实现知识传授与价值引领的有机统一,促进学生全面发展。 2. 教学方法:启发式教学,在讲授过程中设置问题情境,引导学生思考和探索;实验教学法;多媒体教学法。 3. 考核评价:过程性评价与终结性评价相结合。
10	体育与健康	1. 素质目标:运动素养提升;培养学生的体育精神,包括竞争意识、合作精神、团队意识、坚韧不拔的毅力和勇于拼搏的精神等。 2. 知识目标:掌了解体育的基本概念、分类、功能和发展历程等基础知识;掌握健康的基本概念和标准,了解影响健康的因素,包括生活方式、环境因素、遗传因素和心理因素等;了解健康生活方式的相关知识。 3. 能力目标:掌握多种基本运动技能;培养学生制	本课程主要内容包括思政教育,心理教育和健康教育等部分组成。具体内容为体育概述、体育与爱国主义、团队精神、健全人格、意志品质、健康概述、体育运动的科学基础、体育锻炼的原则与方法、运动处方、体育与营养、运动保健与救护,体育文化,体育产业、体育竞赛欣赏和体育美学原理及特点。	要求教师结合当代学生的特点,坚持“健康第一”的指导思想,促进学生健康成长,使用多种多样的教学方法,激发运动兴趣,培养学生养成终身体育的意识,以增强学生身体素质为中心,重视学生的主体地位,关注个体差异与不同需求,确保每一个学生受益。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		定个人健康计划的能力，让学生能够根据自己的身体状况、健康目标和生活习惯，制定合理的运动计划、饮食计划和作息计划。。		
11	劳动专题教育	1. 素质目标：培养学生良好的道德观念和道德行为习惯；树立坚定的法治信仰；增强学生的法律意识和法律素养。 2. 知识目标：了解职业道德的基本概念、内涵和特点；了解不同行业的职业道德要求和职业规范；理解道德与法治的相互关系。 3. 能力目标：培养学生在日常生活和职业活动中践行道德规范的能力；提高学生的道德评价能力；培养学生的法律运用能力。	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律法规，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	教师在教学中要加强社会实践活动，使学科内容的教学与社会实践活动相结合。社会实践活动包括志愿服务、社会调查、专题访谈、参观访问、实习实训以及各种职业体验等。开展社会实践活动，要从学生的成长和职业发展的需要出发，注重通过乡土资源、校企合作企业资源的开发与利用，丰富教学内容，引导学生通过亲历某种情境或事件，获得直接的认知和情感经验，更好地理解 and 掌握抽象的理论知识，加深学生对社会、职业的认识与理解，培养学生的实践能力和创新精神。
12	艺术类	1. 素质目标：认识文化与艺术的关系，了解中国文		1. 教师根据艺术学科核心素养与课程目标的要求，指导学生依据

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	课程	化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。 2. 知识目标：掌握必备的艺术知识和表现技能；丰富审美经验，增强审美理解。 3. 能力目标：运用特定媒介、材料和艺术表现手法进行创意表达。	1. 音乐鉴赏与实践： 2. 美术鉴赏与实践	自身特点、专业学习和职业发展需要，选择合适的拓展模块内容开展研习，发展艺术特长，提高艺术应用水平，促进专业发展。 2. 创设与音乐表现内容和情感相适应的教学氛围，比较中外经典音乐作品 3. 过程考核+期末考核。

(2) 公共基础课程（高职）

表 6-2 高职公共基础课程说明

1	思想道德与法治	1. 素质目标：通过本课程学习，逐步提升高职学生走向社会发展所需要的思想、文化、身心、法律、职业等方面的综合素质，重点培养高职学生良好的职业意识、职业理想、职业道德、职业态度、职业价值观和职业纪律，更好地促进高职学生成长成才和终身发展。 2. 知识目标：通过本课程学习，使学生了解新时代内涵、人生观的基本理论；掌握中国精神的内涵及爱	1. 思想教育：人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观等； 2. 道德教育：马克思主义道德观、中华传统美德、革命道德、社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德等； 3. 法治教育：社会主义法律的特征和运行、中国特色社会主义法治体系、中国特色社会主义法治道路、社会主义法治思维、我国宪法法律	1. 课程思政：将立德树人贯穿课程教育教学全过程，采用理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学组织形式，教学中要做到理论联系实际，融知识传授、能力培育、素质提升于一体。 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取讲授法、案例教学法、情境教学法、探究法、讨论法等多种教学方法，辅之辩
---	---------	--	--	---

		国主义的要求；掌握社会主义核心价值观的基本内容、显著特征和重大意义；掌握社会主义道德的核心和原则，明白吸收借鉴优秀道德成果的价值意蕴；领会习近平新时代中国特色社会主义思想，掌握社会主义法律的本质特征、宪法基本内容和全面依法治国的要求。 3. 能力目标：通过本课程学习，使学生具备把握新时代历史使命的政治能力；具备运用科学的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观分析问题、解决现实问题的能力；具备践行社会主义核心价值观的行动能力；具备崇德向善的道德实践能力；具备社会主义法治的思维能力。	规定的权利；依法行使法律权利；依法履行法律义务。	论、演讲、观看影视片、新闻播报等多种活动，引导学生学会思辨、学会表达、学会欣赏、学会做人。本课程采用教育部统编教材，将信息技术充分融入课堂教学，增强教学的时代性和吸引力。 3. 评价及考核：采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的综合素质。平时成绩和期末成绩各占 50%：平时成绩包括课堂考勤、课后作业、学习态度、社会实践等；期末考试采用开卷形式，重在考核学生理论联系实际，对具体问题进行分析、解答的能力。
2	国家安全教育	1. 素质目标：具有安全第一的意识，积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。 2. 知识目标：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。	1. 相关法律法规和安全防范尝试； 2. 国家安全； 3. 人身、财产、生活安全； 4. 社会活动安全； 5. 消防安全； 6. 网络、求职安全； 7. 突发公共安全与灾害故事应对。	1. 课程思政：将国家安全教育有机融入课堂教学内容，保证国家安全宣传教育活动有意义、有实效，将教学内容与价值观目标融合，引导学生在学习、生活中掌握安全教育基本常识，提高思想道德综合素养，达到课程教学全过程、全方位育人的目的。

		3. 能力目标：掌握自我保护技能、安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能、沟通技能、问题解决技能等。		2. 教学方法：通过教师的讲解和引导，学生要按照课程内容，积极开展问题分析、安全与应急演练、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、校园和社会安全与应急环境的认识，为全面、安全地发展打下扎实基础。 3. 教学内容：力求实践性、科学性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。 4. 评价及考核：采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 素质目标：坚定的拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，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，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 知识目标：掌握马克思主义中国化的两大理论成果—毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。	1. 马克思主义中国化的两大理论成果—毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义； 2. 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。	1. 课程思政：以思想政治教育为引领，促进学生的专业学习，培养德才兼备的人才。 2. 教学方法：采取理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学组织形式。以“教师主导、学生主体”为教学理念，根据教学内容，采取多种教学方法，如：讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论法等，增强学生学习兴趣。本课程采

		3. 能力目标：能运用马克思主义的立场、观点和方法认识、分析国情，具有初步的分析、研判和解决问题的能力；能理性、辩证地看待、分析社会发展进程中出现的各种问题。		用教育部统编教材，依托超星教学平台，充分运用信息技术手段有效地辅助教学，优化教学过程与教学管理。 3. 评价及考核：采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的综合素质。平时成绩和期末成绩各占 50%：平时成绩包括考勤、作业、课堂表现、社会实践等；期末考试采用开卷形式，重在考核学生理论联系实际，对具体问题进行分析、解答的能力。
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 素质目标：全面把握马克思主义为什么行，中国特色社会主义为什么好，中国共产党为什么能，树立“四个意识”坚定“四个自信”坚决做到“两个维护”，具有担当民族复兴大任的使命感。 2. 知识目标：掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、核心要义、重要内容、理论特质、历史地位和指导意义。 3. 能力目标：能够把理想信念内化于心、外化于行，把个人发展融入民族复兴，成为担当实现中国梦大任的时代新人。	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位； 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务； 3. “五位一体”总体布局； 4. “四个全面”战略布局； 5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障； 6. 中国特色大国外交； 7. 坚持和加强党的领导。	1. 课程思政：教学采取理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合、校内与校外相结合的教学模式。以思想政治教育为引领，促进学生的专业学习，培养德才兼备的人才。 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，根据教学内容，采取多种教学方法，如：启发式教学法、案例教学法、专题讲授法、情境教学法、体验式教学法等，提升学生的积极性和主动性。

				3. 评价及考核：采用过程性考核与终结性考核相结合，重点考查学生理论联系实际，分析问题和解决问题的能力。课程的总成绩由平时考核和期末考试两部分组成，平时成绩占50%，期末考试成绩占50%。
5	形势与政策	1. 素质目标：具备关注国家大事的习惯；热爱专业和地域特色，从而进一步培育和践行社会主义核心价值观。 2. 知识目标：掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，特别是习近平总书记最新的重要讲话精神；了解和把握国际形势与政策、大国关系，以及中国应对国内外重要事务的政策、路线和方针。 3. 能力目标：具备分析时政新闻大政的基础能力，能够分析多元时政要闻背后的相互联系和其中反映出的国内形势和国际趋势的基本规律。	1. 每学期拟定4个专题讲座（如：全面从严治党、经济社会发展、涉港澳台事务、国际形势政策等）； 2. 遵循教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点的通知》，紧密围绕党和国家重大理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系等与时俱进设定教学内容。	1. 课程思政：紧密结合国内外形势和高职学生的思想实际，适时地进行形势政策教育，教学中要做到理论联系实际，融知识传授、能力培育、素质提升于一体。 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论教学法等多种教学方法，增强教学的针对性与实效性，不断提升学生的获得感和满意度。 3. 评价及考核：采取单元测试方式合成考核成绩。
6	职业生涯规划与就业指导 (1)(2)	1. 素质目标：激发学生职业生涯规划发展的自主意识；树立正确的就业观，促使学生理性规划自身未来的发展；提升提高就业竞争力和职业发展能力的自觉性；增强职业生涯规划成功的自信心。	1. 大学生活与职业起步； 2. 自我认知与职业认知； 3. 决策与行动计划； 4. 职业生涯规划的制定和实施； 5. 就业能力培养和就业	1. 课程思政：坚持不懈传播马克思主义中国化的最新理论成果，将思政教育与生涯教育相结合，加强课程的思想政治教育实践，引导大学生在了解自身个性特质的基础上，结合

		2. 知识目标：了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势；较清晰地了解自己和职业生涯发展和规划的决策方式；了解所学专业的现状和发展前景；熟练掌握当前的就业形势、就业政策及法规；掌握目标职业对个人专业技能、通用技能和个人素质的要求；熟练掌握求职材料的准备要求；熟练掌握面试礼仪与应对技巧。 3. 能力目标：掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能，能准确定位自己、理性评价自己，合理安排学习与实践的时间，具备较强的社会适应能力，能够快速为融入社会做好准备；能有意识地培养并提升社会适应能力、沟通能力，从而顺利实现职业转变；培养学生根据目标职业对个人知识、技能和素质的要求，合理制定个人大学期间的学业规划的能力。	信息搜集； 6. 就业程序指导和求职准备； 7. 职业测量和职业心理调适； 8. 就业政策、就业权益维护。	国家和社会发展状况，合理规划职业发展，激励学生自觉把个人职业理想融入到国家事业中去，担当民族复兴大任的时代新人，最大限度的实现自己的人生价值。 2. 教学方法：以理论与实践教学法为主，在教学中要多开展团队展示的教学活动。在加强基础训练的同时，采用分组讨论法、案例教学法、角色扮演法等的教学方法，充分调动学生思考与行动，激发学生兴趣爱好，主动性和参与性，最大限度地让学生行动起来，调动学生探索问题、分析问题、解决问题的能力，提高教学效果。运用“在做中学”的实践方法，使学生更全面了解目前我国就业形势与就业政策，将学生连接到就业情景中，并将情景真实化、项目化，形成系统，引导学生树立正确价值观，唤醒就业意识，懂得求职流程，熟悉求职环节，能满足未来的求职需求。 3. 评价及考核：采用过
--	--	---	---	---

				程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
7	创业基础与创新实践	1. 素质目标：树立正确、科学的创业观、创业伦理；主动适应经济社会发展和人的全面发展需求，明确创业企业社会责任；学习创业思维，理解创业与职业生涯发展的关系积极投身创业实践；培养团队协作素质；培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识。 2. 知识目标：了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性；掌握开展创业活动所需要的基本知识；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。 3. 能力目标：具备必要的创新创业思维；能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析；能应用思维方法与调研需求整合创业资源，撰写创业计划书；提高互联网创办和管理企业的综合素质和能力。	1. 创新创业概述； 2. 创新思维训练与创业能力培养； 3. 辨识创业机会和创业风险； 4. 整合创业资源； 5. 组建创业团队； 6. 创业企业申办； 7. 了解创业政策与构建创业平台； 8. 新企业运营管理和实训。	1. 课程思政：充分发挥“课程思政”理念在大学生创新创业教育中的应用，通过理想信念引领、中华优秀传统文化浸润、思政课程孕育、创新创业实践平台助力、“互联网+”背景等多维发力，发挥思想政治教育在大学生创新创业教育中的引领作用，形成育人合力，培养高素质创新创业的人才。 2. 教学方法：采用案例教学法、实践教学法等多种教学方法，设计与教学内容高度匹配的体验型活动，以学生自我练习反思为主，老师引导为辅，注重“从实际出发，因材施教”，提高学生创新的能力。充分利用以信息技术为代表的新媒体教学手段，以及创新思维教室等校内实训场所，拓宽学习渠道，扩展教育资源，提高教学效率。同时通过开展创新创业能力竞赛等技能性

				活动的方式开展第二课堂。 3. 评价及考核: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占50%, 终结性考核占50%。
--	--	--	--	---

(4) 专业技能课程 (中职)

表 6-3 中职专业 (技能) 课课程说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	计算机网络基础	1. 素质目标: 了解整个行业的发展趋势以及就业前景。激发学生对课程的学习兴趣, 团队协作意识和创新创业精神。 2. 知识目标: 掌握通信子网和资源子网的概念。掌握计算机网络的分类。掌握网络拓扑结构的概念。掌握各种网络拓扑结构, 及其优缺点。 3. 能力目标: 能够学会分析网络拓扑结构。懂得根据实际环境选择, 合适的网络拓扑结构。	1. 计算机网络的产生和发展。 2. 计算机网络的定义和组成。 3. 计算机网络的分类。 4. 计算机网络的应用。 5. 网络拓扑结构等概念。 6. 各种网络拓扑结构优缺点。	1. 教学方法: 教师讲解和学生动手操作相结合的方式。 2. 教学资源: 计算机网络技术相关的教学案例及相关规章制度。 3. 考核办法: 过程考核+期末考试。 4. 主要教学场所: 多媒体教室+实训室。
2	综合布线技术	1. 素质目标: 重视职业道德和职业意识培养, 培养敬岗爱业精神、团队协作意识和创新创业精神。 2. 知识目标: 熟悉综合布	1. 认识综合布线。 2. 综合布线的必要性。 3. 综合布线的结构和组成。 4. 综合布线的特点。	1. 课程思政: 教学始终强调“不偷工、不减料”意识, 课程教学突出工匠精神, 强调合理规范的布线

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		线系统相关的标准,掌握综合布线工程的设计的相关理论、工程施工、管理、验收及线路测试等相关知识。 3. 能力目标:能运用综合布线相关标准,进行中小型布线项目的设计。能独立组织和管理综合布线工程,包括布线工程投标,预算,工程施工与管理,验收测试,达到一个布线工程师、布线工程监理岗位所需的能力要求。	5. 综合布线的基本流程和工作市场。 6. 综合布线工程材料的选型。	技术对于网络安全和数据稳定所具备的意义,实训教学突出精益求精的工匠精神; 2. 教学方法:讲授法+示范教学法; 3. 教学场地:综合布线综合实训室; 4. 教学资源:大连理工大学出版社出版《网络综合布线设计与实施(第三版)》教材,各类综合布线实操视频; 5. 评价及考核:过程性考核 50%+终结性考核 50%。
3	计算机组装与维护	1. 素质目标:具有勤奋学习的态度,严谨求实、创新的工作作风;具有良好的心理素质和职业道德素质;具有高度责任心和良好的团队合作精神; 具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力; 2. 知识目标:掌握现代计算机的发展历程。掌握计算机的组成结构和装机步骤。掌握微机主机和内存基本功能和作用,了解市面常见产品的性能,指	1. 认识计算机硬件。 2. 安装计算机硬件设备。 3. 软件系统安装。 4. 计算机故障的维护。	1. 教学方法:教师讲解和学生动手操作相结合的方式。 2. 教学资源:计算机的组装与维修相关的教学案例及相关规章制度。 3. 考核办法:过程考核+期末考试。 4. 主要教学场所:多媒体教室+实训室。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		标及选购、使用的注意事项。掌握微机外存基本功能。 3. 能力目标：能够制定计算机配置与选购方案、熟练组装计算机硬件和软件系统、对计算机及外部设备常见故障进行诊断与维护，以适应计算机应用职业岗位要求。		
4	Web 前端技术	1. 素质目标：掌握 Web 开发技术的基本理论知识，具备一定的应用开发技能，培养学生工程意识创新能力和素质。 2. 知识目标：了解本课程内容在 Web 开发领域的定位与作用；了解 HTML、CSS 及 JavaScript 技术的发展脉络、趋势及应用前景；掌握 CSS 中元素的基础知识；具有使用 JavaScript 技术进行页面事件处理与表单验证的能力；能根据 DOM 树形结构，进行页面的控制； 3. 能力目标：具备使用 HTML 制作包含基本内容的网页能力；具备使用 HTML、CSS 和 JavaScript 等技术来设计网页布局	1. 网页框架。 2. HTML+CSS。 3. JavaScript 基本语法。 基本数据类型。 4. JavaScript 对象的应用。	1. 教学方法：将“教、学、练、做”融为一体。 2. 教学资源：Web 前端技术相关的教学案例及网络资源。 3. 考核办法：过程考核+期末考试。 4. 主要教学场所：实训机房。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		的能力；具备根据具体应用需求，创新地设计网页的能力。		
5	局域网路由交换技术	1. 素质目标：良好的工作态度、责任心和安全感，遵守职业道德；具有计划组织能力和团队协作能力；具有较强的学习能力、吃苦耐劳精神、创新能力；具有较强的语言文字表达和沟通能力；具有认识自身发展的重要性以及确实自身继续发展目标的能力。 2. 知识目标：掌握交换机、路由器网络设备在局域网中实现快速转发、多层交换和网络安全。 3. 能力目标：能够熟练进行交换机、路由器等大多数网络产品的进行配置的基础上，对网络的整体环境进行监控和故障排除。	1、网络通信基础知识简介。 2. 华为 VRP 操作系统简介。 3. 以太网的工作原理。 4. STP 协议、VLAN 原理。 5. IP 基础知识、TCP 与 UDP。 6. 路由协议基础、RIP 协议、OSPF 协议。 7. VLAN 间的三层通信、链路聚合技术。 8. 网络安全与网络管理等。	1. 课程思政：让学生深刻认知在基础网络建设中使用国产设备所具备的重大国防意义； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式。 3. 教学资源：人民邮电出版社出版《网络系统建设与运维(中级)》教材。 4. 评价及考核：过程考核 60%+期末考试 40%。
6	★Linux 系统管理与网络服务	1. 素质目标：培养学认真负责的态度和严谨细致的作风；增强学生的自信心，团队合作精神和客户服务意识。 2. 知识目标：掌握 Linux 在桌面领域，服务器领域及信息安全领域等各个方面的应用。	1. 认识和安装 Linux 操作系统。 2. 熟悉 RHEL7 的图形和字符界面。 3. 文件和目录的管理。 用户与文件权限的管理。 基本磁盘和逻辑卷的管理。	1. 课程思政：强调操作系统安全对于国防安全和个人信息安全的意义，将没有网络安全就没有国家安全的理念贯穿课程始终； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		3. 能力目标: 会安装和启动 RHEL7 系统, 能在图形界面和命令界面下完成 RHEL7 的基本配置和管理; 以及在命令界面下能完成对常用服务的布署、应用、管理以及网络安全的工作。	4. 软件包、服务和进程的管理。 5. 网络配置与 Firewallld 防火墙的管理。 6. 使用 NFS 和 Samba 提供共享资源。 7. 使用 DHCP 动态分配主机地址。 8. 使用 Unbound 实现域名解析。 9. 使用 Apache 部署 Web 网站。 10. MariaDB 数据库服务器的搭建。 11. 使用 vsftpd 传输文件资源。 12. 使用 Postfix 与 Dovecot 收发电子邮件。 13. 综合案例。	项目实训相结合的方式; 3. 教学资源: 大连理工大学出版社出版《Linux 网络操作系统配置与管理(第三版)》教材; 4. 评价及考核: 过程考核(60%)+期末考试(40%)。
7	数据库应用技术	1. 素质目标: 诚实、守信、坚韧不拔的性格‘自主、开放的学习能力, 良好的自我表现、与人沟通能力, 良好的团队合作精神。 2. 知识目标: 掌握数据库系统的组成和主要功能, 掌握关系模型及常用术语; 掌握数据库系统的系统功能分析的主要作用, 掌握数据库设计步骤。	1. 数据库基础知识。 2. 数据库应用技术概述。 3. 数据增删改查。 4. 创建报表。	1. 教学方法: 教学+练习+实训的方法。 2. 教学资源: 数据库应用技术相关的教学案例及网络资源。 3. 考核办法: 过程考核+期末考试。 4. 主要教学场所: 程序设计实训室。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		3. 能力目标: 能独立设计和管理数据库的能力; 能在应用程序开发中设计数据库结构; 具备对数据库进行各种数据查询能力; 具备数据库备份恢复和安全性管理的能力。		
8	photoshop 图形图像处理	1. 素质目标: 主动学习能力; 团队协作意识; 探索创新能力; 表达沟通能力; 解决问题的能力; 外语应用能力; 良好的审美能力; 持续发展能力. 2. 知识目标: 了解平面设计的基本知识、图像的获取方式; 熟悉 photoshop 的工作界面、布局, 各类工具的使用方法; 熟练掌握图层的操作方法; 掌握图层样式效果的应用。掌握路径调板、通道、蒙版的操作方法; 掌握图像色调和色彩的调整方法; 了解特殊颜色效果的获取方法。掌握滤镜的应用方法。掌握图像切片的使用方法, 图像的优化方法; 了解印前产品的处理和图像的输出、打印。 3. 能力目标: 能够独立完成本章中的各个实训项目; 利用 Photoshop 软件能够进行图像编辑、设	1. 认识 Photoshop ; Photoshop 基本操作; 2. 创建与编辑选区; 3. 编辑图像; 4. 绘制与修饰图像; 5. Photoshop 的灵魂——图层; 6. 图像的色彩调整; 7. 输入和美化文字; 8. 绘制形状与路径; 9. 通道的应用; 10. 应用滤镜; 11. 图像的自动化处理和输出。	1. 教学方法: 教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式。 2. 教学资源: 常用工具软件项目教程, 各类工具软件实例视频。 3. 考核办法: 过程考核。 4. 主要教学场所: 实训室。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		计、合成、网页制作以及高品质图片输出等；利用 Photoshop 软件来制作包装盒、杂志封面、平面广告、图片合成、特效以及数码照片处理，为制作网站的网页提供图片素材。		
9	Web 前端项目实训	1. 素质目标：培养学生的网页设计创意思维、艺术设计素质；培养学生的团队协作精神和创新精神、交流沟通能力；培养学生科学研究、专业设计和撰写实训报告的基本能力；培养学习的能力、分析问题的能力。 2. 知识目标：通过本实训，让学生掌握框架制作网页的方法、JavaScript 语言的使用、网页特效及动画制作等方面的知识；掌握 CSS 布局及美化；会使用 JavaScript 美化网页；会使用 jQuery 美化网页；实现客户端表单校验。 3. 能力目标：掌握 JavaScript 语言的语法；掌握在 HTML 代码语言中嵌入 JavaScript 代码的方法，能看懂 JavaScript 特效网页源	1. 网站整体规划、素材的准备、策划书的编写。 2. 网站界面设计。 3. 网站的制作。 4. 网站测试。 5. 网站的维护、发布与推广。 6. 实训总结。	1. 教学方法：采用项目教学、小组教学法、讲授法教学，学生保证每人一机，在机房中进行集中实训，最后采用作品演示、作品答辩等教学手段来激发学生的学习积极性，提高学生的学习兴趣。 2. 教学资源：Web 前端项目实训相关的教学案例及网络资源。 3. 考核办法：实训考核方式，学生自评、学生互评、教师综合评定相结合的多元评价模式，通过过程评价与终结性评价结合。 4. 主要教学场所：网站设计实训室

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		代码;掌握框架制作网页的方法,会使用框架设计网页。		
10	项目实训——网络设备安装调试实训	1. 素质目标:具有科学的世界观,人生观,价值观和爱国主义,集体主义,社会主义思想,具备良好的职业道德和行为规范,成为懂法守法的公民;具有一定的文化艺术修养,较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力;有良好的心理素质,能够经受挫折,不断进取;具有敬业精神,并在工作中有一定的社交能力,适应环境的能力;具有全局观念和组织协调能力,并具有一定的质量意识和安全意识;具有创新和开拓精神,并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。 2. 知识目标:掌握路由器、交换机的综合配置方法;能够根据需求给出网络设计方案;能够按照设计方案进行网络配置。 3. 能力目标:进行系统需求分析,撰写系统需求分析说明书;按照系统需求分析,进行方案设计;具	1. 底层 IP 地址配置。 2. 交换机之间 Trunk 配置以及链路聚合配置。 3. 快速生成树配置。 4. HSRP 热备份配置。 5. DHCP 服务器配置。 6. OSPF 动态路由配置。 7. RIP 动态路由配置。 8. 路由重发布。 9. PPP 认证。 10. NAT 地址转化。	1. 教学方法:项目式方案教学、学生课程设计制作相结合的方式。 2. 教学资源:机械工业出版社出版《创建高级路由型互联网实训手册》、《创建高级交换型互联网实训手册》教材,以及各种与计算机专业相关的数学教学案例。 3. 考核办法:过程考核+期末考试。 4. 主要教学场所:计算机网络搭建实训室。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		有设计方案进行设备的连接和配置的能力。		
11	服务器架设项目实训	1. 素质目标: 培养学生的网络规划和设计能力, 增强学生的职业竞争力。 2. 知识目标: 通过本实训, 让学生掌握园区网整体设计和相关服务搭建的知识。 3. 能力目标: 能安装和配置 Windows server 2012 和 Linux7 系统下的各类网络服务。	1. 校园网整体设计。 2. 规划 IP 地址、DHCP、软路由器和 DNS 服务。 3. 规划 Web、FTP 和 MariaDB 服务。 4. 规划接入 Internet 方式和 NAT 服务。 5. 规划 NFS、Samba 文件共享和 E-mail 邮件服务。	1. 课程思政: 强调操作系统安全对于国防安全和个人信息安全的意义, 将没有网络安全就没有国家安全的理念贯穿课程始终; 2. 教学方法: 教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式; 3. 教学资源为: 大连理工大学出版社出版《Linux 网络操作系统配置与管理(第三版)》教材; 4. 主要教学场所: 网络管理实训室; 5. 评价及考核: 过程考核+期末考试。

(4) 专业技能课程 (高职)

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	工业云平台应用技术	1. 素质目标: 工业云平台只是工业互联网的一个分支, 是连接工业和互联网的一个纽带。重视职业道德和职业意识的培养, 培	1. 信息采集和识别。 2. PaaS 层。 3. 软件 app 应用。 4. IaaS 层。	1. 课程思政: 教学过程中突出工匠精神, 强调安全意识, 熟悉工作流程, 避免因操作失误带来的经济损失和财产安全;

		养敬岗爱业精神、团队协作意识和创新创业精神。 2. 知识目标: 工业云平台应用技术涉及到的信息采集和识别、PaaS 层、软件 app 应用、IaaS 层是专业领域所需要学生们去掌握的。 3. 能力目标: 让学生能通过工业云平台, 可以监管贯穿整个工业生产的流程, 实现工业领域全面互联, 分析数据和资源流通, 利用前端的数字化互联网技术, 形成工业智能化变革, 使工业互联网具有新的业态和运行模式。		2. 教学方法: 教师讲解+学生实验; 3. 教学资源: 企业内部资料; 4. 评价与考核: 过程性考核 50%+ 终结性考核 50%。
2	★ Windows 网络操作系统	1. 素质目标: 培养学生认真负责的态度和严谨细致的作风; 增强学生的团队合作精神和客户服务意识。 2. 知识目标: 掌握网络操作系统的基本概念和技术理论; 掌握 Windows Server 系统的基础管理; 掌握 Windows Server 主流服务器的配置与管理; 了解中小型企业局域网或校园网的设计与规划。 3. 能力目标: 会搭建常用网络服务器, 并对其进行管理和维护。会排除服务器的一些软硬件故障。对常见的问题能够进行简单	1. Windows Server R2 安装与基本配置。 2. 工作组及共享资源的管理。 3. 域网络构建与组策略应用 4. 磁盘与数据存储管理。 5. DHCP 服务器的架设。 6. DNS 服务器的架设。 7. WWW 服务器的架设。 8. 流媒体直播和点播服务的架设。 9. FTP 服务器的架设。 10. Exchange 2013 邮件服务器的架设。 11. 软路由器和 NAT 服务器的架设。	1. 课程思政: 强调操作系统安全对于国防安全和个人信息安全的意义, 将没有网络安全就没有国家安全的理念贯穿课程始终; 2. 教学方法: 教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式; 3. 教学资源: 大连理工大学出版社出版《Windows Server 2012 R2 网络组建项目化教程 (第五版)》教材; 4. 评价及考核: 过程考核+期末考试。

		的诊断与测试。	12. 使用权限、备份与恢复实现存储安全。 13. 使用安全策略和防火墙构筑访问安全。 14. 使用 PK I 证书和 VPN 保障传输安全。	
3	★园区路由交换技术	1. 素质目标：良好的工作态度、责任心和安全意思，遵守职业道德；具有计划组织能力和团队协作能力；具有较强的学习能力、吃苦耐劳精神、创新能力；具有较强的语言文字表达和沟通能力；具有认识自身发展的重要性以及确实自身继续发展目标的能力。 2. 知识目标：如何使用路由器在园区网络环境下实现复杂路由协议和高级路由策略。 3. 能力目标：能够运用常用的网络设备构建高效的企业和园区网的解决方案，制作方案的需求分析及方案制作，并且能够按照网络设计方案的要求对网络设备进行配置，具备通过工具查找网络故障，进而进行排除故障。	1. 路由基础、RIP、OSPF、IS-IS 2. 路由重分发、路由策略与 PBR、BGP。 3. 以太网交换。 4. 以太网安全。 5. STP、VRRP、组播、MPLS 与 MPLS VPN。	1. 课程思政：让学生深刻认知在基础网络建设中使用国产设备所具备的重大国防意义。 2. 教学方法为：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式； 3. 教学资源：人民邮电出版社出版《网络系统建设与运维（高级）》教材； 4. 评价及考核：过程考核 60%+期末考试 40%。
4	网络互联项目实训	1. 素质目标：具有科学的世界观、一定的文化艺术修养、良好的心理素质，具有敬业精神、全局观念和组织协调能力，并具有	1. 底层 IP 地址配置。 2. 交换机之间 Trunk 配置以及链路聚合配置。 3. 快速生成树配置。	1. 课程思政：确保数据传输安全对于维护国家的安全稳定不言而喻，使用合理的技术将网络设备安全互联起来，并且树立

		一定的质量意识和安全意识；具有创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。 2. 知识目标：掌握路由器、交换机的综合配置方法；能够根据需求给出网络设计方案；能够按照设计方案进行网络配置。 3. 能力目标：进行系统需求分析，撰写系统需求分析说明书；按照系统需求分析，进行方案设计；具有设计方案进行设备的连接和配置的能力。	4. HSRP 热备份配置。 5. DHCP 服务器配置。 6. OSPF 动态路由配置。 7. RIP 动态路由配置。 8. 路由重发布。 9. PPP 认证。 10. NAT 地址转化。	良好的安全意识，是课程教学的重点； 2. 教学方法：项目式方案教学、学生课程设计制作相结合的方式； 3. 教学资源为：中国水利水电出版社出版《华为HCIA-Datacom 认证实验指南》教材，以及各种与计算机专业相关的教学案例； 4. 评价及考核：过程考核60%+期末考试40%；
5	★上网行为可控技术	1. 素质目标：培养学生查找、阅读自然科学文献的能力；培养学生热爱科学、热爱祖国的精神状态；树立良好的上网行为和网络安全防范意识。 2. 知识目标：了解网络安全基础知识、网络安全法和上网行为管理产品；熟悉上网行为管理核心技术；掌握上网行为管理系统的身份认证、应用控制、带宽管理、行为审计和安全防护配置；熟悉上网行为大数据分析； 3. 能力目标：掌握上网行为管理核心技术；能根据应用场景和实际需求对上网行为管理方案进行分	1. 上网行为管理概述。 2. 上网行为管理核心技术。 3. 上网行为管理系统功能及应用。 4. 上网行为大数据分析系统。 5. 综合应用案例分析。	1. 课程思政：结合专业谈思想、讲故事、提素养，将思政元素融入每一个章节； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式。 3. 教学场所：深信服网络实训室； 4. 教学资源：深信服认证教材，上网行为管理系统安全评价规范； 5. 评价及考核：过程考核(60%)+期末考试(40%)。

		析、设计和实施。		
6	●人工智能	1. 素质目标：培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德；培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力。 2. 知识目标：了解人工智能的发展历史，应用技术和基本概念；掌握 Python 的基本语法规则；掌握数据分析的方法；了解自然语言处理方法；了解机器视觉的原理和作用；了解 AGV 运输车应用；了解基本的视觉处理过程；了解机械手的运动跟随原理。 3. 能力目标：能够梳理人工智能技术的应用场景；能够运用 Python 第三方库实现语音识别；能够运用 AGV 方式实现小车自动导航；能够架构基本的视觉处理系统；能够应用加速度等传感器的信息控制机电设备。	1. 人工智能概念：人工智能简史；人工智能应用技术；人工智能应用经典案例。 2. 人工智能之 Python：Python 的编程环境；Python 的语法规则；Python 的数据类型和扩展模块。 3. 数据分析：数据分析流程；数据分析应用；数据分析的工具及基于云平台的数据分析。 4. 自然语言处理：自然语言理解和语音识别。 5. 人脸识别：人脸识别的基本原理；实例操作。 6. 视觉引导 AGV 小车：视觉基本原理；常用的 AGV 小车引导方式；实例操作（器材：小车、视觉引导模块等）。 7. 机械手的自动定位：平面二维视觉识别与定位，机械手自动寻找工作抓取；实例操作（器材：单自由度机械手，视觉定位模块等）。 8. 机械手的自动跟随：人手带上有传感器的手套，机械手跟随人手左右运动，及夹取松开；实例操作（器材：	1. 教学组织：主要采用班级授课和小组合作学习的方式。 2. 教学方法：项目式教学法。 3. 教学场地：多媒体教室、机房。 4. 教学过程引导学生对人工智能的概念、原理、技术多角度进行分析，使得学生对科学技术具有探索精神和独立思考意识。 5. 教学评价及考核：过程性考核 40%+终结性考核 60%。

			单自由度机械手,带加速度感应及力觉传感器的手套等)。	
7	搭建VPN网络	1. 素质目标: 培养学生具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神 2. 知识目标: 掌握网络安全中的 VPN 应用环境的设置, VPN 的标准介绍和技术、产生需求、发展历程、实现原理、技术标准、典型产品和应用部署 3. 能力目标: 学生能够全面系统地掌握网络安全中的 VPN 应用环境的设置, 在安全相关岗位工作过程, 并以项目工作为主线展开理论和实践操作的能力	1. VPN 技术概述。 2. VPN 安全机制。 3. 安全 VPN 技术。 4. SANGFOR SSL VPN 技术和 VPN 应用系统构建。	1. 课程思政: VPN 技术目前已经广泛运用在网络安全传输中, 确保数据不被窃取和篡改, 对于提升企业生产力, 保护企业商业价值起到至关重要的作用; 2. 教学方法: 教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式; 3. 教学资源: 深信服认证教材; 4. 评价及考核: 过程考核+期末上机考试; 5. 教学场所: 深信服网络实训室。
8	★下一代防火墙技术	1. 素质目标: 培养学生查找、阅读自然科学文献的能力; 培养学生热爱科学、热爱祖国的精神状态; 培养学生创新意识、创新精神和良好的职业道德。 2. 知识目标: 了解防火墙概念和原理、防火墙常用技术; 掌握防火墙基本网络配置及常见网络环境部署; 掌握 VPN 互联技术、服务器保护技术、网页防篡改技术、流量管理技术、高可用技术、风险发现及防护技术及相关配置。 3. 能力目标: 全面掌握下	1. 防火墙概述, 防火墙常用技术。 2. 基本网络配置及常见网络环境部署。 3. VPN 互联技术。 4. 服务器保护技术。 5. 网页防篡改技术。 6. 流量管理技术。 7. 高可用技术。 8. 风险发现及防护技术。 9. 常见攻击测试技术。 10. NGAF 产品部署排错。	1. 课程思政: 结合专业谈思想、讲故事、提素养, 将思政元素融入每一个章节; 2. 教学方法: 教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式。 3. 教学场所: 深信服网络实训室; 4. 教学资源: 深信服认证教材; 5. 评价及考核: 过程考核(60%)+期末考试(40%)。

		一代防火墙技术与原理； 能根据应用场景和需求对 防火墙进行网络安全相关 规划和配置。		
9	★网 络安 全技 术	1. 素质目标：养成对关键数据及业务进行机密性保护的 习惯；养成对网络关键入口设备进行访问控制管理的习惯；形成对网络安全技术的综合运用能力；提高分析解决问题的能力，培养团队协作的精神。 2. 知识目标：理解 TCP/IP 协议层次结构、关键协议的工作原理和封装格式；理解加密技术相关知识和加密的工作原理；理解网络访问控制相关知识、关键要素和流量控制技术；理解 IDS 与 IPS 的功能和区别；理解网络及主机渗透攻击和加固防护的几种方法。 3. 能力目标：能够掌握用协议分析软件捕获特定的协议数据并分析协议的安全性；掌握综合应用 CA 技术和 VPN 技术来解决实际中数据保护的需求；掌握路由器、防火墙的访问控制配置方法；能够利用 snort 配置 IDS 系统；能部署利用思科设备配置 IPS 系统；能够分析操作	1. 利用抓包软件工具捕获数据包，然后进行网络协议安全性的分析。 2. 加密技术及原理；虚拟专用网技术及应用。 3. 无线连接认证。 4. 防火墙基本功能及配置。 5. 基于思科路由器配置防火墙的防护功能。 6. 入侵检测和防御系统功能及部署；基于 snort 配置入侵检测检测功能配置。 7. Kali 原理与基本操作；利用 kali 进行信息收集和漏洞挖掘。 8. 数据备份与恢复；基于 SNMP 实现网络管理。	1. 课程思政：将社会主义核心价值观、密码学家王小云事迹、国产网络安全设备发展现状和面临的困境等思政元素融入课程； 2. 教学资源：根据企业真实案例、国家专业教学标准和网络安全运维职业技能等级标准等，以系列微课、在线测试题库、主题讨论等为教学资源； 3. 教学手段：利用开源软件搭建虚拟仿真实训室，结合硬件实训室完成学生的技能训练； 4. 教学方法：通过教师的讲解示范，任务驱动，小组协作学习等多种教学方法让学生掌握网络安全技术； 5. 评价及考核：采用过程性考核和终结性考核相结合的考核方式。

		系统漏洞，进行升级补丁镜像安全加固。		
10	网络攻防项目实训	1. 素质目标：培养学生的专注力，增强学生的网络安全意识。并逐渐具备团队合作精神。 2. 知识目标：网络攻防实训可以帮助学生培养安全团队意识，快速的学习安全技能，提高安全团队的信息安全防护水平。通过模拟现实系统中存在的漏洞环境和攻防对抗，可以迅速帮助团队成员将学习到的安全技能应用到实际工作中。 3. 能力目标：通过该课程的学习，了解目前最基本的网络攻击的原理与主流攻击技术，熟悉使用一些主流的攻击工具，并能够针对这些基本的攻击发现安全漏洞、找到应对措施。	1. 密码加解密项目实训。 2. 信息系统安全实训：恶意代码检测、安全漏洞挖掘、安全认证、访问控制、审计追踪、操作系统安全、数据库安全。 3. 网络安全：网络协议安全、入侵检测和应急响应、网络安全管理、网络安全风险评估。 4. 内容安全：网络信息获取、信息隐藏与检测。 5. 攻防对抗：CTF 竞赛、混合攻防赛。	1. 课程思政：培养学生具备良好的网络安全意识，让学生通过课程学习既能保护好自己，也能具备在网络空间中搜寻，定位违规操作对象的能力； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式； 3. 教学资源：蓝盾云安全实训与实战平台； 4. 评价及考核：过程考核+期末考试； 5. 主要教学场所：网络安全实训室。
11	Docker 容器技术	1. 素质目标：培养学生的洞察能力和分析能力，增强学生的网络管理意识。 2. 知识目标：对 Zabbix 的各项功能进行详细而深入的讲解，包括监控系统规划、安装包定制、架构高可用、性能调优、指标数据采集、自动化处理功能、触发器使用与原理、告警配置、Zabbix API、	1. 自动化运维和监控系统。 2. Zabbix 简介、Zabbix 安装。 3. 监控第一台 Host、增加监控、报警配置、数据可视化、Users 和 Macros、IT services 服务监控与 Web monitoring 网络监控。 4. Zabbix 前端界面、	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生良好的职业素质和数据洞察能力，通过监控网络各项数据来分析网络状况，保证企业安全生产； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式； 3. 教学资源：电子工业出版社出版《Zabbix 监控系

		数据可视化、网络拓扑自动发现、内部实现原理以及部分源码分析等。 3. 能力目标：全面掌握 Zabbix 应用与原理。从实际案例出发，深入了解 Zabbix 的设计思路，掌握解决问题的方法。	Discovery、Zabbix API、Zabbix 分布式监控、Zabbix 系统优化。 5. 轻量级日志监控应用、Zabbix 数据库表结构解析、History 和 Trends、Zabbix 和数据库交互详解。 6. Zabbix 2.2 新功能介绍、Zabbix 内置监控项实现、典型案例分析和解决。 7. PPTV 的 Zabbix 监控体系、Zatree、微信公众平台报警	统深度实践（第 2 版）》教材； 4. 评价及考核：学习态度与表现 20%；项目训练 40%，综合考核 40%。
12	★网络管理与维护	1. 素质目标：具有较强的实践动手能力，具有一定的资料收集整理能力制定、技术学习和迁移能力、实施工作计划和自我学习的能力；养成勤思考，勤总结的好习惯；培养学生提出问题、独立分析问题、解决问题和技术创新的能力。 2. 知识目标：掌握 IT 资源与业务的关系识别；掌握网络日常运维管理与排错；掌握典型运维管理软件使用；掌握 ITIL 的问题及事件管理；掌握典型行业应用 能力目标：掌握课程中所介绍的有关的网络运维与	1. IT 运维工程师的职责。 2. 出具学校 IT 系统资源、梳理表日常运维排错。 3. 设备监控管理、安装运维管理系统。 4. 监测网络设备、监测服务器、IT 资源及配置管理事件管理。 5. 和问题管理典型行业 IT 运维解决方案实施。 6. 撰写 IT 运维和项目管理解决方案。	1. 课程思政：. 以 IT 运维工程师的职责、网络运维发展现状和面临的困境等做为课程思政元素； 2. 教学方法：通过教师的讲解示范，任务驱动，小组协作学习等多种教学方法让学生掌握网络管理与维护技术； 3. 教学手段：利用开源软件搭建虚拟仿真实训室，结合硬件实训室完成学生的技能训练； 4. 评价及考核：. 采用过程性考核和终结性考核相结合的考核方式。

		管理的基本术语、定义和功能；掌握相关操作的要求和技巧；掌握主流技术的使用方法，在今后的学习和工作中应能较熟练地应用这些技术元素。 3. 能够对解决同一问题的不同方法进行区别与总结；对最新网络管理与运维技术和软件性能发展有所了解。		
13	资格认证与岗前训练	1. 素质目标：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。 2. 知识目标：了解计算机网络技术相关国家标准和国际标准，掌握计算机网络设备的应用与基础管理知识。 3. 能力目标：具有项目管理的工程实践能力，具备计算机网络应用系统规划的基本能力和工程施工管理能力，掌握计算机网络技术运营和维护工程师具备的职业技能。	1. 计算机网络技术工程项目的需求分析、总体方案设计。 2. 系统功能设计、设备选型、系统集成、测试等内容，要求学生能够利用计算机网络的相关标准，综合运用路由器、交换机和防火墙等技术架构和关键技术等知识，进行网络的组建、应用的设计与实施。	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神； 2. 教学方法：主要授课方式是“精讲+多练”，“教、学、做一体化”，以“学生为中心”组织教学活动，突出技能训练。 3. 评价及考核：采用多元评估体系，即过程考核60%+期末考试40%相结合的考核方式。
14	毕业设计	1. 素质目标：具备良好的职业道德和行为规范，一定的文化艺术修养和良好的心理素质，具有全局观念和组织协调能力、创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能	模块一：毕业设计选题。 模块二：可行性分析及方案制定。 模块三：需求分析。 模块四：系统概要设计。 模块五：系统详细设	1. 教学方法：教师讲解与学生独立完成相应毕业设计相结合的方式。 2. 教学资源：各种与计算机专业相关的教学案例。 3. 评价及考核：毕业设计查重。

		力。 2. 知识目标：学会解决工程实际问题的一般方法、步骤；学会对各种信息进行归类总结；学会毕业设计的写作规范；学会总结分析工作中遇到的问题，并根据自己所学的知识提出解决方案。 3. 能力目标：培养学生综合运用、巩固所学的基础理论和专业知识的能力；能够收集、整理、使用相关信息的能力；培养学生总结写作的基本技能。	计。 模块六：模块设计。 模块七：代码设计。 模块八：系统集成。 模块九：系统测试。 模块十：设计报告。	
15	岗位实习	1. 素质目标：培养爱岗敬业、诚实守信、服务社会的良好职业道德；强化安全意识、质量意识、养成规范化操作的职业习惯。 2. 知识目标：使学生认识社会和人生，树立正确的世界观、人生观和价值观；熟悉自己将要从事的行业运行情况，更好地将所学知识应用于实践。 3. 能力目标：让学生具有理论联系实际的能力；让学生具有安全生产的能力；让学生具有计算机网络产品应用的能力。	1. 计算机网络设备配置。 2. 综合布线工程。 3. 网络安全方案设计。 4. 计算机网络系统维护。	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神； 2. 教学方法：现场指导与远程指导相结合的方式。 3. 教学资源：企业各项制度要求与计算机专业相关的知识。 4. 评价及考核：实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核原则，双方共同考核评价学生岗位实习成绩。 5. 主要教学场所：在本专业相关企业的实际生产车间或部门完成实习。

表 6-4 高职专业（技能）课课程说明（含 1 门共享课程，7 门核心课程）

说明：标★为本专业核心课程、标●为专业群共享课程

2.选修课

表 6-3 选修课（含专业选修课）课程说明（含 2 门共享课程）

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	大学美育	1. 素质目标：具有高尚的情操、健全的人格、良好的审美情趣；具有正确的审美观，对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，具有在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格进行自我教育的自觉性。 2. 知识目标：掌握基本的艺术审美概念、理论、特点、规律；掌握各类艺术作品的正确的审美方式及鉴赏方法；掌握有序的把握审美理论、艺术鉴赏和艺术实践的序列性，理论与实践相结合。 3. 能力目标：能了解、吸纳中外优秀艺术成果，理解并尊重多元文化；发展形象思维，培养创新精神和实践能力；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面发展。	1. 美育概念、基本类型、中国传统美学精神、人格美等美学理论相关知识及赏析； 2. 诗歌、小说、散文等文学作品的相关知识及赏析； 3. 建筑、书法、绘画等艺术作品的相关知识及赏析； 4. 音乐、舞蹈、影视、西方戏剧、中国戏曲艺术的相关知识及赏析。	1. 课程思政：将思政融入全课程的教育理念，将美育所蕴含的优秀传统文化教育元素融入课程，引导学生了解遵循社会主义核心价值观，以实现大学生精神成人并使其行动回归理性这一目标； 2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取讲授法、案例教学法、多媒体教学法等多种教学方法与艺术赏析活动同步进行。采用线上与线下相结合的教学组织形式，理论讲述与艺术鉴赏相结合，校内学习与校外艺术实践相结合，引导学生从各艺术门类的形式特点深度理解和鉴赏艺术作品； 3. 评价及考核：采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，即课程总成绩由平时学习过程，平时作业及期末考试的实际情况，综合艺术实践环节考核三部分形成。其中过程性考核占 50%，终结性

				考核占 50%。
2	中华优秀传统文化类	1. 素质目标：强化文化主体意识，培养文化创新意识；增强传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。 2. 知识目标：熟悉以戏曲、书法、篆刻、剪纸等中华优秀传统文化艺术的特点和内涵；熟悉中国古代思想文化的重要典籍，理解中华优秀传统文化的精髓；理解中华优秀传统文化实现创造性转化、创新性发展的重要性和实施途径。 3. 能力目标：提高对中华优秀传统文化的自主学习和探究能力；具备辩证看待中华优秀传统文化当代价值的能力；具备正确把握中华优秀传统文化与中国化马克思主义、社会主义核心价值观的关系的能力。	1. 导读中国古代思想文化代表典籍，如“《论语》精读”“《资治通鉴》导读”等； 2. 了解国粹经典，如“中国戏曲·昆曲”“中华优秀传统文化之戏曲瑰宝”等； 3. 传统民间艺术，如“中国民间艺术的奇妙之旅”“通榆年画”等。	1. 课程思政：充分体现课程思政理念，融入育人理念，教学中要从传统文化知识拓展到传统文化的发展、保护与传承，使学生领悟到中华优秀传统文化之美以及对发扬传承文化的使命感，同时引导学生思考在传统文化在现代化进程中应该如何实现创新和转化。 2. 教学方法：以学生为主体，教师做引导，通过在线自主学习、课堂知识传授、作品赏析、课堂讨论、小组作业等教学形式，结合实地参观（博物馆、美术馆、艺术展览）、学生艺术展（节）、剪纸等创作大赛等活动，引导学生感受中华优秀传统文化的魅力。 3. 评价及考核：采取过程性考核与期末终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 60%，期末考核占 40%。
3	双创教育类	1. 素质目标：培养正确的创业意识和创业目标；培养创新思维和创业素质。 2. 知识目标：了解创业基本问题；熟悉创业条件及流程；掌握坚实的	1. 创新思维，如“创新思维训练”“整合思维”等； 2. 创业理论，如“创新创业基础”“创业法学”等； 3. 创业实践，如“商业计划书制作与演示”“创业管理实战”等。	1. 课程思政：课程要注重理论与实践相结合，加大实践教学比重，丰富实践教学内容，改进实践教学方法，激励学生创业实践，增强创业教育教学的开放性、互动性和实效性。

		通识性创业基础理论。 3. 能力目标：具备识别创业机会的基本能力；具备撰写商业计划书的基本能力；具备发掘创业资源的基本能力；提高社会责任感。		2. 课程以学生为主体，教师做引导，采取在线自主学习、课堂知识传授、课堂讨论、小组作业、课外实践等教学形式，结合商业计划书撰写比赛、创业点子比赛等活动，引导学生积极参与创业实践，从做中学。 3. 评价及考核：采取过程性考核与期末终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 60%，期末考核占 30%，实践考核占 10%。
4	党史 新中国史 改革开放史 社会主义发展史	1. 素质目标：具备锐意进取、永不懈怠的精神状态；具备民族自尊心、自信心和自豪感。 2. 知识目标：了解“四史”教育的背景；熟悉中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史；掌握建立红色政权、中国特色社会主义、中华民族富起来强起来的意义；掌握中国特色社会主义对世界社会主义运动的重要贡献。 3. 能力目标：能够树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观。	1. 中共党史：突出“复兴”主题，把党的百年奋斗史和中华民族复兴史结合起来，阐释好“没有中国共产党，就没有新中国，就没有中华民族伟大复兴”的道理； 2. 新中国史：突出“发展”主题，重点讲好中华民族站起来、富起来、强起来的历史过程，讲好新中国成立以来取得的伟大成就； 3. 改革开放史：突出“创新”主题。让学生理解改革开放成功的秘诀； 4. 社会主义发展史：突出“信仰”主题，让学生理解社会主义必然战胜资本主义的历史必然性，更加	1. 课程思政：采取理论教学与实践教学相结合教学模式。以思想政治教育为引领，促进学生的专业学习，培养德才兼备的人才。 2. 教学方法：学生在“四史”中选择一门进行学习，理论课时主要由学生在超星学习通平台上完成相应学习任务，教师根据教学内容布置实践任务并指导学生完成。 3. 评价及考核：考核采用过程性考核与终结性考核相结合，重点考查学生理论联系实际，分析问题和解决问题的能力。课程的总成绩由平时考核和期末考试两部分组成，平时成绩占 50%，期末考试成绩

			坚定“四个自信”。	占 50%。
5	Camtasia studio 视频制作技术	1. 素质目标：能够利用视频制作工具自由创作视频。 2. 知识目标：视频录制；视频编辑；视频分享。 3. 能力目标：能够利用视频工具完成各类视频的编辑和创作。	1. 快速学会电脑屏幕的录制。 2. 轻松掌握视频的编辑，能独立完成。 3. 电子音乐相册、个人介绍视频、培训视频、企业宣传视频、微课视频等的制作。	1. 课程思政：利用视频制作技术，制作系列反应名人工匠精神和红色基因等思政元素的视频，在学习知识和技能的同时，传播红色正能量； 2. 课程资源：以 2019 年省级精品在线开放课程和 2020 年省级优秀教材为核心教学资源； 3. 教学方法：采用翻转课堂、任务驱动、小组合作等多种教学方法 4. 评价及考核：采用企业、教师和学生等多主体评价方式，全过程全方位对学生进行评价。
6	城域网工程技术	1. 素质目标：具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践实现，检验、判断各种技术问题。 2. 知识目标：掌握网络相关操作的要求和技巧、主流技术的使用方法；对最新网络技术和路由器交换机的性能发展有所了解。 3. 能力目标：能进行资料收集整理制定、技术学习和迁移、实施工作计划和自我学习；能提出问题、独立分析问题、解决问题和技术	1. VLAN、VTP、生成树。 2. 多层交换、路由器冗余。 3. BGP 路由器高级技术。 4. 大型计算机网络的开发配置。	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神； 2. 教学方法：采用项目式教学，充分利用线上课程平台，引导学生完成自主学习； 3. 主要教学场地：计算机房或多媒体教室，采用“讲授+实训”的方式进行教学； 4. 评价及考核：学习态度与表现 20%；项目训练 40%，综合考核 40%。

		创新。		
7	图形图像处理	1. 素质目标：主动学习能力；团队协作意识；探索创新能力；表达沟通能力；解决问题的能力；外语应用能力；良好的审美能力；持续发展能力 2. 知识目标：了解平面设计的一些基本知识、图像的获取方式、样式面板的使用、特殊颜色效果的获取方法、动画的制作方法、GIF 动画的制作；熟悉 photoshop CS5 的工作界面、布局，常用的各种操作。熟练掌握图层、路径工具的操作方法、通道的基本概念和操作方法、图层样式效果的应用、路径调板的使用、蒙版的操作方法、图像色调和色彩的调整方法、滤镜的应用方法及各种滤镜常用参数的含义、动作的基本概念和动作的相关操作方法图像切片的使用方法，图像的优化方法、Photoshop 辅助工具的使用方法。 3. 能力目标：能够独立完成本章中的各个实训项目；利用	1. 认识 Photoshop ； Photoshop 基本操作。 2. 创建与编辑选区；编辑图像。 3. 绘制与修饰图像； Photoshop 的灵魂——图层。 4. 图像的色彩调整；输入和美化文字。 5. 绘制形状与路径。 6. 通道的应用。 7. 应用滤镜。 8. 图像的自动化处理和输出。	1. 课程思政：利用图像制作技术，制作系列反应名人工匠精神和红色基因等思政元素的图片，在学习知识和技能的同时，传播红色正能量； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式； 3. 教学资源：上海交通大学出版社出版《中文版 Photoshop CS6 案例教程》教材，各类实操视频； 4. 评价及考核：过程考核+期末上机考试； 5、主要教学场所：机房。

		Photoshop 软件能够进行图像编辑、设计、合成、网页制作以及高品质图片输出等。 Photoshop 软件来制作包装盒、杂志封面、平面广告、图片合成、图片特效以及数码照片处理，为制作网站的网页提供图片素材。		
8	工业 APP 应用开发	1. 素质目标：通过项目驱动模式教学，培养学生的 APP 编写能力，系统地培养学生独立分析和解决实际问题的能力。 2. 知识目标：掌握 APP 的开发与应用，掌握最新工业互联网以及云平台 and 工业 APP 相关理论知识。并能通过本课程的学习，将工业设备的数据通过云平台，在自己开发的工业 APP 上实现连接显示。 3. 能力目标：通过该课程的学习，学生能掌握 APP 设计与开发的基本知识，能熟练地利用 app inventor 开发满足工业生产需求的 APP 项目。	1. app inventor 开发环境搭建。 2. App Inventor 编程基础。 3. App Inventor 组件应用。 4. App Inventor 应用调试；。 5. 典型工业 APP 项目制作。	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神； 2. 教学资源：充分利用线上课程平台，引导学生完成自主学习； 3. 教学方法：采用项目式教学，利用安卓手机系统对 APP 项目进行调试与验证； 4. 评价及考核：过程考核。
9	智能制造概论	1、素质目标：培养学生具备工匠精神、团队合作精神、创新精神；	1、智能制造概述 2、工业软件的使用 3、智能制造的关键技术	1. 采用任务驱动的教学方法编排内容，结合智能制造 VR 仿真系统完成智能

		树立学生制造强国的自信和民族自豪感。 2、知识目标：了解智能制造国内外的现状和发展趋势；熟悉智能制造常用的工业软件及其应用；熟悉智能制造的关键技术及应用。 了解新技术、新工艺、新设备在智能制造的应用； 3、能力目标：能够正确使用智能制造常用的工业软件；能够使用智能制造设备或智能制造 VR 实训系统，掌握智能制造关键技术的应用。	4、新技术、新工艺、新材料、新设备的应用 5、智能制造设备或智能制造 VR 实训系统的操作	制造的关键技术在各种工作场景的应用和操作。 2. 将课程思政的教学内容有机融入课程的知识点和技能点，培养学生的工匠精神、团队合作精神、创新精神；树立学生制造强国的自信和民族自豪感。 3. 评价及考核：过程性评价占 60%，终结性考核占 40%。
10	● CAD 绘图	1. 素质目标：具有 autocad 绘图的基本素养，具有自主学习新知识、新技术、主动查阅资料，能力；具备良好的思想政治素质、安全文明生产习惯、正确的质量意识和较强的计划组织与团队协作能力。 2. 知识目标：使用 CAD 软件绘制图形 3. 能力目标：具有空间思维能力和表达设计思想能力；具备计算机绘制图形的能力。	1. 初始环境的设置：图幅、标题栏、字体、图层的设置 2. 二维图形的绘图、编辑命令的操作及基本技巧。 3. 尺寸标注及文字书写的方法 4. 创建、编辑属性块 5. 专业绘图技能	1. 本课程需在多媒体计算机机房完成，采用教、学、做一体化的教学模式，充分调动学生的学习积极性，体现以学生为主体的思想；充分体现理论与实践的紧密结合，培养学生实际岗位能力。 2. 课堂教学：以典型图形为例，通过软件演示作图过程，使学生充分理解命令的操作，作图的技巧，掌握图形绘制的理论和方法。 3. 上机练习：计算机绘图方法及命令操作；使用 CAD

				软件绘制图形。 5. 评价及考核：实际技能测试（平时上机绘图练习）占 60%、计算机绘图考核占 40%。
11	Python 程序设计基础	1. 素质目标：培养学生具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神 2. 知识目标：掌握案例开发流程、Python 语法、数据类型、流程控制、函数、面向对象、模块、文件操作、异常、正则表达式、GUI 编程、多任务编程、网络编程、数据库编程，以及 Django 框架基础 3. 能力目标：学生能够全面系统地掌握 Python 开发的必备知识，具备独立开发 Python 简单项目的能力	1. 开启 Python 学习之旅；数字类型与字符串。 2. 流程控制。 3. 列表与元组。 4. 字典和集合。 5. 函数。 6. 类与面向对象。 7. 模块。 8. 文件与文件路径操作。 9. 错误和异常。 10. 正则表达式。 11. 图形用户界面编程。 12. 图形用户界面编程。 13. 网络编程。 14. 数据库编程。 15. Django 框架介绍。 16. 项目实战-天天生鲜。	1. 课程思政：教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神； 2. 教学方法：教师讲解、学生课程学习和项目实训相结合的方式； 3. 教学资源：人民邮电出版社出版《Python 程序设计：现代设计方法》为教材，各类 Python 程序设计实操视频； 4. 评价及考核：过程考核+期末上机考试； 5. 主要教学场所：机房。
12	●智能制造文化	1. 素质目标：增强专业学习兴趣，培养职业行为习惯，提升职业道德修养，制定合理的职业规划，形成正确的职业观念。 2. 知识目标：了解工业文明发展史，掌握智能制造发展概况，探究智能制造未来发展趋势；掌握中国工匠精神的历史发展和实质	1. 智能制造行业调研 2. 智能制造领域企业岗位能力需求 3. 工匠精神的历史发展和实质内涵 4. 职业道德素质培养和实践 5. 求职礼仪、客户沟通、写作演讲、团队建设等职场能力提升	1. 深入挖掘课程思政教学内容，传承智能制造行业工匠精神，帮助学生树立正确的职业价值观，通过中国古代科技文明和当前实施制造强国战略的学习，激发学生民族自豪感，提升对专业的认知度。 2. 课堂教学：采用情景教学法、案例分析法等教学方法，倡导合作探究的学习方式，引导学生自主学

		内涵；熟知智能制造领域企业岗位能力标准，掌握沟通协调、团队协作、语言表达技巧。 3. 能力目标：具有开阔视野和创新意识，具备分析问题、解决问题及职业规划的能力，具有良好的职业道德、求真务实的职业品质和岗位环境适应能力。		习、小组学习，发挥学习主动性和创造性。采用“校内课堂小组主题研讨+校外参观调研”的学习模式，发展学生的沟通协调、团队协作、语言表达和职业规划能力，为迎接未来社会的挑战，实现终身发展奠定基础。 3. 评价及考核：采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中该过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。
--	--	---	--	--

说明：标★为本专业核心课程、标●为专业群共享课程

（四）实践教学体系设计

根据人才培养目标的要求，结合社会发展需求和地方经济发展需要，构建了“四层次”(基础实践、综合实践、专业实践和创新实践)、“多形式”(课程实训、认知实习、集中实训、顶岗实习、毕业设计(论文)、社会实践、课外科技创新活动等)的实践教学体系。其中顶岗实习已达到了教育部颁发的《高职计算机网络技术专业顶岗实习标准》的要求。

表 6-4 计算机网络技术专业实践课程体系

层次	形式	组织方式与培养目标
基础 实践	认知实习	在第一学期组织学生到工作岗位的环境去参观，以了解今后将要工作(实习)的环境，增加对将要从事的职业岗位的初步认识，使学生有针对性的进行后续学习。内容包括：工作岗位的一般要求、工作环境的基本条件、目前在岗员工对职业岗位的认识和理解、企

层次	形式	组织方式与培养目标
		业对员工的基本要求
	课程实训	以教、学、做合一的校内实训室平台为特征，目标是培养学生的基本技能，即项目单元的设计与实现能力
	社会实践	在公共基础课中有关参与社会调查和参观，实地感受民情、社情
综合实践	集中实训	由企业专家与专任指导教师一起指导学生进行项目开发设计，学生按照软件开发标准和企业规范进行设计、编写代码、测试、部署和维护。目标是培养学生的专项技能，即项目的设计与实施能力
专业实践	毕业设计	集中在第十学期进行，学生以准员工的身份进入企业进行顶岗实习，直接进入项目组参与项目的开发工作。目标是培养学生的综合技能，即具体职业岗位所需的综合能力。
	顶岗实习	
创新实践	各类竞赛项目	创新实践面向校内所有学生，是以创新为导向、兴趣为纽带，打破专业、技术、人群壁垒，激发兴趣和创造力，培养学生创新能力、创业能力和知识应用能力为主的课外科技创新实践活动
	课外科技创新活动	

七、教学进程总体安排

（一）学时与学分分配

表 7-1 计算机网络技术专业学时与学分分配表

课程类型		学时小计		五年总学时 合计	
		学时	占中职阶段 总学时比例		
中 职 阶 段	公共基础课程	1228	40.45%	4852	
	专业（技能）课程	1808	59.55%		
	合计	3036	100%		
	其中	专业选修课	80		
		实践教学环节	1448		
课程类型		学分小计		学时小计	
		学分	占高职阶段总学 分比例	学时	占高职阶段总学 时比例
高 职 阶 段	公共基础课程	22	21%	384	21.15%
	专业（技能）课程	81	79%	1432	78.85%
	合计	103	100%	1816	100%
	其中	选修课（含公共选修和专业选修）		288	16%
		实践教学环节		1252	68.94%

（二）教学周数安排

五年共计 257 周。其中，教学 200 周（含综合实训和顶岗实训），军训及入学教育 1 周，顶岗实习 24 周，毕业设计指导及作品答辩 4 周，考试 9 周，入学预备和周节假日 10 周，寒暑假 56 周（暑假 36 周、寒假 20 周）。

第一学期：原则上为 21 周。其中，军训及入学教育 1 周，考试 1 周、节假日 1 周。

第二学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第三学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第四学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第五学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第六学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第七学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第八学期：原则上为 20 周，其中考试 1 周、入学准备及节假日 1 周。

第九学期：原则上为 20 周，其中入学准备及节假日 1 周、顶岗实习 9 周、考试 1 周。

第十学期：原则上为 20 周，其中入学准备及节假日 1 周、顶岗实习 15 周、毕业设计指导及作品答辩 4 周。

(三) 教学运行计划

表 7-2 “中高职衔接三二分段五年制”计算机网络技术专业教学运行计划表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论	实践	教学周数与学时										考核方式		
								一		二		三		四		五		考试	考查	
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
								20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W			
公共基础课	中职公共基础课																			
	1	军事理论及技能训练	必修	4	148	36	112	2W												√
	2	语文	必修	8	144	144	0	4	4	2									√	
	3	数学	必修	8	144	144	0	2	2	2	2								√	
	4	英语	必修	8	144	144	0	4	2	2									√	
	5	信息技术(1)	必修	8	144	64	80	2	2	2	2								√	
	6	历史	必修	4	72	72	0	2	2										√	
	7	国家安全教育	必修	1	16	10	6	2												
	8	思想政治	必修	8	144	144	0	2	2	2	2								√	
	9	物理	必修	3	36	36	0		2										√	
	10	化学	必修	3	36	36	0				2								√	
	11	体育与健康	必修	8	144	36	108	2	1	1	1	1	2							√

	12	劳动专题教育	必修	2	36	36				2								√		
	13	艺术类课程	必修	4	72	36	36		1	1	1	1							√	
		小计		69	1280	938	342													
	高职公共基础课																			
	1	思想道德与法治	必修	3	48	36	12							3					√	
	2	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	必修	2	32	26	6							4				√		
	3	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	必修	3	48	36	12							6				√		
	4	形势与政策	必修	1	48	36	12							4	4			√		
	5	职业生涯规划与就业指 导(1)(2)	必修	2	32	16	16							4	4				√	
	6	创业基础与创新实践	必修	2	32	8	24							4					√	
		小计		13	240	158	82													
	合计			82	1520	1096	424													
	中职专业技能课																			
专业 (技 能)	1	计算机网络基础	必修	6	108	72	36		6									√		
	2	综合布线	必修	4	72	36	36		4									√		
	3	计算机组装与维护	必修	4	72	36	36	4										√		

课	4	Web 前端技术	必修	8	144	72	72	4	4									√	
	5	★局域网路由交换技术	必修	8	396	198	198			6	4	4	4					√	
	6	★Linux 系统管理与网络服务	必修	8	396	198	198			6	4	4	4					√	
	7	数据库应用技术	必修	4	72	36	36					4						√	
	8	photoshop 图形图像处理	必修	4	144	0	144				8							√	
	9	WEB 前端项目实训	必修	6	72	0	72						6						
	10	项目实训--网络设备安装调试实训	必修	6	108	0	108			8	6							√	
	11	服务器架设项目实训	必修	6	108	0	108						6					√	
		小计		64	1692	648	1044												
	高职专业技能课																		
	1	工业云平台应用技术	必修	2	32	16	16							2					√
	2	★Windows 网络操作系统	必修	3	56	28	28							4					√
	3	★园区网路由交换技术	必修	4	64	32	32							4					√
	4	网络互联项目实训	必修	2	32	0	32							2 周					√
	5	★上网行为可控技术	必修	3	48	24	24							4				课证	√

																	融 通	
6	●人工智能	必修	2	32	16	16							2					√
7	搭建 VPN 网络	必修	3	48	24	24								4			课 证 融 通	√
8	★下一代防火墙技术	必修	3	48	24	24								4			课 证 融 通	√
9	★网络安全技术	必修	4	64	32	32								4				√
10	网络攻防项目实训	必修	2	32	0	32								2 周				√
11	Docker 容器技术	必修	3	48	24	24								4				√
12	★网络管理与维护	必修	3	48	24	24								4				√
13	资格认证与岗前训练	必修	6	112	0	112									12			√
14	毕业设计	必修	4	96	0	96									√	√		√
15	岗位实习（含劳育与双创教育实践 5 学分）	必修	18	432	0	432									√	√		√
	小计		62	1192	244	948												

				合计	126	2884	892	1992												
				中职公共拓展课程																
拓展 互 选 修	公 共 选 修	1	普通话	选修	2	36	20	16	2											√
			小计		2	36	20	16												
		高职公共拓展课程																		
		1	艺术类课程（大学美育）	选修	2	32	16	16												√
		2	中华优秀传统文化类课程	选修	2	32	16	16												√
		3	双创教育类课程（或工匠精神类课程）	选修	2	32	16	16												√
		4	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	选修	2	32	16	16											√	
			小计		8	128	64	64						2	2	2				
			合计		10	164	84	80												
	专	中职专业选修课程																		

业 选 修	1	Camtasia Studio 视频制作技术	选修	3	48	24	24					4						√	
	2	域网工程技术	选修	2	32	16	16							2					√
		小计		5	80	40	40					4							
	高职专业选修课程																		
	1	工业 APP 开发	选修	3	48	24	24								4				√
	2	智能制造概论	选修	2	32	16	16							2					√
	3	CAD 绘图	选修	3	48	24	24							4					√
	4	Python 程序设计基础	选修	4	64	32	32								4				√
	5	图形图像处理城	选修	2	32	16	16									4			√
	6	智能制造文化	选修	2	32	16	16									4			√
		小计		16	192	128	128												
合计				21	272	168	168												
共 计				239	4840	2240	2664												

八、保障条件

（一）师资队伍

表 8-1 教学团队基本要求

项目	要 求
教师总数	专任教师的生师比不高于 25: 1（不含公共课教师）
专兼职教师比	按 7: 3 配备专、兼职教师，兼职教师应主要来自于行业企业
双师素质结构	教学团队双师素质要求达到 80%，获得职业技能证书的比例达到 60%以上，中青年专任教师近 3 年必须到企业任职 4 个月以上
骨干教师	骨干教师占教师总数的 25%以上，骨干教师要求能主讲 2 门及以上专业课程，其中至少 1 门为专业核心课程；至少带 1 名青年教师
专业（群）带头人	实行双带头人（专职兼职带头人各一人），专业带头人原则上应具有高级职称，熟悉行业企业的最新技术动态，把握专业发展方向，具备较强的专业水平和专业能力，能够带领教学团队完成专业建设、课程建设与教学改革等工作； 专业群带头人应在省内或行业内具有较大影响，原则上具备正高级职称并能够牵头取得 1 项以上省级标志性成果
年龄结构	老中青教师比为 2: 4: 4
科研要求	教学团队中的教师至少有一项校级以上的科研课题
教师储备要求	建立一个与教学团队人数相当的教师库
学历或职称	任课教师具备本科及以上学历；专任教师中具有硕士学位的教师比例达到 70%以上，专任教师职称要求中、高级达到 55%，其中高级职称教师不少于 30%
从教能力	具有较强的语言表达能力；具有较丰富的教育教学知识；具备专业课程的教学能力和实践教学指导能力，具有开拓创新的精神；能够立足行业企业岗位进行课程开发的能力；能从事、承担本专业核心课程及相关专业教学任务；能够将学生的思想道德教育融入到教学全程
专业经验	专任教师具有半年以上企业挂职；对行业企业的工作岗位都有较充分的了解；熟悉行业企业工作岗位流程和典型工作任务

（二）教学实施

依托校企合作，采取校企共建的方式，建立校内、校外生产性实习实训基地和理实一体化教室，满足教学、综合实训和真实项目开发

的需要。

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;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.校内实训资源配置

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节,而实践课是培养学生能力的最佳途径,计算机网络技术专业的实训室(见表)应能提供真实的实践环境,从而让学生通过实践学习,真正提高学生的技能和实战能力,获得实践动手能力和良好的素质。

表 8-2 校内实训室资源配置表

序号	实训室名称	主要设备	主要实训项目	要求
1	网站设计实训室	1.网络环境; 2.50 台计算机,50 个学习位; 3.教师演示用多媒体教学系统、投影仪、屏幕、音响、话筒等各 1 套; 4.课程的相关软件、配套系统软件。	具备教学做一体化教室功能,为《网页设计与制作》、《Web 前端技术》、《网站管理与维护》、《图形图像处理》、《实用工具软件》和《项目实训(一)--Web 前端项目实训》等课程教学和专业软件应用水平鉴定提供条件。	生均仪器设备值 ≥4000 元; 生均实训场地面积≥5.3M ² ;
2	程序设计实训室	1.网络环境; 2.50 台计算机,50 个学习位; 3.教师演示用多媒体教学	具备教学做一体化教室功能,为《数据库应用技术》、《Python 程序设计》、《工业 APP 应用开发》等	生均仪器设备值 ≥4000 元; 生均实训场地面积≥5.3M ² ;

序号	实训室名称	主要设备	主要实训项目	要求
		系统、投影仪、屏幕、音响、话筒等各 1 套； 4.课程软件、虚拟机及配套系统软件。	课程教学和专业软件应用水平鉴定提供条件。	
3	网络管理实训室	1.网络设备：路由器、三层交换机、二层交换机、防火墙、无线接入点（AP）、无线局域网控制器、无线网卡、网管软件、磁盘阵列、ADSL 路由器（有无线功能），“10”套； 2.50 台计算机，50 个学习位； 3.教师演示用多媒体教学系统、投影仪、屏幕、音响、话筒等各 1 套；	具备教学做一体化教室功能，为《网站管理与维护》、《网络安装与维护》、《网络安全技术》、《构建与管理无线局域网》、《操作系统原理及应用（Linux）》、《Windows 网络操作系统》、《项目实训（二）--网络设备安装调试实训》、《项目实训（四）--服务器架设项目实训》等网络管理与网络安全课程教学和专业软件应用水平鉴定提供条件。	生均仪器设备值 ≥ 4000 元； 生均实训场地面积 $\geq 5.3\text{M}^2$ ；
4	网络互联实训室	PC 50 台、投影仪、交换 20 台、路由器 20 台、网络机柜、系统工具软件包、教师演示用多媒体教学系统、投影仪、屏幕、音响、话筒等各 1 套	具备教学做一体化教室功能，为《局域网路由交换技术》、《园区网路由交换技术》、《项目实训（三）--网络互联项目实训》网络互联配置相关的课程教学和专业软件应用水平鉴定提供条件。	生均仪器设备值 ≥ 4000 元； 生均实训场地面积 $\geq 5.3\text{M}^2$ ；
5	综合布线实训室	布线设备 15 套,PC 20 台、投影仪、交换 20 台、路由器 20 台、网络机柜、教师演示用多媒体教学系统、投影仪、屏幕、音	具备教学做一体化教室功能，为网络综合布线相关的课程（如《综合布线技术》）教学和专业软件应用水平鉴定提供条件。	生均仪器设备值 ≥ 4000 元； 生均实训场地面积 $\geq 5.3\text{M}^2$ ；

序号	实训室名称	主要设备	主要实训项目	要求
		响、话筒等各 1 套		

3.校外实训资源配置

建立稳定的校外实训基地，与 3 家企业联系，接受本专业见习和教学实习。

表 8-3 计算机网络技术专业校外实训基地及基本要求

序号	实训基地名称	工作（实训）岗位	主要实训项目	要求
1	湖南中软信息系统有限公司 软通动力信息技术（集团）有限公司 文思海辉技术有限公司	网络工程师	“网络交换”课程实训、“局域网工程技术”课程实训、网络工程综合项目实训	每个专业至少建立 5 个及以上有一定规模、每年至少能接受 10 名以上学生顶岗实习的校外实训基地；每个专业群有深度合作企业 3-5 家
2		网络安全工程师	网络交换技术项目实训、虚拟化技术项目实训、入侵防御技术项目实训	
3		综合布线工程师	综合布线项目实训	
4		网站设计师	网页制作技术、JAVA 编程技术、数据库应用技术	
5		运维工程师	局域网工程项目实训、网络攻防技术实训	

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1.教材

教材选用基本要求：专业课、专业选修课教材建议选用高职高专

教材，优先选用职业教育国家规划教材。建议不选用本科教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

表 8-4 计算机网络技术专业教材选用建议表

序号	课程名称	建议教材	出版社
1	语文	语文（基础模块）（单色）	高等教育出版社
2	数学	数学（基础模块）（单色）	高等教育出版社
3	英语	英语（基础模块）（单色）	高等教育出版社
4	信息技术(1)(2)	计算机应用基础 （Windows7+Office2010） （第3版）	高等教育出版社
5	历史	中国历史	高等教育出版社
7	心理健康与职业生涯	职业生涯规划（第五版） （双色）	高等教育出版社
9	职业道德与法治	职业道德与法律（第三版） （双色）	高等教育出版社
10	体育与健康	体育与健康（南方版）	人民教育出版社
11	就业指导	就业指导	中国劳动社会保障出版社
12	大学语文	大学语文	北京理工大学出版社
13	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础知识	中国法制出版社
17	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	河北大学出版社
18	大学美育	大学美育	国防工业出版社
19	形势与政策	形势与政策	机械工业出版社
20	心理健康教育与指导	心理健康教育与指导	华中科技大学出版社
21	创业基础与创新实践	创新创业实践与能力开发	上海财经大学出版社
22	计算机网络基础	计算机网络基础	北京理工大学出版社
27	Web 前端技术	Web 前端开发	北京理工大学出版社
28	Windows 网络操作系统	Windows Server 2012 R2 网络组建项目化教程	大连理工大学出版社
29	Python 程序设计基础	Python 编程案例教程（双	航空工业出版社

序号	课程名称	建议教材	出版社
		色)	
31	网络设备配置与管理	网络设备安装与调试	高等教育出版社
32	综合布线技术	网络综合布线设计与实施 (第三版)	大连理工大学出版社
33	局域网路由交换技术	HCNA 网络技术学习指南	人民邮电出版社出版
34	园区网路由交换技术	HCNP 路由交换学习指南	人民邮电出版社出版
35	构建与管理无线局域网	无线局域网项目教程	清华大学出版社
36	Linux 系统管理与网络服务	Linux 网络操作系统配置 与管理 (第三版)	大连理工大学出版社
37	数据库应用技术	SQL Server2012 数据库管理教程	航空工业出版社
38	计算机网络工程	网络工程案例教程	机械工业出版社
39	网络安全技术	无线局域网技术与实践	高等教育出版社
40	下一代防火墙技术	华为防火墙技术漫谈	人民邮电出版社出版
41	项目实训 (一) --Web 前端项目实训	Web 应用项目开发	电子工业出版社
42	项目实训 (三) --网络设备安装调试实训	网络设备配置与管理项目教程	机械工业出版社
43	项目实训 (四) --服务器架设项目实训	Linux 网络操作系统配置 与管理 (第三版)	大连理工大学出版社出版
44	普通话	普通话水平测试指导用书: 普通话测试与训练	湖南大学出版社
45	艺术类课程(1)	公共艺术 (湖南版)	高等教育出版社
46	艺术类课程(2)	公共艺术 (湖南版)	高等教育出版社
47	中华优秀传统文化类课程	中华优秀传统文化	人民教育出版社
48	双创教育类课程 (或工匠精神类课程)	新工匠精神: 人工智能挑战下如何成为稀缺人才	机械工业出版社
49	图形图像处理	中文版 Photoshop CS6 案例教程	上海交通大学出版社
50	实用工具软件	常用工具软件项目教程	北京希望电子出版社出版

序号	课程名称	建议教材	出版社
51	Camtasia studio 视频制作技术	Camtasia Studio9.1 详解与微课制作	清华大学出版社
52	IT 企业文化与产品营销	IT 产品营销案例实训（第2版）	高等教育出版社
53	工业 APP 应用开发	App Inventor2Android 应用开发实战	电子工业出版社

2.图书

图书配备有关基本要求：学校图书馆应有计算机网络等有关本专业的课程教材、培训教材等图书；应有网络安全、网络工程、云计算、大数据、物联网等相关专业的图书；应有国内外计算机类的图书资料。

图书馆应订有计算机网络、计算机网络工程、大数据、云计算等多种相关专业的报纸、杂志和学术期刊。

3.数字资源

数字资源配备有关基本要求：

（1）网络课程：核心课程有可供学生自主学习的网络课程。网络课程应包括：课程标准（教学大纲）、授课计划、集中实训任务书、电子教案、多媒体课件、视频课程(微课或慕课)、习题库、网上测试或试题库等。

（2）音像资料：图书馆应有相关专业的音像资料。

（3）电子期刊：学校应有中国知网学术期刊、国开图书馆数字资源、北京超星电子图书等电子期刊。

（四）教学方法

计算机网络技术专业涉及职业面较为宽泛，教学方法也相应灵活

多样，除讲授法外，主要方法有：

1.示范教学法。以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。

2.模拟教学法。通过模拟工作流程实现教学，主要适合理实一体化的课程教学。

3.项目教学法。通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。

4.案例教学法。通过实践案例解析实现教学，主要适合理实一体化等课程教学。

5.岗位教学法。通过实际岗位体验实现教学，主要适于网络安全类课程，以及服务岗位技能训练。

（五）学习评价

学生的考核与评价由过程性考核、终结性考核组成。体现线上线下一之分，包括过程、作品考核。

表 8-5 学生的考核与评价标准

评价内容	评价主体	评价方式	评价时间
文化基础知识	掌握一定的政治理论、必要的法律知识，具有一定的道德修养知识。 具有必备的体育知识 具有必备的英语知识 熟练掌握计算机应用基础知识。	包括过程性考核和终结性考核。过程性考核由出勤、作业（实验报告）、课堂参与、平时考核（含技能）等组成，占总成绩的 60%（要求出勤占总成绩的 20%）。终结性考核由理论考试、技能考核组	每学期平时及每学期末

评价内容	评价主体	评价方式	评价时间
	具有较强的文字表达和计算能力。 具有健康的身体和心理。	成，占总成绩的 40%，无技能考核的课程则计算理论考试成绩。	
专业知识及技能	掌握网络设备安装调试、服务器安装设计、网络环境搭建与维护、网络信息安全管理、数据库、网页制作与设计方面的理论知识与技术技能。	过程性考核由出勤、作业（实验报告）、课堂参与、平时考核（含技能）等组成，占总成绩的 50%（要求出勤占总成绩的 20%）。终结性考核由理论考试、技能考核、项目演示答辩组成，占总成绩的 50%。	每学期平时及每学期末
综合项目实训	能够在实训室内实现网络运维、网站管理、网络互连互通，服务器配置管理等。	分项目成绩由平时成绩、技能操作、实训作品（成果）以及综合实训报告等组成。按平时成绩 20%、技能操作 30%、实训作品（成果）30%、综合实训报告 20% 计算综合项目实训总成绩。	每学期平时及每学期末
顶岗实习	能够自觉遵守企业的秩序	过程性考核由出勤、实习报告、企业实习总结、指导教师评价、企业评价等组成，占总成绩的 80%（要求出勤占总成绩的 35%）。	实习期间和实习期满时

评价内容	评价主体	评价方式	评价时间
		终结性考核由毕业设计作品、毕业答辩组成，占总成绩的 20%。	

（六）质量管理

1.教学诊断与改进

（1）通过教学简报，将“学院、系部、专业负责人、学生、家长”等多个方面的监督结果汇集，并根据结果，对专业运行进行具体调整，形成多方监控的效果。

（2）教务处全面负责学籍管理、学分制实施，教学方法论培训与引导、教师素质测评等；

（3）督导室跟踪教学过程，指导教师提高教学能力。

2.教学管理机制

建立从上到下的多层级教学管理与指导机构，进一步规范教学行为。

（1）借助教育部高职信息教学指导委员会平台、高职院校教学教研专家，对专业建设从发展战略高度予以把关，必要时邀请该委员会成员进行远程或现场指导。

（2）利用学校教学指导委员会，协助专业带头人和课程负责人指导优化专业核心课程的教学设计，保证教学设计的科学、合理、适用；

（3）通过由同行企业专家组成的专业建设指导委员会，不断对本专业的教学模式、教学内容、教师素质、教学管理等各环节进行审核、诊断和指导，保障学以致用。

3.建立多向反馈机制

建立常规的稳定的联系管道，通过网络信息、信函、走访、会议、接待电话等方式，将“用人单位、教师、家长、学生、社会”等方面的回馈信息系统汇集整理。突出持续性、全程性监控特点，实现教学质量管理的经常化、规范化。

（七）共建共享

在人才培养过程中，资源的共建共享具有重要意义。它不仅可以避免资源的重复建设，提高资源的利用效率，还可以促进中职院校与高职院校之间的交流与合作，推动人才培养质量的整体提升。

1.共建共享的资源类型

硬件资源：包括实验室、实训基地、图书馆、教学设备等。通过共建共享，这些资源可以得到更充分的利用，避免闲置和浪费。

软件资源：包括课程、教材、教学案例、数据库、网络平台等。通过共建共享，这些资源可以实现更广泛的传播和应用，促进知识的更新和扩散。

人力资源：包括教师、导师、专家等。通过共建共享，这些人才资源可以得到更合理的配置，提高人才培养的水平和质量。

2.共建共享的实现方式

校校合作：中职学校与高职学校之间可以建立合作关系，共同开发课程、教材等教学资源，共享实验室、实训基地等硬件资源，互相派遣教师进行教学交流和指导。

校企合作：学校与企业之间可以建立合作关系，共同培养符合市场需求的人才。企业可以提供实习实训基地、技术支持和资金支持，

学校可以为企业提供人才资源和智力支持。

区域合作：不同地区之间可以建立合作关系，共同推动人才培养工作。通过共建共享区域内的教育资源，实现优势互补和资源共享。

九、毕业条件

（一）中职毕业条件

完成本专业教学计划中前三年规定的内容，应修满 110 个学分方可毕业。思想品德和鉴定合格，通过中职阶段转段考核后，准予转入高职阶段学习，因转段考（审）核不过关或个人原因无法转入高职阶段学习的学生，准予中职阶段毕业，发放中职阶段毕业证书。

（二）高职毕业条件

学生修完教学计划规定的全部课程，应修满 196 个学分方可毕业。思想品德和鉴定合格，发放国家承认的高等职业技术学院五年制专科学历证书（电子注册），准予毕业。

鼓励获取该专业要求的职业技能鉴定资格证书（详情见表 4-2）或其它类别职业技能鉴定资格证书。

十、附录

岳阳市网络工程职业技术学校 2021 级专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适于五年全日制高职专业,由湖南网络工程职业学院计算机网络技术专业教研室与岳阳市网络工程职业技术学校计算机网络技术专业教研室联合制定,并经专业建设指导委员会论证、学校批准在计算机网络技术专业实施。

主要编制人:

姓名	职称	二级学院或单位名称
王 进	实验师	湖南网络工程职业学院网络技术学院
刘 涛	讲师	岳阳市网络工程职业技术学校
刘文英	副教授	岳阳市网络工程职业技术学校
皮灿军	副教授	岳阳市网络工程职业技术学校
叶 炜	讲师	岳阳市网络工程职业技术学校
李 强	高级工程师	岳阳市网络工程职业技术学校
陈文慧	高级工程师	岳阳市网络工程职业技术学校

审 定:

姓名	职务/职称	二级学院或单位名称
缪富民	教务处长/教授	湖南网络工程职业学院教务处
李 健	副校长/副教授	岳阳开放大学
文智辉	教务副处长/副教授	湖南网络工程职业学院教务处
许孔联	副院长/副教授	湖南网络工程职业学院网络技术学院

注:如企业方人员参与编制或审定请在各二级学院名称栏或单位名称栏填写企业名称;此表与人才培养方案一并装订。