



计算机网络技术专业 人才培养方案

专业名称	计算机网络技术
专业代码	510202
二级学院	人工智能学院
专业带头人	李正军
适用年级	2024 级
制(修)订时间	2024 年 6 月

湖南科技职业学院教务处 编制
2024 年 3 月

编制说明

本专业人才培养方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件精神，贯彻计算机网络技术专业简介、教学标准、实训条件建设标准等标准、结合ICT行业和区域产业对人才的需求制订。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，优化专业结构设置，加强基础知识、职业知识和专业技能教育，大力推进产教融合、校企合作，提升受教育者的职业适应能力和可持续发展能力。

近年来，由于本专业“IPv6技术”、“SDN”等“新技术、新设备”出现，及“低能耗”、“智能化”等绿色化改造的需要，为了促进专业升级和数字化转型、绿色化改造，特此修订本专业人才培养方案。

本方案主要由计算机网络技术专业（510202）入学要求、基本修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等内容组成。适用于三年制全日制高职计算机网络技术专业，由湖南科技职业学院计算机网络技术专业教学团队与华为、锐捷、奇安信、深信服等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序，将在2024级计算机网络技术专业实施。

主要编制人：

姓名	单位	身份	职称
李正军	湖南科技职业学院	专业带头人	副教授
董婷	湖南科技职业学院	骨干教师	副教授
谭林海	湖南科技职业学院	骨干教师	副教授
张群哲	湖南科技职业学院	骨干教师	副教授
张佳娥	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
张光清	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
李丹	湖南科技职业学院	骨干教师	助教
黄家华	湖南科技职业学院	骨干教师	助教
周黎	湖南科技职业学院	骨干教师	助教
马玉敏	湖南科技职业学院	骨干教师	助教
彭彦博	湖南世纪众望信息系统有限公司	企业技术人员	高级工程师
曹舒艺	奇安信科技股份有限公司湖南分公司	企业技术人员	高级工程师

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	1
(三) 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	4
(一) 课程体系	4
(二) 课程设置	6
(三) 课程描述	6
七、教学进程总体安排	32
(一) 公共基础课程教学进程安排	32
(二) 专业课程教学进程安排	34
(三) 教学时数分类统计	36
八、实施保障	36
(一) 师资队伍	36
(二) 教学设施	37
(三) 教学资源	39
(四) 教学方法	40
(五) 学习评价	41
(六) 质量管理	41
九、毕业要求	41
十、附录	42
(一) 学分认定、积累与转换	42
(二) 公共基础任选课一览表	42
(三) 专业人才培养方案论证表	42
(四) 专业人才培养方案制（修）订审批表	42

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术（510202）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业类证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网及相关服务（64）；软件和信息技术服务业（65）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）；信息通信网络运行管理人员（4-04-04）	网络工程技术员；网络系统工程技术人员；网络安全运维工程人员	数通 HCIA/HCIP；安全 HCIA/HCIP；NISP 二级；网络工程师（中级）；网络系统建设与运维 1+X 证书（中级）；网络安全运营平台管理 1+X 证书（中级）

（二）职业发展路径

本专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初始岗位	网络工程技术人员、网络系统工程技术人员、网络安全运维工程人员	具备对企业网络进行配置和维护能力；具备根据企业需求提供网络建设方案，进行网络建设的能力；具备对不同行业的工作流程、网络架构和传输业务进行了解的能力；具备网络服务安装、配置和调优的能力；具备企业网络安全分析与监测的能力；具备网络安全系统的实施与维护的能力。
发展岗位	网络工程师、网络安全工程师	具备负责网络系统拓扑图的设计和完善，做好网络配置和协议的规范工作能力；具备做好网络安全性设置工作的能力。具备网络故障的分析，及时处理和解决网络中出现的问题的能力。具备对网络系统进行安全评估和安全加固，设计安全的网络解决方案的能力。
迁移岗位	网站建设技术人员、售前技术支持人员	具备企业官网及内网的前端及后台开发工作的能力；负责企业官网和内网的日常维护和升级工作；具备对接公司各部门，收集对官网及内网的需求，并按要求完成需求实现的能力。具备产品、项目的售前技术支持，完成项目的支持、跟踪、推进等工作能力。

(三) 典型工作任务与职业能力分析

本专业岗位典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 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	主要职业能力
网络工程技术人员	网络规划与设计	(1) 具有进行 IP 地址规划的能力; (2) 具有网络拓扑结构的规划的能力; (3) 具有中小型企业网络规划设计的能力, 能够完成中小型企业网络规划设计; (4) 具有部署局域网和广域网的能力, 能够理解局域网和广域网组网的规程
	企业网络运维	(1) 具有华为等厂商网络设备的安装、调试及管理的能力; (2) 具有常用网络应用服务配置和管理的能力; (3) 具有网络故障排查的能力, 能够分析处理常见网络故障; (4) 具有局域网和广域网运维的能力, 了解行业合规性要求和相关标准, 确保运维工作符合规定
网络系统工程技术人员	企业网络服务器部署与调试	(1) 具有企业服务器的安装与调试的能力; (2) 具有企业服务器的管理与维护的能力; (3) 具有网络操作系统测试、评价和改进的能力; (4) 能够根据应用部门的要求进行网络系统的规划、设计和网络设备的软硬件安装调试升级等
	企业网络服务器管理与维护	(1) 具有网络系统的运行、维护和管理的能力; (2) 具有网络服务器及应用服务器安装、部署、维护、分析与调试的能力; (3) 能够根据应用部门的要求进行网络系统的规划、设计和网络设备的软硬件安装调试升级等
网络安全运维工程人员	网络安全运维	(1) 具有操作系统、中间件及服务器安全配置及加固的能力; (2) 具有操作系统、网络设备、网络安全设备及中间件和应用的日志分析的能力; (3) 具有常见网络设备和安全设备安装和调试的安装和调试的能力; (4) 具有常见操作系统漏洞、WEB 漏洞、中间件漏洞及应用漏洞的攻防能力; (5) 具有使用常见渗透测试工具完成渗透测试的能力; (6) 具有常见网络安全事件的应急处置及相应工具使用的能力
	网络安全服务	(1) 具有使用常见渗透测试工具完成渗透测试的能力; (2) 具有各类操作系统、中间件、数据库及路由交换设备等常见的安全漏洞测试的能力; (3) 具有使用常见脚本语言, 进行恶意代码检测和分析以及代码审计和追踪溯源能力; (4) 具有 Windows、Linux 系统渗透测试、权限提升、漏洞分析、安全加固等能力; (5) 具有主流 Web 安全技术和常见 WEB 漏洞渗透的能力

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展, 掌握扎实的科学文化基础和计算机网络基础、网络设备配置、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, 具有工匠精神和信息素养, 面向互联网及相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术、信息通信网络运行管理等职业群, 能够从事网络工程技术人员、网络系统工程技术人员、网络安全运维工程人员等工

作，毕业 3~5 年能够胜任网络工程师和网络安全工程师等职业岗位的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

S1：坚决拥护中国共产党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。

S2：崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

S3：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。

S4：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理意识、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

S5：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身、卫生及行为习惯。

S6：具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

S7：具有正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和品质。

S8：具有信息意识、信息安全意识，以及网络工程师和网络安全工程师的职业素养。

S9：具有学习新技术、新知识的习惯，养成良好的职业道德素养。

S10：具有精益求精的工匠精神。

S11：具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

2. 知识

Z1：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识及通用劳动知识。

Z2：熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

Z3：了解信息通信（ICT）行业发展动态，了解计算机网络的基本知识。

Z4：掌握程序设计和数据库应用的基本知识。

Z5：掌握网络服务器组成结构和网络设备配置与管理的基础知识。

Z6：掌握网络操作系统安装、配置和管理的基本知识。

Z7：掌握计算机网络系统的组成结构及网络设备基础知识。

Z8：掌握网络规划与设计的基本知识和网络工程设计安装规范。

Z9：掌握虚拟化环境部署、配置及维护。

Z10：掌握网络安全管理与维护的理论知识。

Z11：掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。

Z12：熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 能力

N1：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

N2：具有必备的劳动能力。

N3：具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力。

- N4：具有终身学习和可持续发展的能力。
- N5：具有较强的创新创业能力和可持续发展能力。
- N6：具有程序设计、数据库管理、网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施等基本能力。
- N7：具有网络设备、服务器、网络安全设备和系统安装与调试的能力。
- N8：具有在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力。
- N9：具有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。
- N10：具有网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的能力。
- N11：具有网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力。
- N12：具有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。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系

1. 课程体系构建

通过岗位职业能力需求分析，融入华为数通 HCIA/HCIP、华为安全 HCIA/HCIP 和 NISP 证书标准，结合网络系统管理和信息安全管理与评估赛项技能竞赛规程，考虑学生专升本及晋升岗位的需求，根据“岗课赛证融通”课程体系设计思路，确定本专业的课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程，融入网络安全意识、工匠精神和团队协作等课程思政。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程，专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和实习实训。

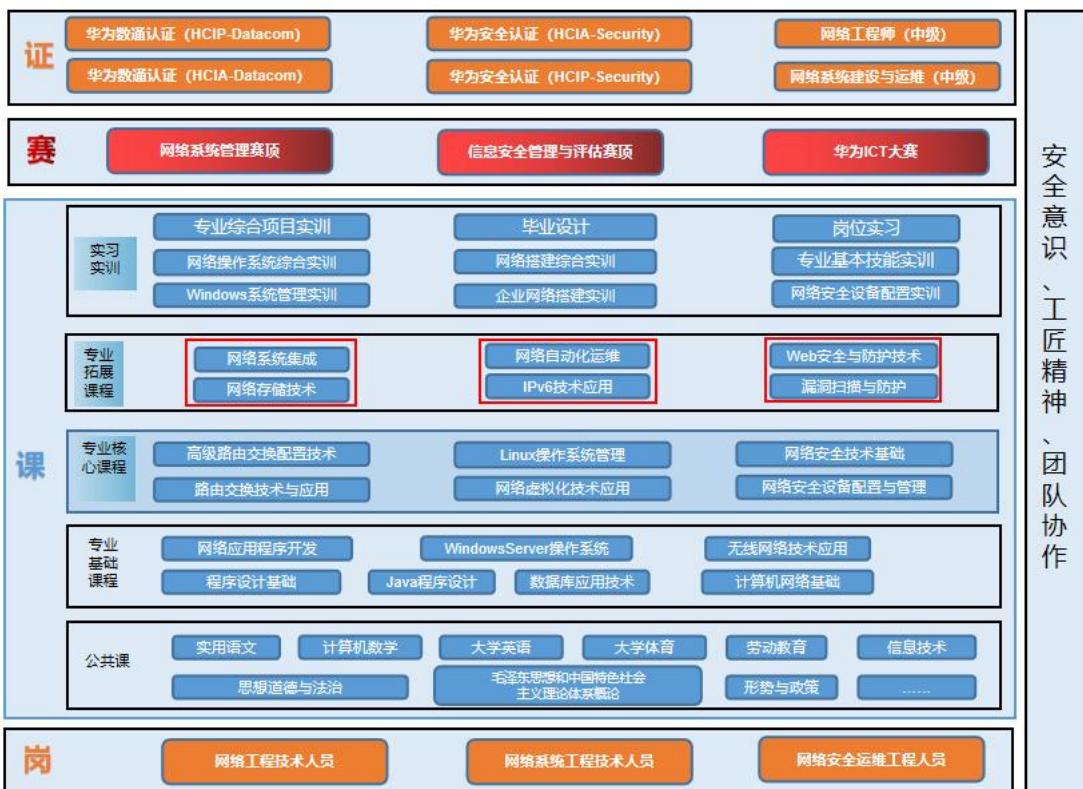


图 1 课程体系结构图

2. 课证赛新融通

本专业课证赛融通如表 4 所示。

表 4 课证赛融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程	
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语	公共基础课程
	全国计算机等级考试（Java 语言程序设计）二级证书	教育部教育考试院	Java 程序设计	专业基础课程
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	实用语文等	公共基础课程
职业技能等级证书	数通 HCIA/HCIP	华为技术有限公司	路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术	专业核心课程
	安全 HCIA/HCIP	华为技术有限公司	网络安全设备配置与管理	专业核心课程
	NISP 二级	中国信息安全测评中心	网络安全技术基础	专业核心课程
	网络工程师（中级）考试类型：软考	中华人民共和国人力资源和社会保障部	路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术	专业核心课程
职业技能大赛	网络系统管理	职业院校技能竞赛委员会	路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术 Linux 操作系统管理	专业核心课程
	信息安全管理与评估	职业院校技能竞赛委员会	路由交换技术与应用 Linux 操作系统管理 Web 安全与防护技术 漏洞扫描与防护	专业核心课程 专业选修课程
创新创业大赛	中国国际大学生创新大赛	教育部等 12 个中央部委和地方省级人民政府	公共基础课	创新创业教育
	全国大学生职业规划大赛	教育部	公共基础课	职业规划与就业指导
	黄炎培职业教育奖创业规划大赛	中华职业教育社	公共基础课	创新创业教育
	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	共青团中央、中国科协、教育部和全国学联、举办地人民政府	公共基础课	创新创业教育

本专业课新融通如表 5 所示。

表 5 课新融通一览表

对应项目	对应内容	融通课程	
新技术	IPv6 网络新技术	专业选修课程	IPv6 技术应用
	网络自动化运维技术	专业选修课程	网络自动化运维
	网络虚拟化技术	专业核心课程	网络虚拟化技术应用

(二) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、公共基础任选课程，专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、实习实训。

本专业课程设置如表 6 所示。

表 6 课程设置表

序号	课程类别	课程性质	主要课程
1	公共基础必修课程	必修	军事技能、军事理论、大学体育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、计算机数学、信息技术、实用语文、国家安全教育、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导
2	公共基础限选课程	限选	生命安全与救援、突发事件及自救互救、中国传统文化、党史国史、创新创业教育、大学美育（2 选 1：美术鉴赏/音乐鉴赏）
3	公共基础任选课程	任选	23 选 3：文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、有效沟通技巧、食品营养与健康、微生物与人类健康、专升本英语、专升本数学、数学文化、大学生防艾健康教育、人工智能
4	专业基础课程	必修	程序设计基础、数据库应用技术、Java 程序设计、计算机网络基础、Windows Server 操作系统、网络应用程序开发、无线网络技术应用
5	专业核心课程	必修	路由交换技术与应用、网络安全技术基础、高级路由交换配置技术、Linux 操作系统管理、网络虚拟化技术应用、网络安全设备配置与管理、
6	专业拓展课程	任选	网络存储技术、网络系统集成、网络构建与运维实训、Web 安全与防护技术、漏洞扫描与防护、网络自动化运维、IPv6 技术应用
7	实习实训	必修	企业网络搭建实训、Windows 系统管理实训、网络搭建综合实训、网络操作系统综合实训、网络安全设备配置实训、专业基本技能实训、专业综合项目实训、岗位实习、毕业设计
		任选	网络构建与运维实训、网络安全防护实训、IPv6 网络部署实训

(三) 课程描述

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

公共基础必修课程描述如表 7 所示。

表 7 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	入学教育	1. 素质目标：坚定理想信念、树立远大理想。 2. 知识目标：掌握校纪校规，熟悉专业的就业方向。 3. 能力目标：能快速适应适应新环境、转变新角色，明确学习目标、合理规划大学生活。	1. 理想信念教育。 2. 校纪校规教育。 3. 优良学风教育。 4. 心理健康教育。 5. 职业规划教育。 6. 文明修养教育。	1. 课程思政：紧紧围绕立德树人的根本任务，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，以学生成长成才为目标，构建内容丰富、形式多样、特色鲜明、实效性强的入学教育体系。要爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，	S1 S2 S3 S4 S5 S6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				<p>增强爱校情感和家国情怀，引导新生正确认识大学，适应大学生生活，实现角色转换。</p> <p>2. 教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法：采取讲座、交流、报告会等多种形式进行；集中教育与分散教育相结合、课堂教育与朋辈指导相结合、主题教育与专业教育相结合。</p> <p>4. 师资要求：政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。</p> <p>5. 考核方式：授课教师和辅导员根据每次授课实际情况进行评价。</p>	
2	军事技能	<p>1. 素质目标：具有国防意识；具有组织观念和纪律意识；具有吃苦耐劳精神；具有团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容；掌握军队列训练动作要领；掌握寝室内务整理规范。</p> <p>3. 能力目标：拥有基本的军事技能；能够规范完成单兵队列动作；能够规范整理寝室内务。</p>	<p>1. 《中国人民解放军内务条令》主要内容。</p> <p>2. 《中国人民解放军纪律条令》主要内容。</p> <p>3. 《中国人民解放军军队管理条例》主要内容。</p> <p>4. 军队列训练动作要领。</p> <p>5. 寝室内务整理规范。</p>	<p>1. 课程思政：立德树人贯穿始终，要加强爱国主义教育及国家军事安全教育。</p> <p>2. 教学条件：有足够面积的运动场地。如有必要，可在寝室、教室开展有关活动。</p> <p>3. 教学方法：讲解与示范相结合，要求严格训练、科学训练、按纲施训、依法治训。</p> <p>4. 师资要求：军训教官的资质应符合国家有关规定。</p> <p>5. 考核方式：综合学生军训期间的表现及训练效果进行评价。军训教官、辅导员应做好日常训练记录。</p>	S1 S2 S4 S7 Z1 Z2 N1 N4
3	军事理论	<p>1. 素质目标：具有国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。</p> <p>2. 知识目标：了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。</p> <p>3. 能力目标：加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p>1. 国防、国家安全、军事思想概述。</p> <p>2. 国际战略形势。</p> <p>3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想。</p> <p>4. 新军事革命。</p> <p>5. 机械化战争、信息化战争。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 S2 S3 Z1 Z2 N1 N4
4	大学体育	<p>1. 素质目标：具有“健康第一”和“终生体育”意识，具有爱国主义、集体主义、社会主义精神以及奋发向上、顽强拼搏的意志品质；具有强健体魄、成为身心协调发展的高素质人才；具有良好的体育道德风尚；能正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>2. 知识目标：了解相关的</p>	<p>包括实践模块和理论部分。</p> <p>1. 实践课模块分别为：篮球、足球、排球、健美操、啦啦操、武术、健身气功、网球、羽毛球、乒乓球。</p> <p>2. 理论课分为：体育竞赛规则、体育与健康概述、体育锻炼的科学方法、体育锻炼的科学方法、创伤</p>	<p>1. 课程思政：将立德树人贯穿课程教学全过程，深挖掘课程思政元素，融体育知识传授、体育锻炼能力培育、人文素质提高于一体。</p> <p>2. 教学条件：田径场、足球场、篮球场、排球场、网球场、风雨场地、室内兵羽房、形体房，基本体育器材，多媒体一体机。授课主要采用实践性教学。</p>	S2 S5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		体育理论知识，裁判知识；掌握运动损伤的救护及运动营养常识，懂得体育文化内涵的欣赏；了解职业病的防治并掌握一定的康复技能。 3. 能力目标：具有一定运动能力并能促进身体健康、心理健康，同时具有适应社会的能力；掌握一到两项运动项目，具有参与简单的基层体育赛事的组织开展能力；具有制定可行的个人锻炼身体计划的能力，能够通过康复知识养成体育锻炼习惯，形成健康的生活方式。	急救基本技术等。	3. 教学方法：采用讲授法、示范法，情境教学法、案例教学法等多种教学方法。课前预习，课中体验教学内容，回答提问，课后完成布置练习。 4. 师资要求：体育的基础理论知识丰富，实践能力较强，同时应具备一专多项的且较丰富的教学经验。 5. 考核方式：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 40%，终结性考核占 60%。	
5	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：具有中国特色社会主义“四个自信”的政治意识；具有正确“三观”的基本素养；具有将思政理论指导于个人行为的自觉思维。 2. 知识目标：了解马克思主义中国化的历史进程；熟悉马克思主义中国化几大理论之间的相互关系；掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容、精神实质、历史地位、重要作用和科学方法。 3. 能力目标：具有运用马克思主义中国化、时代化的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	1. 马克思主义中国化时代化及其理论成果。 2. 毛泽东思想的形成发展、主要内容和历史地位。 3. 邓小平理论的主要内容和历史地位。 4. “三个代表”重要思想的主要内容和历史意义。 5. 科学发展观的核心要义和历史意义。	1. 教学条件：线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。 2. 教学方法：理论讲授法、信息化教学法、启发式教学法、探究式教学法、情景教学法、案例教学法等。 3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+ 终结性考核 40%。	S1 Z1 Z2 N1
6	思想道德与法治	1. 素质目标：具有坚定理想信念、强烈家国情怀、良好道德素质、基本法治素养； 2. 知识目标：了解时代新人应具备的能力与素养；掌握马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观。 3. 能力目标：具有理论联系实际，明辨是非的能力；具有创新创业的能力；具有道德践履和法治实践能力。	1. 绪论篇：担当复兴大任大任，成就时代新人。 2. 思想篇：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。 3. 道德篇：遵守道德规范，锤炼道德品格 4. 法治篇：学习法治思想，提升法治素养。	1. 教学条件：线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。 2. 教学方法：坚持“教师主导、学生主体”，采用混合式教学法、任务驱动法、案例教学法等。 3. 师资要求：政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。 4. 考核方式：过程性考核 60%+ 终结性考核 40%。	S1 Z1 Z2 N1
7	习近平新时代中国特色	1. 素质目标：具有中国特色社会主义信仰，树牢“四	1. 新时代坚持和发展中国特色社会主义。	1. 教学条件：采用教育部统编教材，课内依托线上精品课教学	S1 Z1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	社会主义思想概论	<p>个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，自觉投身中国特色社会主义伟大实践；具有社会主义现代化事业合格建设者应有的基本政治素质。</p> <p>2. 知识目标：了解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景；掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；理解掌握党的创新理论的基本精神、基本内容、基本要求。</p> <p>3. 能力目标：具有正确运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>2. .以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。</p> <p>3. 坚持党的全面领导。</p> <p>4. 坚持以人民为中心。</p> <p>5. 全面深化改革开放。</p> <p>6. 推动高质量发展。</p> <p>7. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略。</p> <p>8. 发展全过程人民民主。</p> <p>9. 全面依法治国。</p> <p>10. 建设社会主义文化强国。</p> <p>11. 以保障和改善民生为重点加强社会建设。</p> <p>12. 建设社会主义生态文明。</p> <p>13. 维护和塑造国家安全。</p> <p>14. 建设巩固国防和强大人民军队。</p> <p>15. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一。</p> <p>16. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p> <p>17. 全面从严治党。</p>	<p>资源库，线下智慧教室，课外依托校内外德育实践基地展开教学，将信息技术充分融入课堂，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。</p> <p>2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取启发式教学法、案例教学法、情境教学法等。</p> <p>3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	Z2 N1
8	形势与政策	<p>1. 素质目标：具有认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强为实现中华民族伟大复兴而努力的使命感。</p> <p>2. 知识目标：了解国内国际发展大势；掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的新理论新实践。</p> <p>3. 能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法把握时代脉搏，分析判断形势；能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党形势与政策。</p> <p>2. 我国经济社会发展形势与政策。</p> <p>3. 港澳台工作形势与政策。</p> <p>4. 国际形势与政策。</p>	<p>1. 教学条件：线上校级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。</p> <p>2. 教学方法：案例教学法、自主探究法等。</p> <p>3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。</p> <p>4. 评价及考核：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	S1 Z1 Z2 N1
9	大学英语	<p>1. 素质目标：具有职业岗位所要求的英文素养；具有良好的多元文化交流和可持续学习能力；具有良好的学习习惯和逻辑性思维。</p> <p>2. 知识目标：了解世界多元文化的差异性，具备一定的国际视野；熟透一定的跨文化交际知识与交际策略；掌握使用日常生活和职场交际中的英文核心词汇、句</p>	<p>1. Purchasing a Computer 购买电脑。</p> <p>2. Mobile Devices 移动设备。</p> <p>3. Artificial Intelligence 人工智能。</p> <p>4. Network Security 网络安全。</p> <p>5. Mobile Commerce 移动商务。</p> <p>6. IT New World</p>	<p>1. 课程思政：立德树人，用英语传播中国文化，社会主义核心价值观。坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，形成正向三观。</p> <p>2. 教学条件：ICT 融入，教学环境真实、开放、交互、合作。</p> <p>3. 教学方法：线上线下混合，任务驱动、项目导向、情景教学和翻转课堂相结合，聚焦实用职场英语。</p> <p>4. 师资要求：英语类相关专业；</p>	S1 S2 S3 S4 Z1 N1 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		型和语法结构。 3. 能力目标：具有英文日常交流和简单业务交流沟通会话能力；具有阅读并理解社会、经济、文化等英文资料的能力；具有一定英文资料翻译和职场应用文写作能力；具有职场环境下用英语处理业务的能力。	IT 新世界。 7. First Week at Work 初来乍到。	学科专业知识扎实；实践和信息化教学能力较强；有效实施英语教研。 5. 考核方式：考试。平时 30%+ 过程 40%+ 期末 30%。	
10	计算机数学	1. 素质目标：具有探究和创新意识；具有批判性思维和综合应用能力的素养；具有严谨细致、团队合作精神和坚韧不拔的思维品质；培养正确的辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。 2. 知识目标：掌握求极限的方法；熟练掌握求解导数、微分、不定积分、定积分的方法；了解离散数学中关于集合论、数理逻辑和图论的知识。 3. 能力目标：具有一定的抽象概括能力以及逻辑推理能力；具有较强的空间想象、运算求解、数据处理、运用现代信息技术等能力；能综合运用所学知识去分析和解决问题。	1. 函数、极限及连续。 2. 导数与微分。 3. 导数的应用。 4. 不定积分。 5. 定积分。 6. 数理逻辑。 7. 图论。	1. 课程思政：培养学生对科技创新的兴趣和热情。培养学生的创新能力、批判思维、弘扬科学精神，激励学生永攀科学高峰的责任感和使命感，将实事求是、诚实守信、严谨规范、创新创业等思政元素注入教学内容之中。 2. 教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。 3. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取任务驱动法、案例分析法、启发诱导法等教学方法，引导学生积极思考、勇于创新。以问题解决为核心组织教学，创立良好的教学环节促进“问题解决”的实现。 4. 师资要求：数学类相关专业；有扎实的学科专业知识，具备较丰富的教学经验，信息化教学能力较强。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核（50%）与终结性考核（50%）相结合的考评方法进行考核。	S1 S3 S4 S6 Z1 N1
11	信息技术	1. 素质目标：具有自主探索学习意识；具有团队合作精神；具有信息安全意识和网络道德素养；具有互联网思维。 2. 知识目标：了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识；了解互联网与互联网思维；熟悉计算机的基本操作与维护方法；掌握常用软件的安装与卸载方法；掌握文档的编排、数据统计与分析、演示文稿展示等基本信息处理方法；掌握常用的信息检索方法。 3. 能力目标：能够对计算机进行日常维护，熟悉计算机基本操作和常用软件的安装与卸载，能安全有效地利用互联网进行信息检索	1. 信息时代的特征。 2. 时代的助力者计算机。 3. 计算机网络。 4. 信息检索。 5. 文档编辑。 6. 数据统计与分析。 7. 信息展示。	1. 课程思政：要求培养学生的信息意识和信息素养，合理地融入社会主义核心价值观教育，积极参与社会实践和社会服务。 2. 教学条件：计算机、投影仪等设备；软件要求安装 WIN10 以上操作系统、OFFICE（2016 以上版本）、WPS 以满足教学和学习的需要。 3. 教学方法：采用线上线下混合式教学，采用案例分析、小组讨论、实践操作等多种教学方法，引导学生使用信息技术工具和技能来解决实际问题；采用个性化的教学方法和学习资源，满足学生的个性化学习需求。 4. 师资要求：教师应具备信息处理能力、计算机应用能力、教学分析与设计能力、课堂教学组织实施能力、教学监控与评价能	S1 S3 S4 S6 Z1 N3 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和信息获取，并利用计算机进行文档编辑、数据统计与分析、信息展示等信息基本处理。		力。 5. 考核方式：过程考核占 40%（MOOC 平台在线学习 20%，课堂学习 20%），作品考核占 30%，期末考试占 30%。	
12	国家安全教育	1. 素质目标：树立国家利益至上的观念，具有自觉维护国家安全的意识。 2. 知识目标：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，掌握国家安全知识。 3. 能力目标：能够深入理解和准确把握总体国家安全观，具有维护国家安全的能力。	1. 国家安全总论：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。 2. 国家安全重点领域：国家政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。	1. 围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导学生自主参与、体验感悟。充分利用学校各类社团、报刊媒体、广播站、宣传栏等平台，实现国家安全知识传播常态化。 2. 考核成绩评定办法：平时成绩占 60%，课程考试占 40%。	S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1
13	实用语文	1. 素质目标：具有爱岗敬业、诚实守信的职业道德；具有积极向上的职业观，提升职业人文素养；具有严谨细致、坚持不懈的工作作风；弘扬工匠精神、楚怡精神，具有高尚的职业道德和职业情操，打造成为专业技能精湛的行业人才。 2. 知识目标：掌握日常沟通、高效演讲及各场景演讲技巧的相关知识；了解应用文写作的特点及要求；掌握与专业相关的应用文写作的基本知识。 3. 能力目标：能适应岗位情境，提升逻辑思维能力及审美能力；能适应 AI 科技裂变，具备个性化的语文素养能力；能够强化泛语言文化与人际沟通能力。	1. 口语模块：日常沟通技巧；高效演讲技巧；场景演讲技巧。 2. 通用写作模块：应聘场景写作；汇报场景写作；会议场景写作。 3. 专业场景写作模块：毕业设计写作、经济合同写作。	1. 课程思政：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，实现文化育人，培养新时代具有竞争力及创新力的高素质职业人才，将心怀天下、乐于奉献、质量意识、实事求是、诚实守信、严谨规范、创新创业等思政元素注入教学内容之中。 2. 教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。 3. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取任务驱动法、案例分析法、情境教学法、角色扮演法、头脑风暴法、启发诱导法等教学方法，引导学生积极思考、乐于动笔。 4. 师资要求：有扎实的学科专业知识、较强的文字写作能力，同时应具备较丰富的教学经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采取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 70%，终结性考核占 30%。	S1 S3 S4 S6 Z1 N1
14	心理卫生与健康	1. 素质目标：树立心理健康发展的自主意识；具备“知行合一”和“助人自助”的心理素养；具备自尊自信、理性平和、积极向上的健康	模块一：走近心理健康 项目 1：大学生心理健康绪论 项目 2：心理咨询与心理障碍预防	1. 课程思政：明确课程教学各环节中的思政教育元素和育人要求，注重“课程思政”的价值聚焦，聚焦育人价值的本源，注重价值导向。不断更新和提升专业	S1 S2 S4 S5 Z1 N1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		心态; 2. 知识目标：了解心理学的相关理论和基本概念；掌握心理健康的标淮及意义；了解大学阶段人的心理发展特征和异常表现；掌握自我调适的基本知识、大学生心理危机及其干预知识。 3. 能力目标：能够提升自我探索技能；能够提升心理调适技能；能够提升心理发展技能。	模块二：正确认识自我 项目 3：自我意识 1 项目 4：自我意识 2 项目 5：塑造健全人格 模块三：适应大学生活 项目 6：适应与规划大学生活 项目 7：学会学习与创造 1 项目 8：学会学习与创造 2 模块四：有效管理情绪 项目 9：大学生情绪管理 项目 10：网络心理健康 模块五：优化人际交往 项目 11：大学生人际交往 1 项目 12：大学生人际交往 2 项目 13：恋爱心理 模块六：敬畏神圣生命 项目 14：应对压力与挫折 1 项目 15：应对压力与挫折 2 项目 16：生命教育	知识水平和思想政治素养，及时把握专业和思想政治教育动态，增强对心理育人在思想政治教育中价值的充分认识。 2. 教学条件：多媒体教室，心理中心各功能室。 3. 教学方法：理论讲授、团体训练、小组分享、案例教学、心理测试、角色扮演等。 4. 师资要求：必须拥有国家三级及以上心理咨询师资格证书或者心理治疗师资格证书，或者拥有心理学、教育学硕士学位。 5. 考核方式：考核过程由过程性考核（50%）和终结性考核（50%）组成。其中过程性考核包括：学习态度 40%+平时作业 30%+出勤情况 30%，终结性考核为成长分析报告	
15	劳动教育	1. 素质目标：具有崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动的劳动价值观；具有精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动素养；坚持培育和践行社会主义核心价值观，注重教育实效，实现知行合一，培养学生积极劳动的良好观念和习惯。 2. 知识目标：了解劳动的含义和价值；掌握常用清洁工具的使用方法；掌握室内、室外环境卫生标准。了解劳动过程须注意的安全要素；了解环境卫生精细化管理常态化的要求和意义； 3. 能力目标：具有必备的基础劳动能力；能够提高学生自我管理、自主学习、自主劳动的能力。	包括劳动教育理论知识和劳动实践： 理论课内容： 1. 理解劳动价值,创造美好生活； 2. 新时代劳动的价值； 3. 上好校园劳动必修课； 4. 新时代劳动精神、工匠精神。 实践课内容： 1. 日常清扫保洁； 2. 垃圾分类处理； 3. 设施精细管理； 4. 校园环境维护。	1. 课程思政：通过劳动教育使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立正确的劳动价值观，提升学生的综合劳动素养，培养良好的劳动品质。 2. 教学条件：授课主要以劳动实践为主，需要配备基础的劳动工具，根据三校区实际情况进行校园环境卫生区域划分。理论课在教室配备多媒体设施和无线网络。 3. 教学方法：在课堂教学中，采用“以案例为载体、以任务为驱动、以要点为主线”的教学方式，充分利用信息化技术工具构建移动教学资源辅助教学；实践课当中，按照《劳动周管理办法》老师布置任务，团队合作完成劳动任务。 4. 师资要求：实践能力较强，同时应具备较丰富的学生思想政治工作经验和教学经验，要求教师具有卫生工作或辅导员工作经验。 5. 考核方式：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%。	S1 S2 S3 S7 Z1 Z2 N2
16	职业规划与就业指导	1. 素质目标：具有职业生涯发展的自主意识；具有正	1. 认识职业生涯规划。 2. 探索自我。	1. 课程思政：融入社会主义核心价值观，使学生将个人职业发	S1 S2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>确职业态度和就业观念；具有良好的职业道德素养；具有开拓创新的思维，具备全球化视野并树立文化自信，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。</p> <p>2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；掌握求职技巧。</p> <p>3. 能力目标：具有职业规划与管理的能力；具有自我觉察和自我分析能力；具有综合分析各类信息进行科学的生涯决策能力。</p>	<p>3. 探索职业世界。 4. 职业生涯决策。 5. 制定行动计划与措施。 6. 就业形势与政策。 7. 收集就业信息。 8. 准备求职材料。 9. 面试指导。 10. 职场适应与发展。</p>	<p>展与社会发展紧密结合；结合国家发展战略和行业发展趋势，增强学生的社会责任感和历史使命感；融入“诚公文化”教育，培养学生诚实守信、敬业爱岗的职业态度。</p> <p>2. 教学条件：多媒体设备、无线网络和分组教学。</p> <p>3. 教学方法：采用模块教学和行动导向教学法，结合案例分析、测试分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、访谈、调查等方法进行。</p> <p>4. 师资要求：具备丰富的就业指导经验和职业咨询能力，引导学生进行职业规划和就业准备。</p> <p>5. 考核方式：采取过程性考核 70%+ 终结性考核 30% 的形式进行考核评价。</p>	S3 S4 S5 S6 S7 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

(2) 公共基础限选课程

公共基础限选课程描述如表 8 所示。

表 8 公共基础限选课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	生命安全与救援	<p>1. 素质目标：具有应对危机突发事件意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。</p> <p>3. 能力目标：掌握常见运动创伤的预防与处置方法。</p>	<p>1. 现场急救技能。 2. 户外活动危险的预测与预防。 3. 运动损伤的预防与处理。 4. 生活中常见的意外事件。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 S2 S3 Z1 N4
2	突发事件及自救互救	<p>1. 素质目标：具有应急应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。</p> <p>2. 知识目标：了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼救现场急救知识。</p> <p>3. 能力目标：能做到遇到突发事件冷静有效自救互救。</p>	<p>1. 突发事件应急和处理原则。 2. 急性中毒的应急处理。 3. 心肺复苏初级救生术。 4. 呼吸道异物的现场急救。 5. 常见急危重病症的现场急救。 6. 常见意外事故的现场急救。 7. 各类创伤的现场急救。 8. 止血与包扎术。 9. 固定与搬运术。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>考核成绩评定办法：课程在线学习考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 S2 S3 Z1 N4
3	中国传统文化	<p>1. 素质目标：具有完善人格修养的意识；具有一定的审美和人文素养；具有传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感；具有深厚</p>	<p>1. 中国传统的基本精神。 2. 中国古代哲学。 3. 中国古代教育。 4. 中国古典文学。</p>	<p>1. 课程思政：以立德树人为根本，培养学生对中华优秀传统文化的认同和传承意识，引导学生树立正确的价值观，提高学生的文化素</p>	S1 S2 S6 Z1 N1 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>的爱国情感和中华民族自豪感。</p> <p>2. 知识目标：了解必备的中华优秀传统文化知识、中国传统道德规范和传统美德；熟悉中国古代哲学、文学、艺术、礼仪、节日等优秀文化成果；掌握传统文化的基本精神和核心理念。</p> <p>3. 能力目标：具有较高的阅读鉴赏能力和审美能力；具有一定的文化思辨和创新能力，能自觉将中华优秀传统文化与社会主义核心价值观相结合，对社会现象具有较准确的分析和判断。</p>	<p>5. 中国传统艺术。 6. 中国古代科技。 7. 中国古代建筑。 8. 中国传统礼仪。 9. 中国传统节日。 10. 中国古代社会生活。</p>	<p>养和民族认同感，增强学生的文化自信。</p> <p>2. 教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法：运用现代化教学手段，采用讲授教学法、翻转教学法、情境教学法、案例教学法、任务驱动法、小组讨论法等多种方法，使用在线开放课程组织教学。</p> <p>4. 师资要求：应具有较深厚的中华优秀传统文化知识和较高的人文素养，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采取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%。</p>	
4	党史国史	<p>1. 素质目标：具有史学素养和政治思维。</p> <p>2. 知识目标：了解中国近现代历史基本知识，熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程，掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。</p> <p>3. 能力目标：具有史学素养和政治觉悟，并借以观照现实中的社会、政治和人生。</p>	<p>1. 西方列强对中国的侵略。 2. 马克思主义在中国传播与中国共产党成立。 3. 中华民族抗日战争的伟大胜利。 4. 历史和人民选择了中国共产党。 5. 中国特色社会主义进入新时代。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络平台上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 Z1 Z2 N1
5	创新创业教育	<p>1. 素质目标：具有创新创业意识；具有团队合作意识；具有勇于担当、服务社会、挑战自我、承受挫折、坚持不解、创造价值、追求卓越的创业精神。</p> <p>2. 知识目标：了解开展创新、创业活动所需要的基本知识；熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法；掌握创业与职业生涯发展的关系。</p> <p>3. 能力目标：具有当代大学生必备的创业综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，积极投身创新实践。</p>	<p>1. 创业与人生。 2. 创新、创业与创业精神。 3. 创业者与创业团队。 4. 整合创业资源。 5. 创业机会的识别与评估。 6. 商业模式及其设计与创新。 7. 创业风险的识别与控制。 8. 创业计划书的撰写与展示。</p>	<p>1. 课程思政：实行思政教育、劳动教育与创新创业教育融合，注重培养学生的爱国精神、企业家精神、责任意识、安全意识等，激发学生的创新创业兴趣，让思想“活”起来，让创业“动”起来。</p> <p>2. 教学条件：多媒体设备、无线网络和分组教学。</p> <p>3. 教学方法：采用模块教学和行动导向教学法，结合案例分析、项目训练、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、问卷调查等方法进行。</p> <p>4. 师资要求：具备大学生创新创业教育改革的理念，积极创新教学方式和教学内容，创设更加具体的教学情境。具有创业指导能力，</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				<p>引导学生进行创新创业项目的策划和实践。</p> <p>5. 考核方式：采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式进行考核评价。</p>	
6	大学美育 (美术鉴赏)	<p>1. 素质目标：具有正确的审美观念、高尚的道德情操、深厚的民族情感；具有审美意识及个人艺术修养；具有文化传承意识，坚定文化自信；具有正确的价值观、文化观。</p> <p>2. 知识目标：了解艺术的本质与特征、艺术的起源、功能与种类；熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏等方面知识；掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。</p> <p>3. 能力目标：能探索和发掘艺术与美学的人文精神，具有一定的美术鉴赏能力。</p>	<p>线下模块：</p> <p>1. 中国美术作品赏析：从古代至现代，涵盖绘画、雕塑、建筑、工艺美术等多个方面；重点介绍各时期的重要美术遗产、美术流派、美术家及其代表作品。分析不同历史时期的艺术特色、文化背景和社会影响。</p> <p>2. 外国美术作品赏析：涵盖欧洲、亚洲、非洲等地区的美术发展；重点介绍不同文明背景下的美术风格和代表作品；分析外国美术作品的技法、材料、形式和内容等方面的特点。</p> <p>线上模块：</p> <p>(6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论、)</p>	<p>1. 课程思政：坚持立德树人，充分发挥艺术课程特色优势，以美育人、以情动人、以文化人，引领学生树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操，培养深厚的民族情感，激发想象力和创新意识，提高学生审美能力和人文素养，促进学生全面发展。</p> <p>2. 教学条件：多媒体教学设备。智慧职教、超星智慧学习平台。</p> <p>3. 教学方法：线上线下混合式教学，运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。</p> <p>4. 师资要求：较高的理论水平；良好综合艺术素养；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣和积极性。</p> <p>5. 考核方式：本课程采用“过程考核+终结考核”方式进行考核，其中过程考核占 60%，终结考核占 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 N1 N4
7	大学美育 (美术鉴赏)	<p>1. 素质目标：具有正确的审美观念、文化传承意识、坚定文化自信。提高学生的艺术修养和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解音乐的常见体裁与发展脉络。理解音乐与文化、历史、社会等方面的关系，认识音乐在人类文明中的地位和作用。掌握音乐基础知识及基本技能，并能理解其在音乐表现中的作用。</p> <p>3. 能力目标：具有识谱能力、视唱能力。审美感知和审美评价能力。创新精神和实践能力。</p>	<p>线下模块：</p> <p>1. 音史之缘——音乐历史与文化的瑰丽之旅。</p> <p>2. 乐声之基--探索音乐的无限奥秘。</p> <p>3. 音流之脉--流动的音乐脉搏。</p> <p>4. 汉韵民律——绚丽的汉族与少数民族音乐。</p> <p>5. 音舞之韵——声乐、器乐与舞蹈音乐。</p> <p>6. 音镜之魂——戏剧、影视与流行音乐。</p> <p>7. 音之万象——多彩的世界音乐文化。</p> <p>8. 音舞飞扬——音乐表演与舞台实践。</p> <p>线上模块：</p> <p>(6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、)</p>	<p>课程思政：引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格。</p> <p>2. 教学条件：多媒体教学设备。超星智慧学习平台、实践舞台。</p> <p>3. 教学方法：运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。</p> <p>4. 师资要求：较高的理论知识音乐素养；良好的演唱、范唱能力；扎实的音乐理论功底指导教学；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣</p>	S1 S6 Z9 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			戏曲鉴赏、艺术导论、)	和积极性。 5. 考核方式：本课程为考查课程。采取过程性考核 50%（考勤 10%+课堂表现 20%+课后作业 20%）与终结性考核 50%（作品表现、舞台表演）相结合考评方法。	

(3) 公共基础任选课程

公共基础任选课程描述如表 9 所示。

表 9 公共基础任选课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	任选课程 (23 选 3)	1. 素质目标：具有个人认知与文化修养，具有一定的科学素养。 2. 知识目标：了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化传承等方面知识。 3. 能力目标：能吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升个人修养。	1. 文物精品与中华文明。 2. 古典诗词鉴赏。 3. 中国当代小说选读。 4. 中华诗词之美。 5. 生命科学与人类文明。 6. 先秦君子风范。 7. 文化地理。 8. 中国的社会与文化。 9. 如何高效学习。 10. 《诗经》导读。 11. 中国古代礼仪文明。 12. 中国现代文学名家名作。 13. 《论语》导读。 15. 辩论修养。 16. 有效沟通技巧。 17. 食品营养与健康。 18. 微生物与人类健康。 19. 专升本英语。 20. 专升本数学。 21. 数学文化。 22. 大学生防艾健康教育。 23. 人工智能。	本课程是纯在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。其中专升本英语、专升本数学选课人数达 30 人，则线上线下混合教学。纯在线课考核办法：视频学习占 40%，章节测试占 30%，课程考试占 30%。线上线下混合授课考核办法：过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 N1 N4

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

专业基础课程描述如表 10 所示。

表 10 专业基础课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	程序设计基础	1. 素质目标：具有严谨的工作态度和团队协作意识；具有软件开发规范意识、质量意识、安全意识；具有积极的人生态度、健	1. 流程图的基本符号和组成。 2. 顺序结构的基本逻辑。	1. 课程思政：培养学生工匠精神，培养学生的信息安全意识；培养他们的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情	S8 S9 S10 S11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>康的心理素质与良好的职业道德；具有自主、开放，继续学习的能力和良好的职业素养；具有良好的责任心、进取心和良好的学习态度；具有应对时代变化的能力和敢于创新的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：了解流程图的基本符号和组成；掌握顺序结构的基本逻辑；掌握分支结构的基本逻辑；掌握循环结构的基本逻辑；掌握数组的概念与运用；掌握方法的概念与运用。</p> <p>3. 能力目标：具有使用流程图描述三大结构程序逻辑的能力；具有运用数组处理多维数据的能力；具有运用方法进行业务封装与重用的能力。</p>	<p>3. 分支结构的基本逻辑。</p> <p>4. 循环结构的基本逻辑。</p> <p>5. 数组的概念与运用。</p> <p>6. 方法的概念与运用。</p>	<p>怀、精益的卓越情怀。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的程序设计实训室进行教学；有网络在线资源和集成开发环境，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学方法和项目教学法等教学方法，线上自主学习、线下强化与拓展。</p> <p>4. 师资要求：具有较丰富的项目开发实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“学习过程考核（60%）+期末综合考核（40%）”的形式，进行考核评价。</p>	Z4 N1 N4
2	数据库应用技术	<p>1. 素质目标：具有自主学习和主动沟通意识；具有良好团队协调与合作意识；具有利用数据库管理软件进行数据维护的素养；具有职业操守、工匠精神、人文思维和哲学思维；具有时代使命感。</p> <p>2. 知识目标：了解至少一种DBMS的使用方法，数据库创建、管理的方法；熟悉数据视图，索引，数据完整性约束；掌握创建表并对表进行数据查询与操作的方法和基本的数据库编程。</p> <p>3. 能力目标：能根据给定需求进行数据库设计和规范化；能安装、配置、使用DBMS；能使用命令行和数据库客户端工具，掌握创建、使用、管理数据库、表的方法；能对表进行增删改查的操作；能创建、操作数据视图；能创建、删除索引；能建立数据完整性约束；能进行基本的数据库编程；能按需求创建、删除数据库用户，授权或收回权限并对数据进行备份与恢复。</p>	<p>1. 数据模型的规划与设计。</p> <p>2. 数据库管理环境的建立。</p> <p>3. 数据库和表的创建与管理。</p> <p>4. 数据操作及查询。</p> <p>5. 数据视图。</p> <p>6. 索引与数据完整性约束。</p> <p>7. 数据库编程。</p> <p>8. 数据库管理及安全。</p>	<p>1. 课程思政：强化学生网络安全意识，培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的数据应用技术实训室进行教学；有网络在线资源和数据库管理实训平台，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，使用参与式、任务驱动、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具有较丰富的数据库设计与实施工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“学习过程考核（70%）+期末综合考核（30%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z4 N1 N4 N6
3	Java程序设计	<p>1. 素质目标：具有团队协作的意识；具有规范的职业素养；具有精益求精的工匠精神；具有逻辑和创新的思维。</p> <p>2. 知识目标：了解面向对象程序设计的基本思想；熟悉Java程序的基本结构及程序设计的基本语法知识；掌握类和方法的编写方法。</p> <p>3. 能力目标：具有阅读程序的</p>	<p>1. Java语言相关语法、数据类型、运算符及表达式等。</p> <p>2. Java语句实现三种程序结构的编写方法。</p> <p>3. Java中数组的定义与引用。</p> <p>4. 类和对象。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生工匠精神，培养学生的信息安全意识；培养他们的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的程序设计实训室进行教学；有网络在线资源和集成开发环境，能进行线上教学。</p>	S8 S9 S10 S11 Z4 N1 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力，能够看懂编好的程序，分析程序实现的功能；具有编写程序的能力，能够根据流程图编写规范正确的程序；具有调试程序的能力，能够调试编好的程序，找到错误，修改代码，优化功能。		3. 教学方法：采用使用演示法、项目化教学法、问题导入法等教学方法。 4. 师资要求：具有较丰富的 Java 工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“学习过程考核（70%）+ 期末综合考核：（30%）”的形式，进行考核评价。	
4	计算机网络基础	1. 素质目标：具有网络安全的意识；具有自主学习新知识、新技术的素养；具有互联网的思维；具有正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和品质。 2. 知识目标：了解计算机网络的基本概念、OSI 参考模型、TCP/IP 参考模型和相应知识在网络组网、网络操作系统中的具体应用；熟悉网线制作，模拟器等网络工具软件的应用；掌握各层网络协议与通信机制，IP 地址的分类、子网划分等。 3. 能力目标：具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；具有较强的解决网络问题的能力，能够对局域网络进行合理的 IP 地址规划；能够对简单网络配置 IP 地址以实现网络连通；能够配置 Telnet 和 FTP 服务；能够排除简单网络故障。	1. 计算机网络基本概念。 2. 数据通信技术基础。 3. 计算机网络体系结构。 4. TCP/IP 协议。 5. IP 地址与子网划分。 6. 局域网技术。 7. 广域网技术。 8. 网络安全与管理。 9. 传输介质及特性。	1. 课程思政：培养学生树立网络安全意识；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：理论与实践相结合，主要在带多媒体的网络基础实训室进行教学；有网络在线资源，能进行线上教学。 3. 教学方法：主要采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。 4. 师资要求：具有计算机网络相关企业认证，具有较丰富的网络工程师项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z2 Z5 Z7 Z12 N1 N4 Z7
5	Windows Server 操作系统	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维；具有信息安全和网络安全意识。 2. 知识目标：了解 Windows Server 安装；熟悉网络配置、用户与组管理；掌握活动目录配置和各类服务配置。 3. 能力目标：具有 Windows 服务器常规操作、网络配置与管理能力；具有 Windows 服务器的服务管理配置能力。	1. Windows 服务器安装。 2. 用户和组管理。 3. 文件与磁盘管理。 4. 活动目录与组策略。 5. DHCP、DNS、Web、FTP 和 VPN 等常规服务安装与配置。	1. 课程思政：培养学生树立系统安全意识；培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的网络操作系统实训室进行教学；有网络在线资源和实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：在课程实施中，采用项目案例教学、项目驱动来引导，原理讲授为基础，实践操作为核心贯穿，结合提问法、分组讨论法等方法。 4. 师资要求：具有相关企业认证，具有较丰富的网络操作系统项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）	S8 S9 S10 S11 Z6 Z9 N8 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。	
6	网络应用程序开发	<p>1. 素质目标：具有严谨的工作态度和团队协作意识；具有网络应用程序开发规范意识、质量意识、安全意识；具有积极的人生态度、健康的心理素质与良好的职业道德；具有自主、开放，继续学习的能力和良好的职业素养；具有良好的责任心、进取心和良好的学习态度；具有应对时代变化的能力和敢于创新的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：掌握 HTML 实现网页标题、文本等静态主体设计能力；掌握 CSS 实现网页样式设计能力；掌握 JSP 实现动态网页开发的能力；掌握综合使用 HTML、CSS、JSP 完成完整网络应用程序设计能力；了解网络应用程序开发的新技术和发展趋势。</p> <p>3. 能力目标：培养学生分析问题、解决实际问题的能力；培养学生网络检查、判断的能力；培养学生谦虚、好学的能力，利用各种信息媒体，获取新知识新技术；培养学生动手实践，维护操作的能力。</p>	<p>1. 网络应用程序开发环境搭建。</p> <p>2. HTML 静态网页内容设计。</p> <p>3. CSS 网页样式的设计。</p> <p>4. JSP 动态网页的开发。</p> <p>5. 综合使用 HTML、CSS、JSP 完成完整网络应用程序设计。</p>	<p>1. 课程思政培养学生树立系统安全意识；培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合，主要在带多媒体的网络应用开发实训室进行教学；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：主要采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具有网络应用程序开发相关认证，具有较丰富的网络应用程序开发项目实践经历。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z4 Z9 N3 N8
7	无线网络技术应用	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有诚信意识；具有团队协作的精神；具有遵守互联网法律法规的职业道德；具有创新思维。</p> <p>2. 知识目标：了解 WLAN 基础知识；了解 VRP 以及 AC 初始化配置；熟悉 WLAN 拓扑结构；掌握 CAPWAP 基础原理；掌握 WLAN 组网技术；掌握 WLAN 组网配置；掌握 WLAN 漫游；掌握 802.11 协议简介；掌握 WLAN 基础网络规划方法及典型案例；掌握 WLAN 故障处理。</p> <p>3. 能力目标：能安装、调试和配置各种无线局域网设备；能根据项目需求与设计目标，独立完成项目需求、网络体系架构、功能描述、成本分析和测试标准等文档；能根据实际需求，实现无线局域网规划，组建无线局域网；能根据客户需求规划部署企业 WLAN。</p>	<p>1. WLAN 基础知识。</p> <p>2. CAPWAP 协议。</p> <p>3. WLAN 组网。</p> <p>4. WLAN 接入安全及配置。</p> <p>5. WLAN 基础网络规划。</p> <p>6. WLAN 故障处理。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生树立网络安全意识；培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合，主要在带多媒体的无线网络实训室进行教学；有网络在线资源和无线设备，能进行线上教学和实际操作。</p> <p>3. 教学方法：主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。</p> <p>4. 师资要求：具有 WLAN 相关认证，具有较丰富的无线网络项目实践经历。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z7 Z8 N9 N10

(2) 专业核心课程

专业核心课程描述如表 11 所示。

表 11 专业核心课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	路由交换技术与应用	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有网络设计与网络运维的思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和网络安全意识；具有团队协作意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：了解中小型企业的主体网络技术；掌握华为路由协议的诊断过程；掌握交换基础与路由基本原理；掌握交换机与路由器基本配置和选型。</p> <p>3. 能力目标：具有对企业网络设计与配置以及定位网络故障的能力；具有根据项目需求选择合适的网络设备的能力；具有交换机、路由器安装和连接的能力；具有交换机和路由器的基础配置的能力；具有简单网络故障分析和处理的能力。</p>	<p>1. eNSP 及 VRP 基础操作。</p> <p>2. 交换机基础配置。</p> <p>3. VLAN。</p> <p>4. 生成树协议。</p> <p>5. 其他交换技术。</p> <p>6. 静态路由。</p> <p>7. RIP。</p> <p>8. OSPF。</p> <p>9. VRRP。</p> <p>10. 基础过滤工具。</p> <p>11. 广域网。</p> <p>12. DHCP。</p> <p>13. 其他特征。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生树立规范网络设计和运维管理的观念；通过选取合适的案例和内容并有机地融入教学任务，厚植尽善尽美的专业精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当和坚守合规底线的安全法律意识。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的网络通讯实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用小组活动法、任务驱动法、启发式、情境教学法、演示法、问答法和实践操作法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 DatacomHCIA 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z8 Z12 N7 N12
2	网络安全技术基础	<p>1. 素质目标：具有互联网道德与法制素养；具有信息安全意识；具有基于标准实施安全攻防操作的工作态度；具有批判性思维和创新思维；具有爱岗敬业的劳动精神和精益求精的数字安全工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：了解信息安全体系结构、技术框架、主流系统；理解常用应用安全、信息安全管理与等级保护；掌握常用信息安全工具的使用；掌握加密技术和常用网络攻击与防御技术与手段。</p> <p>3. 能力目标：具有中小型网络信息安全风险评估的能力，具有针对信息安全风险进行防护的能力；具有能对网络进行初级程度的渗透测试并形成风险报告的能力；具有能对数据进行加密保护的能力；具有能综合应用技术与管理手段保护信息安全的能力。</p>	<p>1. 信息安全框架与法律法规。</p> <p>2. 加解密技术。</p> <p>3. 网络攻击技术。</p> <p>4. 网络防御技术。</p> <p>5. 系统安全与应用安全。</p> <p>6. 容灾备份与数据恢复。</p> <p>7. 信息安全管理。</p>	<p>1. 课程思政：引导学生树立正确的网络观、安全观、社会观、传播观、是非观等；培养学生的工匠精神、网络安全意识、法律意识和社会责任感；培养批判性思维与创新能力，通过团队合作与案例分析，培养学生在职业生涯中承担保护国家信息安全与推动信息化发展的职责，为成为具备高尚职业道德与社会责任感的网络安全专业人才奠定坚实基。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的网络安全实训室进行教学；有网络在线资源和网络安全设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法、自主探究法、情境教学法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 SecurityHCIP 认证或 DatacomHCIP 认证，具有较丰富的网络安全工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z8 Z11 Z12 N7 N10 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。	
3	高级路由交换配置技术	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作的思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和网络安全意识；具有团队协作意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：熟练掌握静态路由、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的基本原理；掌握华为静态路由、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的基本配置；掌握华为静态路由、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的高级配置；掌握诊断和更常见的路由问题和故障的方法。</p> <p>3. 能力目标：具有配置、管理和维护一个中型企业网络的能力；能根据项目需求选择合适的网络设备；能完成交换机和路由器的基础配置和高级配置；能进行网络故障分析和处理。</p>	<p>1. OSPF 高级配置。 2. VLAN 高级特性。 3. 多生成树协议。 4. 浮动静态路由协议。 5. IS-IS 路由协议。 6. BGP 路由协议。 7. 路由策略、PBR。 8. VPN 技术。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生的爱国情怀、法律意识、职业道德和社会责任感，加深对网络安全重要性的认识，理解了维护网络空间安全中的使命和责任。强调团队合作精神，激发创新思维，鼓励学生积极面对技术挑战，引导认识到终身学习的重要性，为成为能够支撑国家信息化建设和网络安全的高素质专业人才打下坚实基础。</p> <p>2. 教学条件：采用理实一体教学模式，主要在带多媒体的网络通讯实训室进行教学，教学投影清晰，并能够提供设备供学生上机操作；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用任务驱动式、项目案例教学、小组讨论、翻转课堂等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。在模拟器上完成实验后，使用真实设备进行操作，锻炼学生的动手能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 Datacom HCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z8 Z12 N7 N12
4	Linux 操作系统管理	<p>1. 素质目标：具有法律意识；具有良好的自主学习能力，能跟进 Linux 服务器技术的发展；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维；具有强烈的责任感、吃苦耐劳的精神和较强的抗压能力。</p> <p>2. 知识目标：了解 Linux 的历史和发展；熟悉 Linux 的系统结构；掌握 Linux 的基础操作命令；掌握 Linux 用户和组管理；掌握 Linux 环境下网络参数配置；掌握 Linux 的设备与磁盘管理；掌握 Samba、DNS、DHCP、WEB、FTP、E-mail 等服务的配置与测试；掌握 Linux 下防火墙的配置。</p> <p>3. 能力目标：具有 Linux 系统的基本操控能力；具有 Linux 系统的各类服务配置管理能</p>	<p>1. Linux 系统特征与安装。 2. Linux 常用命令。 3. 用户和组管理。 4. 文件系统和文件权限。 5. 配置与管理磁盘。 6. 网络设备配置与管理。 7. 软件包的管理。 8. 网络服务管理。 9. Linux 下防火墙配置。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生爱国意识与计算机逻辑思维；校企深度合作，引入真实案例，培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合，主要在带多媒体的网络操作系统实训室进行教学；有网络在线资源和实训平台，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、启发式法、情境法、演示法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有操作系统相关企业认证，具有较丰富的网络操作系统项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“过程性评价（60%）+结果性</p>	S8 S9 S10 S11 Z6 Z9 N8 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		力；具有 Linux 系统的设备管理能力；具有 Linux 系统的磁盘管理能力；具有 Linux 系统的网络配置与管理能力。		评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。	
5	网络虚拟化技术应用	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作的精神；具有系统性思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解虚拟化和云计算的基本概念；掌握使用 VMware ESXi 搭建 VMware 虚拟化平台；掌握使用 vCenter Server 搭建高可用 VMware 虚拟化平台；掌握使用 VMware Horizon View 搭建 VMware 云桌面服务；掌握使用 CentOS 搭建企业级虚拟化平台；掌握使用 RDO 快速部署 OpenStack 云计算系统；掌握使用 CentOS 搭建和运维 OpenStack 多节点云计算系统。 3. 能力目标：能配置网络虚拟化；能配置存储虚拟化；能进行云计算系统部署和管理；能搭建 VMware 虚拟化平台；能部署、管理和维护企业服务器云平台。	1 . VMware vSphere 虚拟化平台。 2 . VMware Horizon 桌面虚拟化平台。 3. CecOS 虚拟化平台。 4. OpenStack 云计算平台。 5. 虚拟化和云计算的基本概念。	1. 课程思政：通过结合专业技术教学与思政教育，旨在培养学生的创新意识和社会责任感。学生在提升技术能力的同时，增强了法律意识和职业道德，激发了为国家网络安全和信息化建设贡献力量的使命感。 2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的虚拟化实训室进行教学；有网络在线资源和实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用任务驱动法、自主探究法、案例教学法、演示法、小组活动法、实践操作法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络、存储或系统管理相关企业认证，具有较丰富的虚拟化工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考试课程，采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z9 Z12 N6 N7 N11 N12
6	网络安全设备配置与管理	1. 素质目标：具有信息安全意识；具有自主学习意识；具有互联网道德与法制素养；具有信息安全管理思维。 2. 知识目标：了解常用网络安全设备的产品类型、功能及系统集成方式；熟悉一到两个主流品牌的网络安全设备系列产品配置方法；掌握不同网络环境下保护信息安全的方法。 3. 能力目标：具有网络安全风险进行综合分析与评估能力，能设计中小型网络的整体安全方案；具有网络安全设备配置的能力，能正确选用网络安全设备，并部署实施。	1. 防火墙基础。 2. 防火墙安全策略。 3. 网络地址转换技术。 4. 防火墙高可靠性。 5. 防火墙用户管理。 6. 入侵防御系统。 7. 加解密技术与应用。 8. 防火墙智能选路。	1. 课程思政：将立德树人贯穿课程教学全过程，培养学生安全守法意识，牢守法律底线，树立正确的安全观；校企深度合作，引入最新网络安全技术，培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的网络安全实训室进行教学；有网络在线资源和网络安全实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、任务驱动法、启发式、情境法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有华为 SecurityHCIP 认证或 DatacomHCIP 认证，具有较丰富的网络安全工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考试课程，	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z10 Z12 N7 N10 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				采用“过程性评价（60%）+结果性评价（30%）+增值性评价（10%）”的形式，进行考核评价。	

（3）专业拓展课程

专业拓展课程描述如表 12 所示。

表 12 专业拓展课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	网络存储技术	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有互联网思维；具有计算思维；具有创新思维；具有遵纪守法的职业道德。 2. 知识目标：了解怎样实现存储基本操作和运维方式，主流的华为存储模拟器软件；了解各种存储技术和协议组成原理和设计；掌握网络存储技术组网基础；掌握华为存储设备的具体工作方式。 3. 能力目标：能进行基本磁盘和动态磁盘的配置与管理；能进行存储池的配置与管理；能进行存储服务器的数据快照计划与故障还原；能进行存储服务器的数据备份与还原；能完成网络存储系统基本操作和运维能力；能进行存储系统的配置和管理。	1. 存储技术基本概念。 2. 存储技术应用。 3. 存储体系结构。 4. SCSI 和 iSCSI 接口协议技术。 5. RAID 技术原理硬件构成与实现。 6. RAID 动态磁盘的配置与管理。 7. DAS 直通式存储系统。 8. NAS 网络附加存储。 9. 数据备份、复制、归档之 LAN_Free 和 Serverless 备份。 10. 存储的应用：三大资源虚拟化。	1. 课程思政：培养学生工匠精神，培养学生的信息安全意识；培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的虚拟化实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法、自主探究法、实践操作法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络、存储或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络存储工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z3 Z9 Z11 N11 N12
2	网络系统集成	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作精神；具有吃苦耐劳的精神；具有创新思维；具有产品意识；具有成本意识、环保意识。 2. 知识目标：了解企业办公室网络、政府中型网络、高校多园区网络等各种不同类型网络工程并进行需求分析；了解不同建设单位的需求，完成各种不同类型网络工程的设计方案；掌握不同的网络设计方案的实施；掌握分析解决网络实施过程中出现的问题，对网络环境整体进行检查和测试的能力；能编制不同单位相应的网络工程招投标书。 3. 能力目标：能针对企业需求，完成网络工程的设计方案；能根据网络规划设计，完成网络工程的实施；能根据网络测试结果，分析和排除网络故障；能规划、设计和部署中小型企业网络。	1. 网络需求分析。 2. 网络工程设计。 3. 网络工程招投标。 4. 网络工程实施。 5. 网络测试与验收。 6. 网络工程规划、逻辑结构设计、网络设备选型。 7. 工程实施的基本工艺和方法。	1. 课程思政：培养学生的系统安全意识；培养学生精益求精的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：采用理实一体教学模式，主要在带多媒体的网络通讯实训室进行教学，教学投影清晰，并能够提供设备供学生上机操作；有网络在线资源，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用任务驱动式、项目案例教学、小组活动法、翻转课堂等教学方法。在模拟器上完成实验后，使用真实设备进行操作，锻炼学生的动手能力。 4. 师资要求：具有华为 Datacom HCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”	S8 S9 S10 S11 Z6 Z7 Z8 Z12 N7 N9 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				的形式，进行考核评价。	
3	Web 安全与防护技术	1. 素质目标：具有安全防范意识；具有一定的实践创新思维；具有团队协作的思维；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。 2. 知识目标：了解 SQL 注入漏洞原理与代码分析；理解文件上传漏洞原理与代码分析；掌握命令执行漏原理与代码分析；了解 XSS 漏洞代码执行漏洞原理与代码分析；掌握 SSRF 漏洞原理与代码分析；理解中间件漏洞原理与代码分析；掌握数据库漏洞原理与代码分析；掌握 WEB 安全常见漏洞的攻击和防御方式。 3. 能力目标：能分析 SQL 注入漏洞原理与代码；能分析文件上传漏洞原理与代码；能分析命令执行漏原理与代码；能分析 XSS 漏洞代码执行漏洞原理与代码；能分析 SSRF 漏洞原理与代码；能分析中间件漏洞原理与代码；能分析数据库漏洞原理与代码；能分析 WEB 安全常见漏洞的攻击和防御。	1. Web 安全基础。 2. SQL 注入漏洞。 3. 文件上传漏洞。 4. 文件包含漏洞。 5. 命令执行漏洞。 6. 代码执行漏洞。 7. XSS 漏洞。 8. SSRF 漏洞。 9. 中间件漏洞。 10. 解析漏洞。 11. 数据库漏洞。	1. 课程思政：引导学生树立正确的网络观、安全观、社会观、传播观、是非观等；培养学生增强社会责任感、提高辨别能力；培养学生的信息素养和网络安全意识。 2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的网络攻防实训室进行教学；有网络在线资源和网络安全实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用任务驱动法、自主探究法、案例教学法、启发式法、实践操作法、小组活动法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络、安全或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络安全项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z4 Z10 Z12 N8 N10 N12
4	漏洞扫描与防护	1. 素质目标：培养学生具有网络安全加固的思维；培养学生具有一定的实践创新思维；培养学生具有责任心和网络安全意识；培养学生具有团队协作意识；培养学生具有吃苦耐劳的精神和创新意识；培养学生具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解漏洞的定义与成因；熟悉漏洞的特征与危害；掌握漏洞扫描的关键技术；掌握漏洞扫描的策略及流程；掌握各应用场景中常见漏洞及防范措施；熟练掌握互联网企业漏洞扫描解决方案制定方式。 3. 能力目标：具有分析问题、解决实际问题的能力；具有能根据具体需求进行信息收集的能力；具有针对网络设备、操作系统等常见漏洞进行扫描及防护的能力；具有进行弱口令的爆破和检查的能力；具有能挖掘和利用常见的 Web	1. 漏洞的基础知识。 2. 安全漏洞扫描系统。 3. 网络设备漏洞及防范措施。 4. 操作系统漏洞及防护措施。 5. 数据库漏洞及防护措施。 6. Web 安全漏洞及防护措施。 7. 用户名及口令猜解。 8. 软件配置检查。 9. 互联网企业漏洞扫描解决方案。	1. 课程思政：引导学生树立正确的网络观、安全观、社会观、传播观、是非观等；培养学生增强社会责任感、提高辨别能力；培养学生的信息素养和网络安全意识。 2. 教学条件：采用理实一体教学模式，主要在带多媒体的网络攻防实训室进行教学；有网络安全实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、任务驱动法、情境法、演示法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络、安全或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络安全项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z4 Z10 Z12 N8 N10 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		应用漏洞的能力; 具有进行安全巡检、安全加固的能力。			
5	网络自动化运维	<p>1. 素质目标：具有较强的沟通技能；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有责任心。</p> <p>2. 知识目标：理解网络系统集成的设计、实施、测试、管理和运行各方面的知识；了解 Windows 平台网络管理的内容和 Windows 远程管理的工作原理与作用，熟悉 Windows 下的性能监视，理解 Windows 操作系统组策略的功能和用户配置文件的作用；了解网络管理的基本概念、网络管理系统和常用的网络管理系统软件，熟悉网络管理的功能、简单网络管理协议和管理信息库；了解 IT 运维服务的国际国内标准及理念，理解 IT 资产管理的原理和服务台及相关运维管理工具，熟悉服务管理的流程；了解网络故障的范围和网络管理的基本世纪末原理，熟悉网络故障诊断的方法与步骤、网络故障的排除方法、主流的网络监控工具和网络管理软件的功能。</p> <p>3. 能力目标：具有常用网络测试工具的使用能力；具有网络拓扑的绘制和阅读能力；具有计算机网络性能的测试和评估能力；具有常见计算机网络设备的配置能力；具有常见计算机网络设备的配置理解能力；具有常见计算机网络设备的性能分析能力；具有计算机网络运作原理的理解能力；具有常见网络测试设备的使用能力。</p>	<p>1. 网络运维基础。 2. 物理层维护。 3. 数据链路层的故障分析与排除。 4. 网络层的故障诊断与维护。 5. 传输层维护。 6. 网络高层的维护。 7. 无线网络的故障诊断。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当；培养学生增强社会责任感、提高辨别能力；培养学生的信息素养和网络安全意识。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的虚拟化实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法、自主探究法、情境教学法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有网络或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络运维工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z7 Z8 Z12 N8 N9 N12
6	IPv6 技术应用	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有责任心。</p> <p>2. 知识目标：掌握 IPv6 协议的基础知识；了解 DHCPv6 和 DNS；了解 IPv6 网络安全技术的基本原理；掌握 IPv6 环境下的 VRRP 协议；掌握 IPv6 组播协议。</p>	<p>1. IPv6 基础。 2. IPv6 邻居发现。 3. DHCPv6 和 DNS。 4. IPv6 路由协议。 5. IPv6 安全技术。 6. IPv6 中的 VRRP。 7. IPv6 组播。 8. IPv6 过渡技术。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当；培养学生的信息素养和网络安全意识。</p> <p>2. 教学条件：理论与实践相结合主要在带多媒体的 IPv6 实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、演示法、任务驱动法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p>	S8 S9 S10 S11 Z7 Z8 Z12 N9 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标：掌握 IPv6 邻居发现的原理及使用场合；掌握 IPv6 协议栈和地址的配置方法；掌握 IPv6 组播的实现方法；掌握 IPv6 路由协议的配置和应用；具有构建中小型企业 IPv6 网络并实施过渡技术的能力。		动法、启发式、情境法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络工程项目实践经历。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“出勤率（30%）+课程实操考核（40%）+期末考试（30%）”的形式，进行考核评价。	

(4) 实习实训

实习实训描述如表 13 所示。

表 13 实习实训描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	企业网络搭建实训	1. 素质目标：具有善于思考的良好自主学习的素养；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识；具有沟通交流和书面表达素养；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。 2. 知识目标：熟练掌握路由协议的基本原理；熟悉华为路由协议的诊断过程；熟练掌握华为交换基础与基本路由的实施过程；熟练掌握 ACL 的工作原理及配置方法；掌握华为路由协议配置的方法；掌握交换基础与路由的基本原理；掌握华为交换基础与基本路由配置的方法；掌握广域网的相关技术和服务；能诊断和解决常见的路由问题和故障。 3. 能力目标：具有配置、管理和维护一个中小型网络基本技能，具有实施、配置网络的能力。能完成企业网络规划和设计；能进行网络设备的选型和配置；能进行企业网络服务器的安装与配置；能完成企业网络安全设计和配置。	1. 网络需求分析。 2. 网络地址规划。 3. VLAN 的划分与配置。 4. 多生成树+VRRP 综合配置。 5. 链路聚合。 6. 网络访问控制。 7. 广域网技术。 8. DHCP。 9. 网络地址转换。	1. 课程思政：将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素，培养学生树立规范网络设计和运维管理的观念；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络通讯实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：担任本课程的主要讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称，且具有华为 DatacomHCIA 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经历。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z6 Z7 Z8 Z12 N7 N9 N12
2	Windows 系统管理实训	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维。 2. 知识目标：了解服务器安装；熟悉 IP 规划和文件管理；掌握	1. 系统安装。 2. 设备分区与文件管理。 3. 用户和网络管理。 4. Windows 服务安装与配置。 5. 服务协调配置与	1. 课程思政：培养学生树立系统安全意识；培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络操作系统实训	S8 S9 S10 S11 Z6 Z9 N8 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		域环境与组策略；掌握服务器的安装与配置。 3. 能力目标：具有服务配置项目分析能力；具有熟练搭配各类服务器用于实际工作中的能力；具有文档编辑与整理能力，能独自完成一份项目文档的撰写。	测试。	教室进行教学；有网络在线资源和实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：在课程实施中，采用项目案例教学、任务驱动等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有操作系统相关企业认证，具有较丰富的网络操作系统项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	
3	网络搭建综合实训	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识。 2. 知识目标：掌握网络工程项目需求分析、规划与设计知识，IP 地址及 VLAN 的分配及配置、路由器和交换机的配置和管理知识，网络工程项目分析测试知识，网络服务器配置与管理等。 3. 能力目标：能阅读和撰写网络工程文档；能根据需求完成企业网络规划与设计；能熟练进行路由器交换机配置与管理；能完成网络服务器配置与管理；能完成网络的验收测试和故障排查。	1. 网络工程项目需求分析。 2. 路由器和交换机的配置与维护。 3. 网络服务器配置与管理。 4. 网络安全管理。	1. 课程思政：培养学生树立规范网络设计和运维管理的观念；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络通讯实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有华为 DatacomHCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。	S8 S9 S10 S11 Z6 Z7 Z8 Z12 N7 N9 N12
4	网络操作系统综合实训	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维。 2. 知识目标：了解 shell 基本命令完成对用户、组、文件和文件夹的基本操作；熟悉在基本操作中完成各类服务器的安装和配置；掌握综合各类服务器，进行协调配置并通过测试的理论知识。 3. 能力目标：具有服务配置项目分析能力；具有熟练搭配各类服务器用于实际工作中的能力；具有文档编辑与整理能力，能独自完成一份项目文档的撰写。	1. 系统安装。 2. 设备分区与挂载。 3. 用户和网络管理。 4. Linux 服务器安装与配置。 5. 服务协调配置与测试。	1. 课程思政：培养学生爱国意识与计算机逻辑思维；校企深度合作，引入真实案例，培养学生精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。 2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络操作系统实训室进行教学；有网络在线资源和实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、启发式、参与式、任务驱动等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有操作系统相关企业认证，具有较丰富的网络操作系统项目实践经验。	S8 S9 S10 S11 Z6 Z9 N8 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	
5	网络安全设备配置实训	<p>1. 素质目标：具有网络安全意识；具有自主学习意识；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识。</p> <p>2. 知识目标：了解企业网络安全设计的整体框架；掌握交换网络中可靠性技术的基础理论，包括 VLAN、链路聚合、MSTP+VRRP、OSPF+BFD 等技术应用场景；掌握 ACL 对网络访问控制原理；掌握常见攻击手法及攻击防范技术原理；掌握服务器安全漏洞及加固原理；掌握数据库安全漏洞及加固原理。</p> <p>3. 能力目标：能进一步理解网络安全的意义；具有网络安全解决方案整体思路；具有独立解决网络安全问题的技术能力。</p>	1. 配置华为交换机 VLAN 高级应用。 2. 配置华为交换链路聚合技术。 3. 配置 MSTP+VRRP 组合组网技术。 4. 配置 OSPF 与 BFD 联动技术实现网络高可靠性。 5. 配置 ACL 技术实现网络访问控制。 6. 配置交换机攻击防范技术及 ARP 安全应用。 7. Windows 服务器/Linux 服务器安全加固技术。 8. 配置 Windows 证书服务实现网站安全访问技术。 9. 数据库安全加固。	<p>1. 课程思政：培养学生安全守法意识，牢守法律底线，树立正确的安全观；校企深度合作，引入最新网络安全技术，培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络安全实训室进行教学；有网络在线资源和网络安全实训平台，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、任务驱动法、启发式、情境法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 SecurityHCIP 认证或 DatacomHCIP 认证，具有较丰富的网络安全工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z10 Z12 N7 N10 N12
6	网络构建与运维实训	<p>1. 素质目标：具有较强的沟通技能；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有社会责任心。</p> <p>2. 知识目标：熟悉网络管理的功能、简单网络管理协议和管理信息库；了解 IT 运维服务的国际国内标准及理念，理解 IT 资产管理的原理和服务台及相关运维管理工具，熟悉服务管理的流程；了解网络故障的范围和网络管理的基本世纪末原理，熟悉网络故障诊断的方法与骤、网络故障的排除方法、主流的网络监控工具和网络管理软件的功能。</p> <p>能力目标：具有常用网络测试工具的使用能力；具有网络拓扑的绘制和阅读能力；具有计算机网络性能的测试和评估能</p>	1. 物理层维护。 2. 数据链路层的故障分析与排除。 3. 网络层的故障诊断与维护。 4. 传输层维护。 5. 网络高层的维护。 6. 无线网络的故障诊断。	<p>1. 课程思政：培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当；培养学生增强社会责任感、提高辨别能力；培养学生的信息素养和网络安全意识。</p> <p>2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的虚拟化实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、任务驱动法、自主探究法、情境教学法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有网络或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络运维工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表</p>	S8 S9 S10 S11 Z6 Z7 Z8 Z12 N7 N9 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		力；具有常见计算机网络设备的配置能力；具有常见计算机网络设备的配置理解能力；具有常见计算机网络设备的性能分析能力；具有计算机网络运维能力。		现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	
7	网络安全防护实训	1. 素质目标：培养学生具有网络安全加固的思维；培养学生具有一定的实践创新思维；培养学生具有责任心和网络安全意识；培养学生具有团队协作意识；培养学生具有吃苦耐劳的精神和创新意识；培养学生具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：掌握漏洞扫描的策略及流程；掌握各应用场景中常见漏洞及防范措施；熟练掌握互联网企业漏洞扫描解决方案制定方式。 3. 能力目标：具有分析问题、解决实际问题的能力；具有能根据具体需求进行信息收集的能力；具有针对网络设备、操作系统等常见漏洞进行扫描及防护的能力；具有进行弱口令的爆破和检查的能力；具有能挖掘和利用常见的 Web 应用漏洞的能力；具有进行安全巡检、安全加固的能力。	1. 漏洞的基础知识。 2. 安全漏洞扫描系统。 3. 网络设备漏洞及防范措施。 4. 操作系统漏洞及防护措施。 5. 数据库漏洞及防护措施。 6. Web 安全漏洞及防护措施。 7. 用户名及口令猜解。 8. 软件配置检查。 9. 互联网企业漏洞扫描解决方案。	1. 课程思政引导学生树立正确的网络观、安全观、社会观、传播观、是非观等；培养学生增强社会责任感、提高辨别能力；培养学生的信息素养和网络安全意识。 2. 教学条件：实践教学为主，主要在带多媒体的网络攻防实训室进行教学；有网络安全实训平台，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、小组活动法、任务驱动法、情境法、演示法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络、安全或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络安全项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z10 Z12 N7 N10 N12
8	IPv6 网络部署实训	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有社会责任心。 2. 知识目标：掌握 DHCPv6 和 DNS 配置；掌握 IPv6 网络安全技术的基本原理；掌握 IPv6 环境下的 VRRP 协议配置；掌握 IPv6 组播配置。 能力目标：掌握 IPv6 邻居发现的原理及使用场合；掌握 IPv6 协议栈和地址的配置方法；掌握 IPv6 组播的实现方法；掌握 IPv6 路由协议的配置和应用；具有构建中小型企业 IPv6 网络并实施过渡技术的能力。	1. IPv6 邻居发现。 2. DHCPv6 和 DNS。 3. IPv6 路由协议。 4. IPv6 安全技术。 5. IPv6 中的 VRRP。 6. IPv6 组播。	1. 课程思政：培养学生精益求精的爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当；培养学生的信息素养和网络安全意识。 2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的 IPv6 实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。 3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、演示法、任务驱动法、启发式、情境法等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 4. 师资要求：具有网络或系统管理相关企业认证，具有较丰富的网络工程项目实践经验。 5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z7 Z8 Z10 Z12 N6 N7 N9 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
9	专业基本技能实训	<p>1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；具有良好的社会责任感、团队协作精神；具有互联网的思维；具有责任心和网络安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：本课程通过网络设备安装调试、服务器安装调试、网络环境搭建与维护、网络信息安全管理 4 个技能考核模块，培养学生的网络构建、网络管理、项目管理能力。</p> <p>3. 能力目标：从事网络技术工作的团队协作、成本控制、质量效益、安全规范等职业素养。</p>	<p>1. 网络设备安装调试模块基本涵盖了网络技术员岗位从事网络设备配置与运行维护工作所需的基本技能。</p> <p>2. 服务器安装调试模块基本涵盖了网络管理员岗位从事服务器网络管理与运行维护工作所需的基本技能。</p> <p>3. 网络环境搭建与维护网络工程师岗位从事网络搭建与运行维护工作所需核心技能。</p> <p>4. 网络信息安全管理涵盖了网络工程和网络管理工程师岗位从事网络系统安全加固和运行维护工作所需跨岗位综合技能。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生树立规范网络设计和运维管理的观念；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络工程实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、情境教学和小组讨论等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 DatacomHCIP 或 SecurityHCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经历。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z8 Z10 Z12 N7 N8 N9 N10 N12
10	专业综合项目实训	<p>1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；具有良好的社会责任感、团队协作精神；具有互联网的思维；具有责任心和网络安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握综合运用所学知识，根据自身优势及兴趣，确定网络综合项目。</p> <p>3. 能力目标：能根据项目需求解决具体问题；能综合运用相关知识、流程和规范解决实际问题；能进行企业网络工程项目的规划、设计和实施；能进行网络安全项目的规划、设计和实施；能阅读和撰写项目文档。</p>	<p>1. 网络系统建设与运维项目：了解通用操作安全规范；掌握网络系统部署与调试（交换网络部署、路由协议部署、常见网络应用部署、网络安全与可靠性技术部署、无线网络部署等）；掌握网络工程规划与设计知识；熟悉网络系统运维工作（网管软件操作、网络故障处理、自动化运维等）。</p> <p>2. 网络安全项目：了解网络安全风险分析与评估；掌握中国网络安全等级保护的相关知识；掌握规划和设计中小型网络的整体安全方案；掌握网络安全设备的正确选用和配置。</p> <p>3. 操作系统管理项目：掌握操作系统安装与部署；掌握网络操作系统应用部署；掌握私有云平台的</p>	<p>1. 课程思政：培养学生树立规范网络设计和运维管理的观念；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：实践课程主要在带多媒体的网络工程实训室进行教学；有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、情境教学和小组讨论等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为 DatacomHCIP 或 SecurityHCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经历。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z8 Z10 Z12 N7 N8 N9 N10 N12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		搭建与运维。			
11	毕业设计	<p>1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；良好的社会责任感、团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解计算机网络专业知识和技能；掌握常见网络设备的安装、配置和维护；掌握企业网络安全配置和维护；熟悉网络服务器的部署和调试。</p> <p>3. 能力目标：能综合运用现代信息技术和所学的专业知识；能对网络基础设备进行安装、调试、维护、管理；能根据需求编写正确的代码完成简单的软件系统开发；能根据需求完成企业网络服务器的配置与管理；能根据需求完成企业网络安全的设计与部署；能综合运用所学专业知识完成网络工程设计与施工能力。</p>	<p>1. 毕业设计选题（师生双向选择）。</p> <p>2. 毕业设计任务书阅读。</p> <p>3. 毕业设计项目分析。</p> <p>4. 项目设计方案。</p> <p>5. 毕业设计成果报告书撰写。</p> <p>6. 毕业设计答辩。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生安全守法意识，牢守法律底线，树立正确的安全观；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：组织实施分下达任务、指导选题、组织实施、考核总结等四个阶段进行，采用校内校外双指导老师联合进行指导的方式。有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用项目案例教学、实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为DatacomHCIP 或 SecurityHCIP 认证，具有较丰富的网络工程项目实践经历。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“评阅成绩占 80%，答辩成绩占 20%”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z8 Z9 Z10 Z12 N7 N8 N9 N10 N11 N12
12	岗位实习	<p>1. 素质目标：具有正确的人生观、价值观、道德观、审美观；具有爱岗敬业、谦虚好学、团队精神和协调工作能力；具有创新、创业和开拓发展的精神。</p> <p>2. 知识目标：了解与本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；熟悉网络规范、项目管理等知识；掌握网络规划与设计的基本知识；熟悉网络工程设计安装规范。</p> <p>3. 能力目标：能对网络设备、网络安全设备、服务器和无线网络进行安装、配置和调试；能熟练部署和维护常用网络服务器；能根据企业需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行调试；具有网络虚拟化及云平台系统搭建能力。</p>	<p>1. 网络设备配置与维护。</p> <p>2. 网络操作系统管理。</p> <p>3. 网络服务器运维。</p> <p>4. 网络安全设备配置管理维护。</p> <p>5. 网络虚拟化和云平台搭建。</p> <p>6. 项目文档和工程报告撰写。</p>	<p>1. 课程思政：培养学生安全守法意识，牢守法律底线，树立正确的安全观；培养学生精益求精的数字安全工匠精神、爱岗敬业的劳动精神、科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：岗位实习采用校内校外双指导老师联合进行指导的方式。有网络在线资源和网络设备，能进行线上教学。</p> <p>3. 教学方法：以学生为中心，采用问题—探究教学模式；采用真实环境练习、讨论、问题引入加自学的教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：具有华为DatacomHCIP 或 SecurityHCIP 认证；企业导师具有较丰富的网络工程项目实践经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考查课程，采用“岗位实习企业评价意见占 50%，岗位实习周记录和师生沟通情况占 20%，岗位实习报告质量占 30%”的形式，进行考核评价。</p>	S8 S9 S10 S11 Z5 Z6 Z8 Z9 Z10 Z12 N7 N8 N9 N10 N11 N12

七、教学进程总体安排

(一) 公共基础课程教学进程安排

公共基础课程教学进程安排如表 14 所示。

表 14 公共基础课程教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/教学周数/学时数						备注	
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											20	20	20	20	20	20		
公共基础必修课程	必修	1	2499100	入学教育	C		1	20		20	1W							
		2	2499101	军事技能	C		2	112		112	3W							
		3	2499102	军事理论	A		2	36	36				#					
		4	2499103	大学体育（1）	C		2	34		34	2*10							1-4 学期，每学期 10 学时阳光跑，共 40 学时。运动会两年 12 学时，上学期 2 课时，下学期 4 课时
		5	2499104	大学体育（2）	C		2	32		32		2*10						
		6	2499105	大学体育（3）	C		1.5	26		26			2*6					
		7	2499106	大学体育（4）	C		1.5	24		24				2*6				
		8	2499107	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B		2	32	28	4	2*12+8							
		9	2499108	思想道德与法治	B		3	54	48	6	4*12+1H	1H	1H	1H	1H	1H	1H	1-6 学期，每学期安排 1 课时讲座。
		10	2499109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B		3	48	42	6		4*12						
		11	2499110	形势与政策（1）	A		0.25	9	9		8H+1H							1-6 学期，每学期安排 1 课时讲座。
		12	2499111	形势与政策（2）	A		0.25	9	9			8H+1H						
		13	2499112	形势与政策（3）	A		0.25	9	9				8H+1H					
		14	2499113	形势与政策（4）	A		0.25	11	11					8H+1H	1H	1H		
		15	2499114	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4*13+12H							
		16	2499115	大学英语（2）	A	K	4	64	64			4*14+8H						
		17	2499117	计算机数学	A	K	3	52	52			4*13						

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/教学周数/学时数						备注	
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											20	20	20	20	20	20		
必修课	公共基础课	18	2499119	信息技术	B		3	48	24	24		4*12						
		19	2499120	国家安全教育	A		1	16	16		1H+10	1H	1H	1H	1H	1H	1-6 学期，每学期安排 1 课时讲座。线上 10 学时。	
		20	2499121	实用语文	A		1.5	28	28						2*14			
		21	2499122	心理卫生与健康	B		2	32	24	8	2*5+2H	2*5+2H	2H	2H	2H	2H	1-6 学期，每学期安排 2 学时进行讲座。	
		22	2499123	劳动教育	B		1	20	2	18	1W							
		23	2499125	职业发展与就业指导（1）	B		1	16	8	8	2H	2*5+2H	2H				1-3 学期，每学期安排 2 学时进行讲座。	
		24	2499126	职业发展与就业指导（2）	B		1	16	8	8					2*5+2H	2H	2H	4-6 学期，每学期安排 2 学时进行讲座。
		合 计					42.5	812	482	330								
必修课	公共基础限选课	25	2499201	生命安全与救援	A		1	16	16		#							
		26	2499202	突发事件及自救互救	A		1	16	16			#						
		27	2499203	中国传统文化	A		1	16	16			2*8						
		28	2499204	党史国史	A		1	16	16				#					
		29	2499205	创新创业教育	B		2	32	16	16			2*12+8H					8 学时讲座
		30	2499206	大学美育（美术鉴赏）	2 选 1	A	2	32	32			线下 2*8 线上 2*8						线上线下混合，含公共 艺术（6 选 1）
		31	2499207	大学美育（音乐鉴赏）														
		合 计						8	128	112	16							
必修课	公共基础任选课	1	-	任选课程	A		3	48	48		学生在 1-6 学期自主选择课程，共需完成不少于 48 课时，不少于 3 学分， 课程详见附录（二）《公共基础任选课程一览表》							
		合 计						3	48	48								

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/教学周数/学时数						备注
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											20	20	20	20	20	20	
选课程																	
总计								53.5	988	642	346						

注：（1）课程类型：“A”表示理论课程，“B”表示理实一体课程，“C”表示实践课程。

（2）考核方式：“K”表示考试课程，其余为考查课程。

（3）开设学期：“周学时”如“4*12”表示4学时/周、共12周，“周数”如“2W”表示集中教学2周，“学时”如“8H”表示该学期8学时，“#”表示公共基础网络课程。

（二）专业课程教学进程安排

专业课程教学进程安排如表 15 所示。

表 15 专业课程教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/教学周数/学时数					
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六
											20	20	20	20	20	20
专业基础课程	必修	1	24RJ001	程序设计基础	B		2	32	16	16	4*8					
		2	24RJ002	数据库应用技术	B	K	4	64	32	32		4*16				
		3	2462401	Java 程序设计	B	K	3	48	24	24	6*8					
		4	2462402	计算机网络基础	B		4	64	32	32	4*16					
		5	2462403	Windows Server 操作系统	B	K	3	48	24	24		4*12				
		6	2462404	网络应用程序开发	B	K	4	64	32	32			4*16			
		7	2462405	无线网络技术应用	B		4	64	32	32				4*16		
专业核心课程	必修	合 计						24	384	192	192	14	8	4	4	
		1	2462501	路由交换技术与应用	B	K	4	64	32	32		4*16				
		2	2462502	网络安全技术基础	B	K	4	64	32	32			4*16			
		3	2462503	高级路由交换配置技术	B	K	5	80	40	40				5*16		

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/教学周数/学时数					
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六
											20	20	20	20	20	20
		4	2462504	Linux 操作系统管理	B	K	4	64	32	32			4*16			
		5	2462505	网络虚拟化技术应用	B	K	4	64	32	32			4*16			
		6	2462506	网络安全设备配置与管理	B	K	4	64	32	32			4*16			
		合 计					25	400	200	200		4	13	8		
		1	2462601	网络存储技术	B		4	64	32	32			4*16			
			2462602	网络系统集成	B		4	64	32	32			4*16			
		2	2462603	Web 安全与防护技术	B		4	64	32	32			4*16			
			2462604	漏洞扫描与防护	B		4	64	32	32			4*16			
		3	2462605	网络自动化运维	B		4	64	32	32			4*16			
			2462606	IPv6 技术应用	B		4	64	32	32			4*16			
		合 计					8	128	64	64			8			
		1	2462701	企业网络搭建实训	C		1	20		20		1W				
		2	2462702	Windows 系统管理实训	C		1	20		20		1W				
		3	2462703	网络搭建综合实训	C		1	20		20		1W				
		4	2462704	网络操作系统综合实训	C		1	20		20		1W				
		5	2462705	网络安全设备配置实训	C		1	20		20		1W				
		6	2462706	专业基本技能实训	C		4	80		80			4W			
		7	2462707	专业综合项目实训	C		11	220		220			11W			
		8	2462708	毕业设计	C		4	80		80			4W			
		9	2462709	岗位实习	C		24	384		384			4W	20W		
		合 计					47	864		864						
		任选	1	2462710	网络构建与运维实训	C		1	20		20		1W			
			2	2462711	网络安全防护实训	C		1	20		20		1W			
			3	2462712	IPv6 网络部署实训	C		1	20		20		1W			
总计							105	1796	456	1340						

(三) 教学时数分类统计

1. 学期教学活动周统计

分学期教学活动周统计如表 16 所示。

表 16 学期教学活动周统计表 (单位: 周)

教学活动周期	课堂 教学	集中实践教学					教学准备	复习考试	合计
		军训与 入学教 育	劳动教 育	实训教学周	毕业设计	岗位实习			
一	14	4	1				1	1	20
二	15			2			1	1	20
三	16			2			1	1	20
四	16			2			1	1	20
五				15	4 (包含岗位实习, 同步开展 毕业设计)		1		20
六						20			20
总计	61	4	1	21	24		5	4	120

2. 各类课程学时学分统计

各类课程学时学分统计如表 17 所示。

表 17 各类课程学时学分统计表

序号	课程类别性质	课程门数	学时				学分	备注	
			合计	理论	实践	实践学时比例 (%)			
1	公共基础必修课程	16	812	482	330	40.6	42.5	(1) 公共基础课程(含公共基础必修、限选、任选课程)共 988 学时, 占总学时比例为 35.5%; (2) 选修课程(含公共基础限选、任选课程, 专业拓展课程)共 324 学时, 占总学时比例为 11.6%。	
2	公共基础限选课程	6	128	112	16	12.5	8		
3	公共基础任选课程	3	48	48	0	0	3		
4	专业基础课程	7	384	192	192	50	24		
5	专业核心课程	6	400	200	200	50	25		
6	专业拓展课程	3	148	64	84	56.8	8		
7	实习实训	9	864	0	864	100	49		
总计		50	2784	1098	1686	60.6	159.5		

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1。专任教师中, 双师素质教师占比不低于 80%, 全

部具有硕士及以上学位。兼职教师占专兼职教师总数比例不高于 30%。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称、硕士及以上学位；具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；能够较好地把握国内外计算机网络技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对计算机网络技术专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下：

(1) 全面负责本专业人才培养方案的制修订，实施掌握行业动态，进行调研，动态调整人才培养方案等。

(2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期至少一门课程的教学任务的具体实施。

(4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、课程开发与建设、实训基地建设。

3. 专任教师

(1) 具有高校教师资格。

(2) 具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神。

(3) 具有计算机、电子信息等相关专业硕士及以上学位。

(4) 具有扎实的计算机网络技术专业相关理论功底，学校职业技能测评合格。

(5) 具有授课计划编制和课程整体设计等教学能力，能有效运用项目驱动法、情景教学法等方法实施课堂教学。

(6) 在岗两年的教师必须获得一个职业资格证书，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经验。

(7) 具有数字素养，有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革与研究。

(8) 具有指导学生参加本专业相关竞赛的能力。

4. 兼职教师

来自行业企业一线技术人员，具有扎实的计算机网络技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有本专业相关的中级及以上职称或高级职业资格证书，或具有 3 年以上网络系统集成、网络安全相关项目工作经历，能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计指导、岗位实习指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室为多媒体教室，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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

校内实训室是根据专业发展的需求采用当前最新的配置，能运行当前最新的各类软件，保证所有专业课程的实训需求；实训室以专业基础课程、专业核心课程和专业综合项目实训的要求进行配置。

校内实训室的具体情况如表 18 所示。

表 18 校内实训条件基本要求一览表

序号	实训室名称	主要功能	主要设备	工位数	服务课程
1	程序设计实训室	Java 程序设计	台式电脑	52	程序设计基础、Java 程序设计
2	数据库应用实训室	Java 程序设计 数据库应用	台式电脑	52	程序设计基础、Java 程序设计、数据库应用技术
3	网络基础实训室	网络基础配置	台式电脑	52	计算机网络基础
4	网络操作系统实训室	Windows Server 操作系统实训 Linux 操作系统管理实训	台式电脑	52	Windows Server 操作系统、Linux 操作系统管理、Windows 系统管理实训、网络操作系统综合实训
5	网络通讯实训室	路由器和交换机的配置 企业网络搭建实训 网络搭建综合实训	交换机、路由器、防火墙等	52	路由交换技术与应用、高级路由交换配置技术、企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训
6	网络安全实训室	网络安全设备配置实训	路由器、交换机、防火墙等	52	网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理、网络安全设备配置实训
7	网络攻防实训室	网络安全攻防实训	服务器、网络攻防平台	52	Web 安全与防护技术、漏洞扫描与防护
8	无线网络实训室	无线网络实训	台式电脑、无线路由器、控制器、交换机	52	无线网络技术应用
9	网络应用开发实训室	Web 开发实训 Web 安全与防护实训	服务器、技能训练平台、资源	52	网络应用程序开发、Web 安全与防护技术
10	网络工程实训室	企业网络搭建实训 网络搭建综合实训	Vcom 模拟墙、实训操作台、光纤熔接器等	52	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训
11	虚拟化实训室	网络虚拟化配置实训	服务器和虚拟化平台	52	网络虚拟化技术应用、网络自动化运维、网络存储技术
12	IPv6 实训室	IPv6 网络实训	服务器和虚拟化平台	52	IPv6 技术应用

3. 校外实训基地

在区域产业中，选择系统集成工程企业、信息传输服务企业、网络应用开发、网络设备以及智能终端销售服务类企业，可接收学生进行产品营销、技术支持、工程施工、系统设计、研发助理等岗位的实习实训。

具体情况如表 19 所示。

表 19 校外实训基地要求一览表

序号	基地名称	主要功能	接纳人数	服务课程
1	湖南新浪潮信息科技有限公司	课程实训和岗位实习	50	专业综合项目实训、岗位实习
2	北京博海迪信息科技有限公司	课程实训和岗位实习	50	企业网络搭建实训、专业综合项目实训、岗位实习
3	湖南雨人网安基地	课程实训和岗位实习	100	网络操作系统综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
4	湖南世纪众望信息系统有限公司	课程实训和岗位实习	50	网络安全设备配置实训、专业综合项目实训、岗位实习
5	长沙众元网络科技有限公司	课程实训和岗位实习	50	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
6	湖南一树网络科技有限公司	课程实训和岗位实习	50	专业综合项目实训、岗位实习
7	奇安信科技股份有限公司	课程实训和岗位实习	20	专业综合项目实训、岗位实习
8	深信服科技股份有限公司	课程实训和岗位实习	20	专业综合项目实训、岗位实习
9	湖南承希科技有限公司	课程实训和岗位实习	10	专业综合项目实训、岗位实习
10	南京嘉环科技股份有限公司	课程实训和岗位实习	50	专业综合项目实训、岗位实习
11	奇安星城网络安全技术(湖南)有限公司	课程实训和岗位实习	20	专业综合项目实训、岗位实习
12	麒麟软件有限公司长沙分公司	课程实训和岗位实习	10	专业综合项目实训、岗位实习

(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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

严格按照国家规定选用教材，优先选用国家或省级规划教材，禁止不合格教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关计算机网络技术和网络安全的技术、标准、方法、操作规范以及行业应用案例类图书等。

表 20 计算机网络技术专业部分参考图书文献配备表

序号	图书文献名称	内容简介
1	网络基础	网络基础知识、华为设备基础配置
2	HCNA 网络技术学习指南	华为路由器工作原理和基本指令
3	HCNP 路由交换学习指南	华为路由器、交换机工作原理和配置指令
4	HCNA-WLAN 学习指南	华为无线设备工作原理和基本配置
5	信息安全技术 (HCIA-Security)	华为网络安全设备配置

序号	图书文献名称	内容简介
6	思科网络实验室 CCNA 实验指南	思科路由器、交换机工作原理和基本指令
7	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 网络基础知识	网络基础知识
8	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: LAN 交换和无线	LAN 交换和无线的基本原料
9	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 路由协议和概念	路由协议基本概念和原理
10	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 接入 WAN	常见接入 WAN 技术原理
11	华为防火墙技术漫谈	防火墙的基本原理和配置
12	网络空间安全导论	密码学及应用、Web 安全与渗透测试、代码审计、网络协议安全
13	锐捷认证互联网专家 RCIE & RS 实验指南	锐捷设备实战案例
14	H3C 路由与交换实践教程	H3C 路由器、交换机基本配置
15	网络安全攻防技术实战	漏洞分析 Web 渗透测试内网渗透

3. 数字教学资源配置基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。建议使用已建成的在线开放课程资源。

表 21 计算机网络技术专业在线课程资料

序号	课程名称	资源地址
1	信息检索沟通与演讲	http://mooc1.chaoxing.com/course/207062292.html
2	无线网络技术应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/204026047.html
3	高级路由交换配置技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/207820538.html
4	网络安全技术基础	http://mooc1.chaoxing.com/course/207510831.html
5	Linux 操作系统管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/209566669.html
6	计算机网络基础	http://mooc1.chaoxing.com/course/216481058.html
7	网络虚拟化技术应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/217550619.html
8	网络安全设备配置与管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/222794839.html
9	路由交换技术与应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/222887243.html
10	网络安全设备配置实训	http://mooc1.chaoxing.com/course/226034414.html
11	网络搭建综合实训	http://mooc1.chaoxing.com/course/218591237.html
12	信息安全云实验系统	http://10.255.9.120

(四) 教学方法

鼓励教师实行教学模式、方法和手段的改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节。

主要专业课程采用基于翻转课堂的“线上线下”混合式教学模式，并开展“理实一体”的教学。

采用课堂讲授法、案例教学法、项目化教学法、分组讨论法、任务驱动法和提问、探究、参与、

演示等教学方法。

采取智能化教学手段，开展“企业和学校双主体育人”，“企业工程师和学校老师双导师引导”，“网络、校内和企业三课堂”相结合的教学组织形式。

将情感融入教学，关心学生的个人成才历程；将专业精神、职业技术、工匠精神融入人才培养全过程。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，借助**大数据和信息化手段**加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。建立评价主体多元化（教师、用人单位）、评价内容综合化（学习态度、专业知识、专业技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、理论考核）的评价体系。

教师对学生专业课程的学习态度、过程和效果进行评价，行业企业对岗位实习学生的学习态度、专业知识、专业技能、职业素养进行评价，用人单位对毕业生的综合素质进行评价，社会对学生专业能力和职业素养进行评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

建立对专业人才培养方案、课程标准实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对专业人才培养方案实施一轮诊改，每一个教学循环对课程标准（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各专业人才培养方案与课程标准质量改进螺旋。

九、毕业要求

在规定的修业年限修满规定的课程（159.5 学分）、成绩合格，思想品德鉴定合格，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

十、附录

- (一) 学分认定、积累与转换
- (二) 公共基础任选课一览表
- (三) 专业人才培养方案论证表
- (四) 专业人才培养方案制（修）订审批表

2024 级计算机网络技术专业 学分认定、积累与转换

学生获取以下职业资格证、技能等级证或者参加技能竞赛备赛可申请置换相应课程学分：

- (1) 获取英语三级等级证书对应置换大学英语（1）、大学英语（2）课程学分。
- (2) 获得相关职业资格证书，经申报审批后可进行课程学分置换。
- (3) 获得相关职业技能等级证书，经申报审批后可进行课程学分置换。
- (4) 参加学生技能竞赛与备赛未修课程成绩按照学校文件进行课程学分置换。

表 22 学分认定、积累与转换

序号	证书	对应置换课程	
1	英语三级	大学英语（1）	大学英语（2）
2	华为 HCIA（数通）	路由交换配置技术	
3	华为 HCIP（数通）	路由交换配置技术	高级路由交换配置技术
4	华为 HCIA（安全）	信息安全技术	
5	华为 HCIP（安全）	网络安全设备配置	
6	网络系统建设与运维（中级）	路由交换配置技术	无线网络技术
7	网络工程师（中级）	路由交换配置技术	高级路由交换配置技术
8	NISP 二级	信息安全技术	

2024 级计算机网络技术专业

公共基础任选课一览表

表 22 公共基础任选课一览表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分
1	2499301	文物精品与中华文明	16	1
2	2499302	古典诗词鉴赏	16	1
3	2499303	中国当代小说选读	16	1
4	2499304	中华诗词之美	16	1
5	2499305	生命科学与人类文明	16	1
6	2499306	先秦君子风范	16	1
7	2499307	文化地理	16	1
8	2499308	中国的社会与文化	16	1
9	2499309	如何高效学习	16	1
10	2499310	《诗经》导读	16	1
11	2499311	中国古代礼仪文明	16	1
12	2499312	中国现代文学名家名作	16	1
13	2499313	《论语》导读	16	1
14	2499314	批判与创意思考	16	1
15	2499315	辩论修养	16	1
16	2499316	有效沟通技巧	16	1
17	2499317	食品营养与健康	16	1
18	2499318	微生物与人类健康	16	1
19	2499319	专升本英语	16	1
20	2499320	专升本数学	16	1
21	2499321	数学文化	16	1
22	2499322	大学生防艾健康教育	16	1
23	2499323	人工智能	16	1

湖南科技职业学院

2024 级专业人才培养方案制（修）订论证表

专业代码	510202			
专业名称	计算机网络技术			
所在学院名称	人工智能学院			
专家组人员签字				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	李玉民	常德学院	教授/副校长	
2	江波	湖南网络工程职业学院	教授	
3	周哲民	湖南工业职业技术学院	教授/教务处处长	
4	朱岱	深度计算（长沙）信息技术有限公司	高级工程师/总经理	
5	边耐政	长沙市中源电子科技有限公司	副总裁	
6	谭见君	湖南科技职业学院	教授/副校长	
论证意见				
<p>专家组论证意见如下：</p> <p>1、课程描述需要完善和优化，尤其是课程目标，需要和人培、课程标准对应。</p> <p>2、实施保障部分还需要结合本专业实际写实写具体，需要与本专业紧密结合。</p> <p>3、在课程安排中引入安全算法方面的课程，加入素质素养、素质能力培养课程，以及人工智能工具使用的课程。</p> <p>4、网络安全方向可以进一步细化分解出具体的小方向，如以就业为导向分出对应各个岗位需求的定制班。</p> <p>5、课程中的与 windows 相关的课程内容应该逐渐的向国产操作系统转移。</p>				
论 证 结 论	<input checked="" type="checkbox"/> 论证通过 <input type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 不通过			

专业人才培养方案制（修）订审批表

审批机构	审批意见
二级学院	<p>同意</p> <p>负责人（签名） <u>高阳</u> 2024年 6月28日</p>
教学指导委员会	<p>同意按此方案执行</p> <p>负责人（签名） <u>胡军</u> 2024年 7月10日</p>
学术委员会	<p>同意</p> <p>负责人（签名） <u>蒋峰</u> 2024年 8月27日</p>
党委会	<p>(3)高家施</p>  <p>2024年 9月2日</p>

校长（签名） 高阳

2024年 9月2日