信息安全技术应用

实施性人才培养方案

学　　制：五年制

专　　业：信息安全技术应用

年　　级：2023 级

制订/修订：☑制订　□修订

二０二三年八月

目　录

一、专业名称及代码.....1
二、入学要求.....1
三、基本修业年限.....1
四、职业面向.....1
五、培养目标.....1
六、培养规格.....2
（一）素质.....2
（二）知识.....2
（三）能力.....3
七、课程设置.....4
（一）公共基础课程.....4
（二）专业课程.....4
八、教学进程及学时安排.....11
（一）教学时间表（按周分配）.....11
（二）专业教学进程安排表（见附件）.....11
（三）学时安排表.....11
九、教学基本条件.....12
（一）师资队伍.....12
（二）教学设施.....12
（三）教学资源.....14
十、质量保障.....15
十一、毕业要求.....15
十二、其他事项.....16
（一）编制依据.....16
（二）执行说明.....16
（三）研制团队.....16
附件：五年制高等职业教育信息安全技术应用专业教学进程安排表.....19

一、专业名称及代码

信息安全技术应用（510207）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网及相关服务（64） 软件和信息服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息安全工程技术人员（2-02-10-07） 网络与信息安全管理员（4-04-04-02） 信息安全测试（4-04-04-04）
主要岗位（群）或技术领域	网络安全运维；网络安全渗透测试；网络设备配置与安全；数据备份与恢复
职业类证书	职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格 职业技能等级证书：H3CNE 认证网络工程师；Web 安全测试；工信部教育考试中心网络/网络信息安全工程师；信息安全职业技能等级证书（中级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网及相关服务、软件和信息服务等行业的信息安全工程技术人员、网络与信息安全管理员、信息安全测试等职业，能够从事网络安全运维、网络安全渗透测试、数据备份与恢复等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

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

2.能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.具有较强的集体意识和团队合作意识；

4.掌握基本身体运动知识，例如篮球、排球、羽毛球等运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成美术、音乐等艺术特长或爱好；

6.弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7. 传承双拥城市经典红色故事与两汉文化，继续弘扬淮海战役精神。

（二）知识

1.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，熟悉本地区的红色文化及地方特色文化；

2.了解国家新一代信息技术产业发展趋势；

3.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

4.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、信息技术等文化基础知识；

5.掌握软件和信息服务行业从业人员应具备的计算机组成与维护、程序设计基础、计算机网络基础等基础知识；

6.掌握数据库技术、数据库安全技术、数据备份与恢复等专业知识；

7.掌握网络操作系统、PHP 网站开发、Web 安全技术等专业知识；

8.掌握信息安全相关行业企业岗位的路由交换技术、防火墙安全管理、无线配置与管理、网络攻防技术、企业网络安全管理等专业知识。

（三）能力

1.具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划和创新创业能力；

2.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3.具有适应产业数字化发展需求的信息安全综合应用能力，掌握前沿信息技术知识，具备新一代信息技术的行业应用能力。熟练掌握各行业转型发展过程中的信息安全技术领域数字化应用技能；

4.具有计算机组装与维护、局域网组建和维护能力；

5.具有对网络协议进行抓包，并进行合理分析能力；

6.具有安装维护网络操作系统，进行 PHP 网站开发和挖掘常见 Web 安全漏洞并进行技术防护能力；

7.具有数据库开发和安全防护、数据存储、备份与灾难恢复能力；

8.具有防火墙配置与管理、无线网配置与管理、网络攻防技术、企业网络安全综合管理能力；

9.具有信息安全产品日常管理与维护、处理日常发生的信息安全事件等专业技能。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、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、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、美术、历史、物理、创业与就业教育等必修课程；体现地区、本校优势特色的人文素养、科学技术、艺术体育、创新创业、专本衔接等任选课程。

根据国家和省、学院有关规定，结合专业实际情况开设党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、创业与就业教育、中华优秀传统文化等限选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业技能实训课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括计算机组成与维护、计算机网络基础、程序设计基础、信息安全概论、路由与交换技术、网络操作系统、数据库技术应用等必修课程。

表 1：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	计算机组成与维护（64 学时）	微型计算机系统基本组成与配置；组装微型计算机硬件；设置系统参数、硬盘分区、格式化；安装操作系统及驱动程序；安装常用软件；日常维护和系统优化计算机；常见计算机故障维修	掌握计算机硬件组成、结构、各部件性能、硬件发展的最新技术；掌握计算机组装与维修的方法和技巧；能够快速、准确排除计算机常见软、硬件故障；教学中注重理论联系实际，引入现实生活案例帮助学生树立正确的科学观、技术观和工程观，提高其实践能力、创新能

			力和职业素养，为其未来的发展奠定坚实的基础
2	计算机网络基础（64 学时）	计算机网络的概念、组成、功能及分类；数据通信基础知识；网络体系结构的概念；常见的网络设备及其功能；局域网的构建；网络管理与网络安全	了解网络基础理论知识；了解网络中常见的网络设备及其功能；掌握局域网组建原理与技术；通过介绍计算机网络相关的基础知识与技能，提升学生对工科课程的学习热情和批判性思维，培养学生的团队合作意识、主动思考意识、创新意识，激发学生的爱国热情，树立科技强国信念，能综合社会、健康、安全、法律、文化以及环境等非技术性因素全面分析考虑具体问题，树立正确的世界观、人生观和价值观
3	程序设计基础（64 学时）	计算机高级语言的基础语法；程序三大结构的概念及使用；复杂数据类型及函数的使用；文件的读写操作	掌握程序设计语言的基础语法；掌握基本的编程规范及基本技能；培养学生的规则意识，引导学生增强中华民族自豪感和奋发有为的进取精神，培养学生精益求精的工匠精神及团队精神
4	信息安全概论（64 学时）	信息安全基础知识、密码学的基本理论、网络攻击技术访问控制技术	了解信息安全的基本概念、原则和意义，熟悉信息安全体系的构建和安全管理的重要性；认识到信息安全在现代社会中的重要性和挑战；课程教学中结合社会热点的各类入侵、泄密、诈骗和国外间谍等案例，增强学生信息安全防护职业素养和法律意识，强化保护国家信息安全责任意识
5	路由与交换技术（64 学时）	交换机基本配置管理；交换机的远程管理；交换机的应用配置；路由器基本配置管理；静态路由器和动态路由器配置管理	掌握交换与路由的基础知识；了解交换机和路由器的基本工作原理；掌握交换机和路由器的基本配置；具备根据具体的网络应用正确配置交换机和路由器的能力；教学中注重培养职业认知，教育学生养成良好的职业习惯；通过讲解我国华为、锐捷等著名国内厂商的网络产品以及天融信、深信服等网络安全产品研发以及在国内外市场应用前景，培养学生爱国主义精神，教育学生做遵纪守法的合格公民
6	网络操作系统（64 学时）	Linux 概述与安装；Linux 基本配置与管理；DNS、FTP、WWW、Docker、MariaDB 等服务的配置与安全管理	掌握 Linux 的安装与搭建，熟悉系统的操作、磁盘分区与管理、软件服务管理以及 Linux 安全管理配置等内容；在教学过程中介绍国产操作系统，引导学生树立爱国主义精神和责任感，提高他们的创新能力和实践能力

7	数据库技术应用（64 学时）	数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护	掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护；通过数据库查询等功能培养学生学习兴趣；通过数据库综合知识讲解培养提高学生的爱国主义情怀和技术强国责任担当；通过关系数据库培养学生的团结协作能力,努力实现合作共赢,形成良好的人际关系

2.专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括 Python 程序设计、PHP 网站开发、无线配置与管理、防火墙安全管理、数据库安全技术、Web 安全技术、网络攻防技术、企业网络安全管理等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	Python 程序设计（64 学时）	Python 语言的概念、特点、基本语法;Python 程序的三种基本结构；四个正则表达式函数和常用模式；简单的爬虫程序	了解 Python 程序语言的基础知识；掌握 Python 编程基本技能；了解 Python 的网络编程基础；引导学生要开拓视野，吸取众人之长，汇聚集体智慧，培养学生严谨科学的学习作风和全方位思考问题的习惯，体会团队协作的高效，树立文化自信和民族自信
2	PHP 网站开发（128 学时）	HTML、CSS 基础知识；PHP 基础知识和环境搭建；PHP 基础语法；数据库的创建与管理；PHP 前台功能开发；PHP 后台系统开发；PHP 安全防范措施	掌握 HTML、CSS 基础知识；理解 PHP 语言的语法结构和运行原理；具备基本的 Web 服务器安全防范能力；具备一定的独立网站编程能力；能够运用 PHP 和 MySQL 进行网站后台开发及二次开发开源代码；在掌握综合网站设计与发布的技能基础上，培养学生客户至上、精益求精的工匠精神和职业价值观，激励创新思维，引导学生用所掌握的知识和技能在网站开发上进行创新，深刻认识中国与西方国家之间存在的优势与差距，理解信息化在未来国家发展战略中的重要地位，培养学生的民族自豪感和文化自信心

3	无线配置与管理（64 学时）	无线网络基础；无线网络附件介绍；无线网络项目规划与勘测；无线网络项目实施	了解无线网络的理论基础知识；熟悉无线网络结构和无线网络附件；了解无线网络项目规划与勘测；掌握无线网络项目实施；掌握无线网络维护和优化；课程教学不仅提高学生的技术水平，还要培养其团队协作精神和社会责任感，树立正确的价值观和责任意识，为其未来的发展打下坚实的基础
4	防火墙安全管理（64 学时）	防火墙基本知识；防火墙技术；网络部署；防火墙应用典型案例	掌握防火墙基本知识；掌握防火墙基本功能；掌握防火墙常用技术；掌握防火墙的基本工作原理；具备防火墙的基本配置与应用的能力；通过讲防火墙技术原理并与“网络强国”、“国家安全观”“民族自豪感”等思政元素相结合，让学生掌握防火墙技术，让其领会防火墙在保护信息安全中的地位与作用，建立规则意识；让学生领悟“网络强国”的内涵，领会基于防火墙的“国家安全观”，通过讲解中国制造的防火墙的常见产品，让学生有民族自豪感，激发学生为中华民族的伟大复兴而努力的动力
5	数据库安全技术（64 学时）	数据库加密（核心数据存储加密）、数据库防火墙(防漏洞、防攻击)、数据脱敏（敏感数据匿名化）等内容	掌握数据库防护原理，对数据库软件（程序）进行必要的安全审核；能通过安全策略（密码策略、账号策略、加强数据库日志记录以及协议加密等）进行防护数据库；通过介绍数据库安全技术对于国家的信息安全和经济发展的重要意义，引导学生增强爱国主义精神，增强社会责任感；利用数据库安全实训技能的培养，鼓励学生积极参与科研项目和社会实践活动，提高他们的创新能力和实践能力；培养学生的数据安全底线意识，引导学生树立正确的道德观念，遵守法律法规，尊重他人权利，不从事非法活动
6	Web 安全技术（64 学时）	Web 应用中的基础漏洞，包括 SQL 注入漏洞、XSS 漏洞、请求伪造漏洞、文件上传漏洞、文件包含漏洞和命令执行漏洞	掌握 SQL 注入式攻击技术与原理；掌握跨站脚本攻击技术与原理；掌握网页挂马的技术与原理等内容；以真实的 Web 网络攻击安全事件为切入点，启发学生思考安全事件产生的主要因素及危害，灌输国家网络安全工作要坚持“网络安全为人民、网络安全靠人民”的安全理念，引入践行总体国家安全观，筑牢网络安全“钢铁长城”

7	网络攻防技术 (64 学时)	信息收集、网络扫描、网络攻击等攻击防护手段内容	掌握信息收集原理；掌握网络扫描技术与原理；掌握网络攻击技术与原理；在口令破解、欺骗攻击、Web 攻击、病毒、木马等内容；通过情景再现、网络安全事件、人物事迹和案例分析等方式将思政教育引入课程讲授中，使得学生日后学习工作中爱国、爱党、遵纪守法、爱岗、敬业
8	企业网络安全管理 （64 学时）	企业网络安全概述；局域网框架；企业网络安全防护配置；企业网络安全管理平台；企业网络组网示例与应急处置	掌握使用防火墙、日志审计系统以及入侵防御系统等设备实现常用网络安全设置与防护；掌握对中小型企业网、园区网进行日常维护及常见故障排除；教学中引入真实企业网络安全管理案例，使学生领会当前网络安全环境的形势、问题和解决方法，使学生认识到网络攻击的风险和危害，不断提高自身安全意识，引导学生树立通过网络安全管理工作服务国家安全的责任意识；同时通过多设备配合工作，培养学生团队协作意识

3.专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接新一代信息技术产业前沿,结合市数字经济发展要求，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。信息安全技术应用专业结合职业技能等级证书考试要求,拓展课程选择安全运维方向，开设数据备份与恢复、数据库应用与安全、网络安全设备配置与应用等课程,同时开设密码学技术与应用、渗透测试技术应用、网络安全项目管理等课程，以拓展学生专业视野。

表 3：专业拓展课程主要教学内容与要求

1	数据备份与恢复 （64 学时）	数据存储介质的物理结构与工作原理； NTFS 和 FAT32 文件系统的文件管理方式；计算机内部数据的存储与表示方法；基本系统故障与系统数据恢复的相关知识	培养学生具备文件系统数据恢复能力、常见文件的修复能力和具备数据恢复的综合职业能力，按照数据恢复的工作流程及相关法律规范完成数据恢复的工作任务；具有保护国家秘密和个人私有信息安全的法制意识与良好的职业道德
2	数据库应用与安全 （96 学时）	关系性数据库及其优势、数据库面临的威胁和数据库安全概述；数据库服务器系统安全、数据库安全;SQL 与 Web 应用包括数据库的基本操作、数据表的基本操作；SQL 注入与防范；	掌握数据库服务器系统安全、数据库安全服务；掌握数据库安全基本操作；SQL 注入防范基本技术；列举不同企业数据库差别,教育学生要不断学习新知识、新技术,才能立足于社会；从数据库安全三个层次的防护缘由,融人唇亡齿寒、城门失火殃及池鱼等说明世界万物互联,培养学生全

		大数据的认识与应用、安全问题及保护技术、数据挖掘	局意识
3	网络安全设备配置与应用（84 学时）	虚拟局域网、静态路由、Rip 路由、OSPF 路由、ACL 包过滤、NAT 防火墙	熟悉企业级网络设备的应用知识、具有设备的调试的技能、具有设备组建企业级网络的技能、具有设备故障解决的技能；教学中注重培养学生沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生敬业乐业的工作作风；培养学生自主、开放的学习能力
4	密码学技术与应用（64 学时）	密码学基本概念、分组密码、序列密码、对称密码、公开密钥密码、认证、数字签名、密钥管理	掌握密码学的基本理论和经典的加密算法:分组密码、序列密码、对称密码、公开密钥密码；掌握认证、数字签名、密钥管理原理；将家国情怀,个人品格以及职业素养等思政内容与密码学课程有机融合,培养责任意识,增强学生在哲学,美学和爱国主义等方面人文素质教育
5	渗透测试技术应用（96 学时）	渗透测试技术概述；常见漏洞类型及利用方法；渗透测试工具；漏洞扫描与发现；安全加固与防御；案例分析与实践	培养学生掌握渗透测试的核心技能，包括了解黑客攻击的基本步骤、方法与防御措施，掌握主流渗透测试工具的使用，熟悉渗透测试的规范和流程，并能够根据实际情况进行漏洞扫描、攻击模拟、安全加固等操作，引导学生热爱祖国，激发学生的爱国情怀和责任感，培养学生团结协作的精神，培养学生成为具备高度责任感、团队协作精神和扎实技术实力的网络安全人才
6	网络安全项目管理（84 学时）	网络安全项目调试、验收、监理、网络工程设计、实施等内容，并可以进行综合网络设计	通过本课程学习,使学生了解掌握网络安全项目的设计、应用配置与设施的方法，培养学生树立严谨认真的工作态度、综合协调能力和文案表达能力

4.技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括程序设计基础实训、路由交换技术实训、网络操作系统实训、PHP 网站开发实训、防火墙安全管理实训、数据库安全技术实训、Web 安全技术实训、网络攻防技术实训、网络安全综合实训等。

表 4：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（周/学时）	主要教学内容	教学要求
1	程序设计基础实训（1周/30学时）	结构化程序设计、函数设计与操作、数组与指针设计与操作、结构体与文件操作等	能够针对实际问题，灵活和正确运用C语言进行程序的设计与编写；能在实训中养成严谨细致、认真负责的劳动品质
2	路由与交换技术实训（2周/60学时）	网络拓扑搭建；网络中交换机的配置与管理；网络中路由器的配置与管理	掌握交换机的配置与管理能力；掌握路由器的配置与管理能力；掌握对综合网络应用管理与维护的能力；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
3	网络操作系统实训（2周/60学时）	Linux概述与安装；Linux基本配置与管理；DNS、FTP、WWW、Docker、MariaDB等服务的配置与安全管理	掌握Linux的安装与搭建，熟悉系统的操作、磁盘分区与管理、软件服务管理以及Linux安全管理配置等内容；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
4	PHP网站开发实训（2周/60学时）	HTML与CSS页面设计；PHP运行环境搭建；PHP语法基础和语句控制结构；数组与函数；PHP操作数据库；文件操作与会话技术	能搭建典型的Web开发环境；能独立完成前端页面的制作； 能使用PHP连接并操作MySQL数据库；能独立完成小型Web项目的开发；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
5	防火墙安全管理实训（1周/30学时）	防火墙的配置与管理；IPS的配置与管理；入侵检测配置与管理；VPN的配置与管理；UTM的配置与管理	掌握防火墙的部署方式，策略管理，路由配置，访问列表，NAT（网络地址转换），DDos攻击及防御等功能模块及具体策略配置等；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
6	数据库安全技术实训（1周/30学时）	数据库加密（核心数据存储加密）、数据库防火墙（防漏洞、防攻击）、数据脱敏（敏感数据匿名化）等内容。	掌握数据库防护原理，对数据库软件（程序）进行必要的安全审核；能通过安全策略（密码策略、账号策略、加强数据库日志记录以及协议加密等）进行防护数据库；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
7	Web 安全技术实训（1周/30学时）	命令注入攻击与防御；文件上传攻击与防御；SQL注入攻击与防御；暴力破解攻击与防御；文件包含攻击与防御；XSS攻击与防御；CSRF攻击与防御	理解每个攻击技术的相关步骤；掌握跨站脚本攻击技术与原理；掌握网页挂马的技术与原理等内容；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
8	网络攻防技术实训（1周/30学时）	情报收集；密码的破解；漏洞利用；Web常见漏洞利用；操作系统的攻击与防范；后门提权	掌握信息收集原理；掌握网络扫描技术与原理； 掌握网络攻击技术与原理；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质

9	网络安全综合实训 (2 周/60 学时)	企业网络信息安全与安全维护；网络终端的安全隐患；网络设备安全管理；终端信息计划；私有数据公网传递安全	掌握企业网络信息安全与安全维护，掌握网络终端安全隐患排除的能力，掌握网络设备安全管理，终端信任计划，私有数据公网传达安全等综合应用能力；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	入学教育及军训	1	1
				社会实践	1	
				劳动实践	1	
二	20	16	1	程序设计基础实训	1	1
三	20	16	1	路由与交换技术实训	2	1
四	20	16	1	网络操作系统实训	2	1
五	20	16	1	PHP 网站开发实训	2	1
六	20	16	1	防火墙安全管理实训	1	1
				数据库安全技术实训	1	
七	20	16	1	Web 安全技术实训	1	1
				网络攻防技术实训	1	
八	20	16	1	网络安全综合实训	2	1
九	20	14	1	毕业设计	4	1
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	142	9		38	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1876	37.3%	1/3 以上
2	专业课程	2402	47.8%	/
3	集中实践教学环节	750	14.9%	/
总学时		5028	/	/
其中：任选课程		584	11.6%	10%以上
其中：实践性教学		2802	55.7%	50%以上

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）教学设施

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

1.专业教室基本情况

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

2.校内外实训场所基本情况

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展程序设计基础实训、路由交换技术实训、网络操作系统实训、Python 应用开发实训、防火墙安全管理实训、数据库安全技术实训、Web 安全技术实训、网络攻防技术实训、网络安全综合实训等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。探索开发虚拟仿真实训项目，建设虚拟仿真实训基地。

信息安全技术应用专业目前与市徐联信息科技有限公司、中云智盟信息科技江苏有限公司、网商天下科技集团有限公司、启维智能科技江苏有限公司、光讯信息科技服务有限公司、南京信汀源智能科技有限公司合作建立校外实训基地，为学生实习实训、企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 5：校内实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置建议
1	网络组建实训室	用于计算机网络技术、数据备份与恢复等实训教学	配备交换机、路由器、PC 机、网络测试仪等相关软硬件（6 套）
2	计算机硬件实训室	用于计算机组装与维护、系统安装等实训教学	配备拆装用计算机等设备（10 组）
3	操作系统安全实训室	用于 Linux 安全管理、Windows Server 配置与管理、数据库技术、程序设计基础等实训教学	配备交换机、计算机、服务器、操作系统等相关软硬件（40 工位）
4	网络安全运维实训室	用于防火墙基础配置、防火墙安全策略实验、防火墙边界防护、VPN 远程接入、漏洞扫描管理、安全运维审计及日志管理等实训教学	配备防火墙、交换机、计算机、服务器等相关软硬件（40 工位）
5	网络安全攻防实训室	用于路由与交换技术、防火墙安全管理、网络攻防等实训教学	配备交换机（二层、三层）、路由器、Web 应用防火墙、VPN 设备、信息安全攻防竞技平台、上网行为监控设备、堡垒服务器、日志服务器、计算机、操作系统和数据库等相关软硬件（40 工位）
6	Web安全实训室	用于 Web 安全技术、程序设计基础、操作系统安全、网络安全综合实训等实训教学	配备交换机、Web 攻防教学实训平台、PC 机、操作系统软件、数据库软件、Python 编程环境、渗透测试工具、VMware 等相关软硬件（40 工位）

3.实习场所基本情况

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

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能够提供防火墙安全管理、数据库安全技术、Web 安全技术、网络攻防技术、网络安全综合实训等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行

指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）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

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据办学单位专业发展需要，探索开发校本特色教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括有关信息安全的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。目前已建设数字图书资源库，配置有新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。专业类图书文献主要包括：软件工程、Python 语言程序设计、网站开发、大数据、信息安全与管理、计算机网络技术、操作系统、Web 应用程序设计、数据库应用与管理、网络攻击与防护、Web 应用安全攻防进阶、网络安全攻防实战等。

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。

十、质量保障

1.依据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案；

2.依据学校《课程管理制度》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源；

3.依据学校《教育教学质量监控体系运行条例（修订稿）》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进；

4.依据学校《教学工作检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序；

5.依据学校《教研活动制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量；

6.依据学校《学生综合素质评价发展规划》、《学生综合素质评价实施方案》、《学生综合素质评价量化指标评分细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才；

7.依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1.综合素质毕业评价等级达到合格及以上；

2.完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成

绩考核合格；

3.取得本方案所规定的职业类证书(H3CNE认证网络工程师证书、Web安全测试、工信部教育考试中心网络/网络信息安全工程师、信息安全职业技能等级证书（中级））中的一种或相对应的基本学分；

4.修满本方案所规定的279学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；

2.《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；

3.《高等职业教育专科计算机类专业简介》(教育部发布新版《职业教育专业简介》）；

4.《关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；

5.《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函〔2023〕34号）》。

（二）执行说明

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按 20 周计算,顶岗实习每周按 30 学时计。入学教育和军训安排在第一学期开学前开设，1 周计 30 个学时、1个学分，计入实践学时；

2.理论教学和实践教学按 16—18 学时计 1学分，社会实践、毕业设计、顶岗实习等，1周计 30 个学时、1 个学分。如学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书，可按一个中级工4学分，一个高级工8学分折算为学历教育相应学分。学生可参加技能大赛、创新创业大赛、社团活动等进行素质拓展，若取得成绩则省一、二、三等奖折算为10、8、6个学分；市一、二、三等奖折算为6、4、

2 个学分；

3.学校坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能；

4.学校加强和改进美育工作，以书法、美术课程为主体开展美育教育，艺术教育必修内容安排 2 个学分，选修内容安排 2 个学分。积极开展艺术实践活动；

5.学校根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳动实践；

6.信息技术课程在完成必修模块（64 学时）的基础上，其余学时安排人工智能、大数据技术等与本专业相关的其他教学内容；

7.毕业设计是学生培养专业技能的重要组成部分，在毕业设计阶段，学校须配备指导教师，严格加强学术道德规范，设计内容与学生企业实践岗位结合；

8.顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。顶岗实习教学计划由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价；

9.实践性教学环节包括实验、实训、实习、毕业设计和思政课实践、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习由学校组织在信息安全相关企业开展工学交替完成。实训、实习主要包括路由与交换技术实训、数据库安全实训、Web 安全实训、跟岗实习、顶岗实习等。实训、实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求；

10.落实职业资格证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得大专毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书；

11.选修课程说明：按照联院专指委指导性人才培养方案的要求，结合地区企业岗位需求，开设选修课程如下：公共选修课程（包括限选和任选）共6门256学时，专业选修课程10门744学时，合计1000学时；

12.《中国特色社会主义》《心理健康与职业生涯》《哲学与人生》《职业道德与法治》课程总学时36学时，正常教学安排32学时，另通过安排调研报告、社会实践等活动安排4学时；《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程总学时48学时；《创业与就业教育》课程总学时64学时；《美术》课程总学时36学时，正常教学安排24学时，另通过安排美术作品制做等活动安排12学时；《体育与健康》课程总学时288学时；《历史》课程总学时72学时；《劳动教育》课程总学时30学时，另外在理实一体化教学中和实训课中要始终贯彻劳动教育。

*附件：五年制高等职业教育信息安全技术应*用专业教学进程表

附件：五年制高等职业教育信息安全技术应用专业教学进程安排表

类别	属性	序号		课程名称	学时及学分			每周教学时数安排									考核方式	
					学时	实践学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
								16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	14+4	0+18		
公共基础课程	必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	2	2	2										√	
			2	心理健康与职业生涯	36	2	2		2									√	
			3	哲学与人生	36	2	2			2								√	
			4	职业道德与法治	36	2	2				2							√	
			5	思想道德与法治	48	2	3					3						√	
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	2							2				√	
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	4	3								3			√	
			8	形势与政策	24	2	1							总 8	总 8	总 8		√	
		9		语文	288	60	18	4	4	4	2	2	2					√	
		10		英语	256	60	16	4	4	2	2	2	2					√	
		11		数学	256	60	16	4	4	2	2	2	2					√	
		12		信息技术	128	68	8	2	2	2	2							√	
		13		体育与健康	288	270	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		√	
		14		美术	36	12	2			2									√
		15		历史	72	4	4			2	2							√	
		16		物理	64	14	4	2	2									√	
		17		创业与就业教育	64	32	4									4			√
	任选课程	18		网络安全法律法规/法律（二选一）	32	2	2			2									√
		19		书法/软笔书法（二选一）	32	32	2				2								√
		20		传统文化/中华传统文化（二选一）	32	2	2					2							√
		21		文学欣赏/影视欣赏（二选一）	32	2	2						2						√

公共基础课程小计					1876	636	115	20	20	20	16	13	10	4	5	6	0		
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	计算机组成与维护	64	32	4	4										√	
			2	计算机网络基础	64	32	4	4										√	
			3	程序设计基础	64	32	4		4									√	
			4	信息安全概论	64	32	4		4									√	
			5	路由与交换技术	64	32	4			4								√	
			6	网络操作系统	64	32	4				4							√	
			7	数据库技术应用	64	32	4					4						√	
	专业核心课程	必修课程	8	Python 程序设计	64	32	4			4								√	
			9	PHP 网站开发	128	64	8				4	4						√	
			10	无线配置与管理	64	32	4					4						√	
			11	防火墙安全管理	64	32	4						4					√	
			12	数据库安全技术	64	32	4						4					√	
			13	Web 安全技术	64	32	4							4				√	
			14	网络攻防技术	64	32	4							4				√	
			15	企业网络安全管理	64	32	4								4			√	
	专业拓展课程	必修课程	16	数据备份与恢复	64	32	4							4				√	
			17	数据库应用与安全	96	48	6								6			√	
			18	网络安全设备配置与应用	84	64	5									6		√	
			19	密码学技术与应用	64	32	4							4				√	
			20	渗透测试技术应用	96	48	6								6			√	
		任选课程	21	网络安全项目管理/项目管理（二选一）	84	42	5									6		√	
			22	Linux 安全管理/Windows 安全管理（二选一）	64	32	4						4						√
			23	综合布线设计与实施/智能楼宇（二选一）	64	32	4							4					√
			24	专业文档编写/办公软件（二选一）	64	32	4				4								√

			25	Python 程序项目开发/Python 网站开发（二选一）	96	64	6						6						√
			26	云计算/网络存储技术（二选一）	64	32	4							4					√
			27	防病毒技术/信息安全与风险评估（二选一）	64	32	4								4				√
			28	职业资格证书教学（网络安全/Web 安全测试）	84	24	6									6			√
	技能实训课程	必修课程	29	程序设计基础实训	30	30	1		1 周									√	
			30	路由与交换技术实训	60	60	2			2 周								√	
			31	网络操作系统实训	60	60	2				2 周							√	
			32	PHP 网站开发实训	60	60	2					2 周						√	
			33	防火墙安全管理实训	30	30	1						1 周					√	
			34	数据库安全技术实训	30	30	1						1 周					√	
			35	Web 安全技术实训	30	30	1							1 周				√	
			36	网络攻防技术实训	30	30	1							1 周				√	
			37	网络安全综合实训	60	60	2								2 周			√	
专业课程小计					**2402**	**1416**	**139**	**8**	**8**	**8**	**12**	**12**	**18**	**24**	**20**	**18**			
集中实践教学环节			1	入学教育及军训	30	30	1	1 周											√
			2	社会实践	30	30	1	1 周											√
			3	劳动实践	30	30	1	1 周											√
			4	毕业设计(网络安全防护方案)	120	120	4									4 周			√
			5	岗位实习	540	540	18										18 周		√
集中实践教学环节小计					**750**	**750**	**25**	**2 周**	**1 周**							**4 周**	**18 周**		
合计					**5028**	**2802**	**279**	**28**	**28**	**28**	**28**	**25**	**28**	**28**	**25**	**24**	**18 周**		