广西安全工程职业技术学院

2019级信息安全与管理专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

信息安全与管理(610211)

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、修业年限

以3年为主，可根据学生学习需求，合理、弹性安排学习时间。

四、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）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
电子信息大类(61)	计算机类(6102)	互联网及相关服务(64)；软件和信息服务业(65)	计算机硬件工程技术人员(2-02-13-01)；计算机软件工程技术人员(2-02-13-02)；计算机网络工程技术人员(2-02-13-03)；计算机网络管理员(2-02-13-05)	网络安全运维工程师；web安全工程师；网络安全系统集成工程师；数据恢复工程师渗透测试工程师；安全开发工程师	华为HCIA认证、（软考）信息安全工程师、（计算机等级）信息安全技术、NISP水平认证

1、就业职业领域

中小型企事业单位、网络集成公司、信息安全服务机构、信息安全测评机构。

2、初始就业岗位群

网络与信息安全管理员、安全运维工程师、驻场运维工程师、网络集成工程师、网络渗透测试员。

3、未来发展岗位群

信息安全工程师、网络集成设计工程师、渗透测试工程师；Web 安全工程师；网络安全运维高级工程师。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标。

培养思想政治坚定、德技并修，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业竞争力和可持续发展的能力；面向互联网相关服务、软件和信息服务业的计算机硬件工程技术人员、计算机软件工程技术人员、计算机网络工程技术人员等职业群,能够从事数据信息安全系统集成、网络安全运维、Web 安全管理与评估、数据安全与恢复等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格。

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求。

1.素质要求

(1)坚定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,具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。

(2)崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,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。

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神与创新思维。

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

(5)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,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

(6)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。

2.知识要求

(1)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。

(2)熟悉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。

(3)掌握数字逻辑、信息安全加密技术等方面的专业基础知识。

(4)掌握计算机网络、信息安全基础理论、信息检索与信息处理的基础知识。

(5)掌握Windows,Linux网络操作系统的配置与管理,熟悉操作系统安全加固知识。

(6)掌握企业网络组建涉及的网络交换、IP路由技术、综合布线设计等专业基础知识。

(7)掌握防火墙、入侵检测、VPN、UTM、安全审计、上网行为管理等方面的知识。

(8)掌握数据库创建、用户安全管理、数据安全管理的基础知识。

(9)掌握常见Web渗透测试与防护、Web安全评估的知识。

(10)掌握数据存储、数据备份、灾难恢复及各种备份方式的相关知识。

(11)掌握安全网络的规划、系统集成、安全管理的相关知识。

3.能力要求

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)具有专业阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力，能熟练查阅各科资料,并加以整理、分析与处理,具有进行文档管理的信息技术应用能力。

(4)具有根据用户的需求,进行网络操作系统选择、操作系统安装、用户管理、资源配置与管理、www 及电子邮件等各类应用服务器部署的能力。

(5)具有根据用户安全网络建设的要求,进行安全网络规划设计、网络与安全设备的安装、基本配置管理、安全策略配置、设备管理维护等实施网络系统的安全防护的综合能力。

(6)具有根据用户信息系统的管理要求,进行数据库系统的安装、安全管理,对用户数据进行备份、灾难恢复等安全管理的能力。

(7)具有根据用户系统安全防护的要求,进行防病毒系统部署、系统安全加固、系统或数据加密解密、系统升级等方面的综合能力。

(8)具有根据信息系统评估要求,进行系统安全策略部署、系统渗透测试、安全攻防防范、安全事件快速处理的能力。

(9)具有一定的信息安全相关软件开发、工具软件应用的能力,以及安全系统测试文档的撰写能力。

六、课程设置及要求

我院课程主要包括公共基础课程、专业（技能）课程及公共选修课程。

（一）公共基础课程

1．思想道德修养与法律基础

该课程是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程。以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制

观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

2．毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

该课程着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位；指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，确立建设中国特色社会主义的理想信念，增强在中国共产党领导下全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性；引导大学生正确认识肩负的历史使命，努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人，为高职学生的健康成长、文明生活、科学发展打下良好的基础。

3.形势与政策

该课程高等学校对大学生系统进行形势与政策教育的必修课程。帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十九大以来党和国家取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

4.大学生职业发展与就业指导

该课程为各专业学生提高就业竞争力、适应社会，实现其人才培养目标，达到未来工作岗位素质要求起支撑作用，在整个课程体系中具有不可替代的重要作用。课程采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅，理论与实践相结合的教学模式，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的择业观、就业观及创新创业意识，促使大学生理性地规划自身未来的发展，理性认识当前的就业形势和自身的竞争力，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力、创新创业能力和生涯管理能力。

5.创业基础

该课程主要包括大学生创业概述、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源、创业计划、企业初创等六个教学模块。通过本课程教学，使学生掌握关于大学生创业的基本理论知识和现行法律的具体规定，了解创业活动过程的内在规律及创业活动本身的独特性。培育学生积极进取和创新意识，强化创业精神，培养和锻炼机会识别、创新、资源整合、团队建设、知识整合等创业技能，引导学生用创业的思维和行为准则开展工作。

6.大学体育

该课程通过对学生传授田径、球类、武术、健美操的运动战术及体育理论知识，使学生增强体质，培养良好的锻炼习惯，培养良好的思想品质，增强集体荣誉感，为未来的事业和将来健康生活打下良好的基础。

7.国防教育（军事理论）

该课程是为捍卫国家主权、领土的完整和安全，防御外来侵略、颠覆威胁的建设与斗争，对全民传授与国防有关的思想、知识、技能的社会活动。国防建设的重要组成部分，包括为增进全民的国防思想、国防

知识、国防技能和身体素质，以及有利于形成和增强国防观念、国防能力的各种类型的社会活动。

8.入学和安全教育

该课程培养大学生树立国民意识、提高国民素质和公民道德素质的重要途径和手段。既强调安全在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面、终身发展。激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

9.大学生心理健康教育

该课程集知识传授、心理体验与行为训练为一体，旨在使学生明确心理健康的标准及意义，了解心理健康水平的划分及正常心理和异常心理的区别，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力、情绪管理能力、团队协作能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

10.计算机应用基础

该课程采用“任务驱动、理论实训一体”的教学模式，以实际工作任务为载体，将来源于活动组织、教学管理、企业营销、求职招聘等方面的具有较强的代表性和职业性的真实任务贯穿于整个教学过程。让学生在完成规定任务的过程中了解计算机应用的基础理论;培养相应的计算机文化素质;掌握计算机办公软件的基本操作方法和技巧;熟悉日常办公的文法和规范;并具备较强的文字处理、报表打印、表格处理、演示文稿制作等计算机技术应用能力，为今后能够迅速地适应和从事其他工作打下基础。

11.应用文写作

该课程目的是让学生了解应用写作的基本理论，掌握应用写作的基本技能，并具备高级应用型人才所需要的写作能力及文章分析及处理能力，增强学生的职业能力和就业竞争力，教学时应结合专业实际工作中的技术文档要求进行训练，为学生将来进入社会从事实际工作奠定良好基础。

12.计算机专业英语

该课程通过介绍计算机的硬件、软件、数据库、网络、电子商务、计算机应用的相关英文内容，让学生掌握基本的计算机常见英语的知识，具备一般的计算机英语资料的阅读能力。

13.信息安全新技术讲座

该课程通过邀请信息安全方面的专家和技术人员介绍信息安全方面的新技术和方向，让学生了解专业的新发展和全球安全形势的动态变化，培养学生对专业的热情和安全方面的主动防御思维。

14.职业素养

该课程通过让学生学习职业内在的规范和要求，培养职业过程中表现出来的综合品质，包含职业道德、职业技能、职业行为、职业作风和职业意识等方面，正确定位个人价值，形成培养敬业精神及沟通合作的态度。

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程设置与培养目标相适应，课程内容紧密联系生产实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。并按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定7门专业核心课程和10门专业基础课程、两个方向的专业拓展课程分别2门，涵盖有关实践性教学环节。

1、 专业基础课程

1）网络技术基础

该课程目标是让学生了解计算机网络的基础知识，掌握计算机网络的体系结构和网络协议的概念，了解网络服务的应用；内容包括计算机网络的基本概念、基本通信理论、计算机网络的体系结构、Internet 与 TCP/IP、局域网的概念及组成、网络设计与组网技术、Windows Server 网络服务等方面的知识。通过案例和情境教学，使用探究和启发式教学，适当结合实训操作内容，提高学生的学习动力和兴趣。

2）网络空间安全导论

该课程目的是让学生了解信息安全涉及到的基础知识，建立信息安全的全局思维模式，为后面的渗透测试与系统保护打下基础；主要内容有信息安全概述、物理安全、网络安全、应用安全、Web 安全、数据安全、数据加密、数据备份、网络舆情分析、网络空间安全实践、网络空间安全治理、新环境安全；教学方式上建议采用案例教学，针对每一个教学内容，用案例或实验演示进行分析和讲述，让学生真正理解每一个知识的用途。

3）计算机原理与应用

该课程的目标是让学生理解计算机操作系统的基本运行原理，掌握计算机硬件的结构和组装方法；内容有操作系统基本原理、计算机的硬件结构、VM 虚拟机的使用；充分利用实训室，重点学习操作系统的安装备份，VM 虚拟机的熟练使用。

4）Python 编程基础

该课程目标是让学生通过学习 Python 语言，掌握编程的结构、算法等基础知识；主要学习基本的编程概念，如列表、字典、类和判断、循

环，编写整洁且易于理解的代码，以及如何在代码运行前进行测试等内容；使用贴近真实的项目案例进行教学。

5）数据库技术与应用

该课程的目的是让学生了解介绍关系数据库的基本理论和 SQL 语言、学会关系数据库的建立和使用方法；内容有 MSSQL 关系数据库的建立，关系数据库查询语言 SQL 的使用，数据库的安全控制和数据库恢复；教学上建议以一个前后相关的项目为案例，通过实训练习，让学生掌握数据库的创建、使用和安全设置方法。

6）Web 开发基础

该课程的目标是让学生掌握基本的 Web 网站的系统结构，作为下一步学习 web 安全和理解网站漏洞的准备；内容包括 HTML、JavaScript 前端知识和利用 PHP 脚本、mySQL 数据库开发动态网页的后端技术基础；使用一个贯穿始终的案例（论坛）进行教学，使学生掌握动态网站的基本原理和常用的动态网页设计过程。

7）网络安全法律法规与等级保护

该课程的目标是让学生了解中国的网络安全相关法律和法规，做到知法不违法，理解等级保护对于信息安全的意义；主要内容有网络安全会解读、网络安全等级保护制度、体系与定级、建设，以及网络安全重点专项活动；除了对法律法规进行阐述外，多使用案例分析等方法，提高学习的趣味性，更能让学生对网络安全法律法规有更深入的理解。

8）Linux 操作系统

该课程目的是让学生掌握 Linux 系统使用和常用服务的安装配置，了解这个广泛用于服务器的操作系统；内容有通 Linux 的发展历史、安装、文件管理、用户管理、软件包管理、磁盘管理、进程管理， Shell 脚本编程、常用命令、常用网络服务器配置，以及 Linux 网络安全设置

等内容；教学上要求通过简明易懂的案例进行讲解，以引导学生学习并掌握 Linux 系统的实际操作和应用。

9）综合布线系统设计

该课程目的是让学生掌握综合布线的一般规范，学会综合布线的整体流程，能进行常规的综合布线设计与施工；内容主要包括综网络传输介质，综合布线系统的设计、施工、测试、验收和鉴定，以及项目管理等；建议以典型的网络综合布线设计与施工项目为载体，遵照国内外综合布线工程最新的技术标准，系统、完整地学习综合布线系统设计与施工的基本知识和技术。

10）Wireshark 网络协议分析

该课程的标是让学生掌握使用 Wireshark 抓取和分析网络包，解决网络中的实际问题；使用 Wireshark 抓取数据包并分析，常见网络协议数据包的分析；教学上以实验为主，让学生在学习 Wireshark 的同时，理解常见的网络协议，并通过案例实训，切实提高 Wireshark 分析的实战技能。

2.专业核心课程

专业核心课程设置 7 门：网络安全设备配置、网络存储技术、Web 应用安全与防护、操作系统安全配置、交换路由组网技术、网络攻防技术、信息安全综合技能实训等。

1）《操作系统安全配置》核心课程的描述

课程名称	Windows 操作系统安全配置				开设学期		2
学时	64	学分	4	讲授学时	34	实训学时	30
典型工作任务描述	任务 1.windows server 基本安装和网络服务配置 任务 2.windows server 系统安全配置（防火墙 策略） 任务 3.windows server 系统安全评估与运维						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握操作系统安全的基本理论、理解 windows server 系统安全配置知识，掌握 windows server 系统安全配置方法、常用网络服务的应用和配置方法，能力考核要求达到熟练水平，能胜任操作系统安全配置相关岗位的工作。						
学习内容	主要内容包括： 1）windows server 的安装和网络配置 2）账户安全与资源安全策略的设置 3）常用服务（DNS、DHCP、WEB、FTP、VPN）的安装和使用 4）windows 操作系统安全测评、5）Windows 系统安全加固与管理						
教学组织形式与方法	课程理论部分： 项目教学方式、启发式和探究式教学方式 技能训练部分： 参照学生的水平，分组按项目任务指导书要求实施						
考核评价方式	课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 40 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1．平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 25 %。。 2．期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 15 %。 （二）实践考核（其成绩占总评的 60 %） 考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1．职业素质与学习能力 考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 15 %。 2．实践操作能力 考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 15 %。 3．项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 15 %。 4．实习（实训）报告 考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 15 %						

2）《网络存储技术》核心课程的描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">网络存储技术</td><td>开设学期</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>学时</td><td>64</td><td>学分</td><td>4</td><td>讲授学时</td><td>34</td><td>实训学时</td><td>30</td></tr>
<tr><td>典型工作任务描述</td><td colspan="7">任务 1.存储设备的安装与配置
任务 2.数据的备份操作
任务 3.数据的恢复操作
任务 4.网络存储系统安装与使用</td></tr>
<tr><td>学习目标及能力考核要求</td><td colspan="7">通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握存储架构基本理论、基本网络存储知识，掌握配置安装网络存储方法，培养学生进行网络存储与虚拟化实现方案系统分析与实践实施的能力，能力考核要求达到熟练水平，能胜任网络存储配置相关岗位的工作。</td></tr>
<tr><td>学习内容</td><td colspan="7">主要内容包括：
1）磁盘阵列和网络存储的 DAS、NAS，iSCSI、SAN 基本架构技术
2）网络存储系统安装
3）存储设备的安装与配置
4）数据的备份策略与恢复方法</td></tr>
<tr><td>教学组织形式与方法</td><td colspan="7">课程理论部分：
项目导向、任务驱动，主要利用虚拟设备教学环境
技能训练部分：
参照学生的水平，分组按项目任务指导书要求实施</td></tr>
<tr><td>考核评价方式</td><td colspan="7">课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。
（一）理论考核（其成绩占总评的 30 %）
考核内容包括：平时学习情况和期末考试。
1．平时学习情况
考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 20 %。。
2．期末考试
考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 10 %。
（二）实践考核（其成绩占总评的 70 %）
考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。
1．职业素质与学习能力
考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 20 %。
2．实践操作能力
考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 30 %。
3．项目完成情况
根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。
4．实习（实训）报告
考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 30 %</td></tr>
</table>

3）《交换路由组网技术》核心课程的描述

课程名称	交换路由组网技术				开设学期		3
学时	64	学分	4.5	讲授学时	34	实训学时	30
典型工作任务描述	任务 1. 分析项目需求，制定项目实施文档 任务 2. 安装、配置、调试交换机，实现内网联接要求 任务 3. 安装、配置、调试路由器，实现网络互通要求 任务 4. 接入互联网，网络安全相关配置 任务 5. 项目技术支持与维护、网络扩容						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握路由器交换机基本理论、基本组网知识，掌握配置交换机路由器的方法；掌握路由器的基本配置，常用的 RIP,OSPF 路由配置方法；掌握互联网的接入方法及相关网络安全配置；掌握内网网互联 NAPT,NAT 技术；能力考核要求达到熟练水平，能胜任网络集成项目配置相关岗位（网络安装与运维）的工作。						
学习内容	1） 企业网组建方案设计; 2） IP 地址规划,交换机、路由器的基本配置、VLAN 规划配置与管理; 3） 静态、各种动态路由协议(RIP, OSPF 等)的工作原理与配置; 4） 互联网接入技术(PPP, NAT、帧中继), IPV4 与 IPV6 双栈网络配置						
教学组织形式与方法	课程理论部分： 项目教学方式、启发式和探究式教学方式 技能训练部分： 参照学生的水平，分组按项目任务要求参照指导书实施						
考核评价方式	课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 30 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1．平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 20 %。 2．期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 10 %。 （二）实践考核（其成绩占总评的 60 %） 考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1．职业素质与学习能力 考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 15 %。 2．实践操作能力 考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 15 %。 3．项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 15 %。 4．实习（实训）报告 考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 15 %						

4）《网络攻防技术》核心课程的描述

课程名称	络攻防技术				开设学期	3	
学时	64	学分	4	讲授学时	34	实训学时	30
典型工作任务描述	任务 1. 信息收集与工具的使用 任务 2. 使用漏洞扫描工具对主机进行扫描 任务 3. 对虚拟主机发起攻击和提权 任务 4. 留后门并清除痕迹						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握网络攻击基本理论、基本漏洞扫描知识，掌握常用的网络攻击方法，加深对网络攻击的理解。能力考核要求达到熟练水平，能胜任网络安全配置相关岗位的工作。						
学习内容	主要内容包括： 1）网络攻击渗透的步骤 2）漏洞扫描工具的使用 3）实施渗透测试工具的使用 4）应对攻击的防护手段						
教学组织形式与方法	课程理论部分： 项目引领、任务驱动，使用讲授和启发式教学 技能训练部分： 充分利用实训平台，参照学生的水平，分组按项目任务指导书，实施任务并加以指导。						
考核评价方式	课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 30 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1．平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 20 %。。 2．期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 10 %。 （二）实践考核（其成绩占总评的 70 %） 考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1．职业素质与学习能力 考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 20 %。 2．实践操作能力 考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 20 %。 3．项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。 4．实习（实训）报告 考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %						

5）《 网络安全设备部署 》核心课程的描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">网络安全设备配置</td><td>开设学期</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>学时</td><td>72</td><td>学分</td><td>4.5</td><td>讲授学时</td><td>40</td><td>实训学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>典型工作任务描述</td><td colspan="7">1. 分析网络安全项目的需求，编写需求文档
2. 编写项目网络安全目实施文档
3. 对网络安全设备的选型、安装、调试、测试
4. 项目技术支持与维护、网络扩容、安全加固等操作</td></tr>
<tr><td>学习目标及能力考核要求</td><td colspan="7">通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握防火墙、VPN 基本理论、基本 VPN 知识，掌握配置防火墙 VPN 方法，能力考核要求达到熟练水平，能胜任网络安全配置相关岗位的工作。</td></tr>
<tr><td>学习内容</td><td colspan="7">主要内容包括：
1）防火墙、VPN 访问控制的配置与维护
2）病毒防护系统的安装与维护
3）DDOS 攻击和防篡改的防护
4）网络安全设备的管理与安全运维</td></tr>
<tr><td>教学组织形式与方法</td><td colspan="7">课程理论部分：
集中讲授、案例分析、分组讨论
技能训练部分：
参照学生的水平，分组按项目任务指导书要求实施</td></tr>
<tr><td>考核评价方式</td><td colspan="7">课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。
（一）理论考核（其成绩占总评的 30 %）
考核内容包括：平时学习情况和期末考试。
1. 平时学习情况
考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 20 %。。
2. 期末考试
考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 10 %。
（二）实践考核（其成绩占总评的 70 %）
考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。
1. 职业素质与学习能力
考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 20 %。
2. 实践操作能力
考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 20 %。
3. 项目完成情况
根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。
4. 实习（实训）报告
考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %</td></tr>
</table>

6）《 Web 应用安全与防护》核心课程的描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">web 安全应用与防护</td><td>开设学期</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>学时</td><td>64</td><td>学分</td><td>4</td><td>讲授学时</td><td>34</td><td>实训学时</td><td>30</td></tr>
<tr><td>典型工作任务描述</td><td colspan="7">任务 1. 扫描样本 web 网站漏洞
任务 2. 分析 web 应用漏洞的成因
任务 3. 审计代码找出漏洞对应及修复建议
任务 4. 合理配置 WAF，应对常见的 Web 安全问题</td></tr>
<tr><td>学习目标及能力考核要求</td><td colspan="7">通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握 web 应用基本理论、基本动态网页知识，掌握配置 WAF 防火墙和初步的代码审计方法，能力考核要求达到熟练水平，能胜任 web 应用安全分析和防范相关岗位的工作。</td></tr>
<tr><td>学习内容</td><td colspan="7">主要内容包括：
1） web应用的系统结构和http协议分析
2） web漏洞形成的类型
3） WAF应用防火墙的基本原理与使用
4） Web的系列漏洞（SQL注入、文件上传、XSS攻击）与防护
5） 防篡改与DDOS攻击的防护与典型web安全案例分析与解决方法</td></tr>
<tr><td>教学组织形式与方法</td><td colspan="7">课程理论部分：
情景案例教学方式、启发式和探究式教学方式
技能训练部分：
参照学生的水平，分组按项目任务指导书要求实施</td></tr>
<tr><td>考核评价方式</td><td colspan="7">课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，主要的操作技能部分采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。
（一）理论考核（其成绩占总评的 50 %）
考核内容包括：平时学习情况和期末考试。
1. 平时学习情况
考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 30 %。。
2. 期末考试
考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 20 %。
（二）实践考核（其成绩占总评的 50 %）
考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。
1. 职业素质与学习能力
考核内容包括：安全方案规划描述 ，占实践成绩的 10 %。
2. 实践操作能力
考核内容包括：设备配置 ，占实践成绩的 20 %。
3. 项目完成情况
根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 10 %。
4. 实习（实训）报告
考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %</td></tr>
</table>

7）《信息安全综合技能实训》核心课程的描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="4">信息安全综合技能实训</td><td>开设学期</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>学时</td><td>72</td><td>学分</td><td>4.5</td><td>讲授学时</td><td>20</td><td>实训学时</td><td>52</td></tr>
<tr><td>典型工作任务描述</td><td colspan="7">任务 1.按等保标准构建企业网络
任务 2.项目安全需求分析
任务 3.建立项目实施文档
任务 4.按文档要求对网络安全设备的安装、调试、测试
任务 5.项目技术支持与等保测试</td></tr>
<tr><td>学习目标及能力考核要求</td><td colspan="7">通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握等级保护基本理论、基本等级保护知识，掌握选择和配置安全设备方法，能力考核要求达到熟练水平，能胜任按要求进行网络安全配置相关岗位的工作。</td></tr>
<tr><td>学习内容</td><td colspan="7">主要内容包括：
1）等级保护的安全要求
2）信息安全意识的培养
3）安全管理制度的制定原则
4）企业网络的安装与配置
5）安全设备的选型与配置
6）等级保护的测试与报告</td></tr>
<tr><td>教学组织形式与方法</td><td colspan="7">课程理论部分：
查阅资料、项目引领、任务驱动、小组讨论
技能训练部分：
参照学生的水平，按实际项目要求，分组实施，教师要给予必要的指导。</td></tr>
<tr><td>考核评价方式</td><td colspan="7">课程考核采用按项目过程考核的方法进行。考核评价分项目进行，根据本课程情况设定，以实践分析操作为主要考核形式，采用现场操作测试和完成实训报告等方式进行考核。
考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。
1．职业素质与学习能力
考核内容包括：安全项目方案规划描述 ，占实践成绩的 30 %。
2．实践操作能力
考核内容包括：设备造型配置 ，占实践成绩的 30 %。
3．项目完成情况
根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。
4．实习（实训）报告
考核内容包括：实习（实训）报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 20 %</td></tr>
</table>

3.专业拓展课程

1）网络工程方向：

（1）高级路由交换技术

通该课程目的是要学生通过学习，包括理论学习和技能训练，达到华为HCIA认证的要求；内容有路由器交换机理论、组网知识，配置交换机，配置路由器， RIP、OSPF路由配置方法，内网互联NAPT,NAT技术；教学上HCIA认证的要求为主，结合常见的典型网络项目应用进行教学。

（2）Linux应用服务与安全配置

该课程目的让学生掌握服务器高级应用及架构技术，更扎实地掌握安全应用的相关技能；主要从确保企业服务的高可用性、快速故障恢复能力、存储及备份等应用安全、数据安全的角度进行教学；教学学习的过程中应注意把握服务器构建过程及安全分析思路，培养学生分析和处理问题的能力，鼓励学生考取RHCE认证。

2） 信息安全方向：

（1）网络安全运维

该课程目的是让学生通过任务了解系统运行维护安全管控的知识，内安排有运行维护的工作内容以及常见的运行维护技术方法、运行维护设备的安全管控、运行维护人员的安全管控、系统运维安全管控平台配置、运维操作安全监控、运维操作数据管理等。课程以介绍信息系统运行维护与安全管控为重点，通过“项目牵引、任务驱动”的教学方式，让学生置身于实际的工作环境，完成一个个项目任务，从而掌握系统运行维护安全管控的知识和技能。

（2）信息安全与风险评估

该课程目的是让学生掌握信息安全风险评估的意义与一般操作流程；课程内容是以信息安全风险评估实践为基础，围绕评估工作中各阶段的

实际操作，分基本知识、技术与方法、产品与工具、案例四个部分，介绍信息安全风险评估的基本概念、国家政策及标准发展、评估实操方法、各种实际评估表格示例、评估分析模型和计算公式、主要的评估工具；教学中建议并从不同行业和不同评估目的出发，采用典型的评估案例，来学习风险评估的办法，减少单纯的理论列表。

4.实践性教学环节

国防教育（军事技能训练）

通过军事技能训练，强化学生爱国意识和国防意识，掌握基本的军事要领和团队意识。

2）认识实习

通过认识实习，对信息安全专业的学习方向，以及信息安全的重要性有一个初步了解。

3）跟岗实习

通过跟岗实习，让学生体验毕业后面对的实际工作在沟通能力和专业技术上的要求。

4）毕业设计（综合实践报告）

学生在教师指导下，选择合适的项目，分组完成项目设计和实施，并提交实践报告，检验协作完成信息安全相关项目的实际能力。

5）顶岗实习

学生在教师和企业工程师的引领下，参加网络安全企业的实际项目工程，掌握网络安全产品的部署，了解网络安全问题发生原因以及防范措施等，巩固所学专业技术知识，培养合作沟通等职业素养。

5.技能等级证书与对应课程

序号	技能等级证书	对应课程

1	高级路由交换技术	华为 HCIA 认证培训
2	软考信息安全工程师	自学，辅导
3	（计算机等级考试）信息安全技术	自学，辅导
4	NISP 水平证	自学，辅导

（三）公共选修课

根据有关文件规定开设，国家安全教育、国学经典、艺术限选、绿色环境、金融知识等人文素养、科学素养方面课程或专题讲座（活动）、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。

（四）第二课堂

组织开展劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会实践活动。学生参与社会实践活动经相关部门认可后，可计入第二课堂学分，共 10 学分。

七、教学进程总体安排

总学时为 2622 学时，每 16-18 学时折算 1 学分。公共基础课程学时为总学时的 25.5%。实践性教学学时为总学时的 62%，其中，顶岗实习累计时间为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计为总学时的 9.2%。

具体安排参见　附录（二）专业课程设置和教学进程表

___信息安全与管理___**专业课程设置和教学进程表**

课程性质与类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时分配			考核方式	周学时数/教学周数						备注
					总学时	理论学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	
公共基础课	1	9999990101	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	考查	4/12						
	2	9999990102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	考试		4/12					课外16学时
	3	9999990103	形势与政策 1	1	8	4	4	考试	2/4						
	4	9999990104	形势与政策 2		8	4	4	考试		2/4					
	5	9999990105	形势与政策 3		8	4	4	考试			2/4				
	6	9999990106	形势与政策 4		8	4	4	考试				2/4			
	7	9999990107	形势与政策 5		8	4	4	考试					2/4		

		8	9999990108	大学生职业发展与就业指导 1	2.5	22	16	6	考查		2/11				
		9	9999990109	大学生职业发展与就业指导 2		16	0	16	考查					2/8	
		10	9999990110	创业基础	2	32	16	16	考查					2/16	
		11	9999990111	大学体育 1	2	32	4	28	考查	2/16					
		12	9999990112	大学体育 2	2	32	4	28	考查		2/16				
		13	9999990113	大学体育 3	1.5	24	4	20	考查			2/12			
		14	9999990114	大学体育 4	1.5	24	4	20	考查				2/12		
		15	9999990115	国防教育（军事理论）	2	36	36	0	考查	2/18					
		16	9999990116	入学和安全教育	1.5	24	12	12	考查	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
		17	9999990117	大学生心理健康教育	2	32	32	0	考查		2/16				
		18		计算机应用基础	4	64	16	48	考查	4/16					
		19		应用文写作	2	32	22	10	考查	2/16					
		20		计算机专业英语	1.5	24	20	4	考试	2/12					
		21		信息安全新技术讲座	1	16	16	0		4/1	4/1	4/1	4/1	4/1	
		22		职业素养	3	48	24	24	考查	4/4		4/4		4/4	
		合计			36.5	610	334	276		268	166	56	40	80	4
专业（技能）课	专业基础课	1	6102110101	网络技术基础	3.5	56	36	20	考试	4/14					
		2	6102110102	网络空间安全导论	2	32	28	4	考查	2/16					
		3	6102110103	计算机原理与应用	2	32	16	16	考查		4/8				
		4	6102110104	Python 编程基础	2.5	40	20	20	考试		4/10				
		5	6102110105	数据库应用与安全	2	36	18	18	考试		4/9				
		6	6102110106	web 开发基础	3.5	56	28	28	考查			4/14			
		7	6102110107	网络安全法律法规与等级保护	2	32	24	8	考试			4/8			
		8	6102110108	Linux 操作系统	2.5	40	20	20	考查			4/10			
		9	6102110109	综合布线系统设计	2.5	40	20	20	考查				4/10		
		10	6102110110	wireshark 网络协议分析	3	48	24	24	考查				4/12		
		小计			25.5	408	232	176		88	112	120	88	0	0
	专业核心课	1	6102110201	操作系统安全配置	4	64	34	30	考查		4/16				
		2	6102110202	网络存储技术	4	64	34	30	考试			4/16			
		3	6102110203	交换路由组网技术	4	64	34	30	考查			4/16			
		4	6102110204	网络攻防技术	4	64	34	30	考查			4/16			
		5	6102110205	网络安全设备部署	4.5	72	40	32	考查				5/15		
		6	6102110206	Web 应用安全与防护	4	64	34	30	考查				6/11		
		7	6102110207	信息安全综合技能实训	4.5	72	20	52	考查					8/9	
		小计			29.0	464	230	234		0	64	192	136	72	0
	专业拓展课	1.网络工程	6102110301	高级路由交换技术	3.5	56	36	20	考查					8/7	
			6102110302	Linux 应用服务与安全配置	3.5	56	36	20	考查				4/14		
		2.信息安全	6102110304	网络安全运维	3.5	56	36	20	考查					8/7	
			6102110305	信息安全与风险评估	3.5	56	36	20	考查				4/14		
	小计				7	112	72	40		0	0	0	56	56	
	实践教学环节	1	1E+11	国防教育（军事技能训练）	2	60	0	60		30/2					
		2	6102110401	认识实习	1	30	0	30	考查	30/1					
		3	6102110402	跟岗实习	1	30	0	30	考查					30/1	
		4	6102110403	毕业设计（综合实践报告）	6	180	0	180	考查					30/6	
		5	6102110404	顶岗实习	20	600	0	600	考查						30/20
		小计			30	900	0	900		90				210	600

公共选修课	1	9999990201	国家安全教育	2	32	32	0		2/16						艺术类为必选类，每个学期选一门，共5个学期
	2	9999990202	国学经典	1.5	24	24	0			2/12					
	3	9999990203	艺术限选	1.5	24	24	0				2/12				
	4	9999990204	绿色环境	1.5	24	24	0					2/12			
	5	9999990205	金融知识	1.5	24	24	0						2/12		
合计				8.0	128	128	0		32	24	24	24	24		
第二课堂				10											
总计				146.0	2622	996	1626	2622	478	366	392	344	442	604	2626

说明：

1、毕业总学分为 146 分。其中必修 131 学分，选修不少于 15 学分。

2、三年总课时为 2622，其中理论教学课时为 996 ，实践教学课时为 1626 （实践周按 30 课时/周计）。实践教学与理论教学比例为 1.6:1 。

3、第二课堂为 10 个学分。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足人才培养目标、规格的要求，应满足教学安排的需要，应满足学生的多样学习需求，应积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍。

1. 生师比

目前学院有信息安全专任教师 22 名，副高称职 8 人，中级职称 5 人，双师素质教师 8 人，专任教师队伍目前多为年青教师，职称、年龄逐步形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

大部分专任教师已取得高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学与技术、软件工程、网络工程、信息安全等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人姚文龙，2013 年通过计算机网络技术专业副教授评审，近几年多次参加安全行业方面的培训和研讨,能够较好地把握国内外信息安全行业、专业发展,联系了多家行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,参加过教学设计的相关培训取得全区比赛二等奖、专业研究能力强,组织教师开展教科研项目，自主开发项目软件，帮助学院解决了部分管理工作。

4.兼职教师

兼职教师从塔易网络公司聘任，高级网络工程师 CCIE、华为 HALP、HCSI 授权培训讲师，是思科网络专家、华为官方授权培训讲师，具备丰富的中大型网络规划建设项目经验；另从智尚网络公司聘任到开发技术总监，具有丰富的项目开发和管理经验。能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施。

教学设施能满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1．专业教室基本条件

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．校内信息安全与管理综合实训室基本要求

(1)网络互联实训室。（已建成）

网络组建实训室配备中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、路由器、计算机、网络测试仪及工具、相关软

件;可用于网络基础、交换路由组网技术、操作系统安全、数据备份与恢复等课程教学和实训。

(2)操作系统安全实训室。（已建成）

操作系统安全实训室配备中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、计算机(工作站)、服务器、操作系统(Windows, Linux)和数据库、软件开发、网页设计等相关软件;用于操作系统安全、数据库安全技术、程序设计基础、网页设计与网站开发等课程教学与实训。

(3)网络安全攻防实训室。（已建成）

网络安全攻防实训室配备中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、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、上网行为监控流控设备、堡垒服务器、日志服务器、计算机(工作站)、操作系统(Windows, Linux)和数据库等。用于密码学基础、防病毒技术、网络安全设备配置、网络攻防与协议分析、数据库安全、操作系统安全等课程教学与实训。

(4) Web 安全实训室。（计划中）

Web 安全实训室应配备中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、Web 攻防教学实训平台、计算机(双屏)、操作系统软件、数据库软件、Python 编程环境、渗透测试工具、VMware 等相关软件。用于密码学基础、软件编程基础、操作系统安全、数据备份与恢复、Web 安全技术等课程与实训。

(5) 综合布线实训室。（计划中）

综合布线实训室应配备功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、布线实训墙、光纤焊接机、综合布线工具、线管线槽、机柜。可综合利用做其他多媒体教室。

3．校外实训基地基本要求

目前，学院已与塔易网络有限公司、神州数码云科信息技术有限公司（南宁）、智尚网络科技有限公司、如远网络公司、联易达商贸公司等多家企业达成实训基地意向，能为学生提供安全网络组建与集成、Web渗透测试、信息系统安全测评、网络安全运维等实训活动。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

4．学生实习基地基本要求

塔易网络有限公司、神州数码云科信息技术有限公司（南宁）、智尚网络科技有限公司、如远网络公司、联易达商贸公司等多家企业提供一定的实习岗位;能提供网络安全运维工程师 Web 安全工程师、网络安全系统集成工程师、数据恢复工程师等相关实习岗位,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;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;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

5．支持信息化教学方面的基本要求

学院拥有初具规模的图书馆，具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件;学院正在投标建立数字教学平台，已开设的部分网络教学的慕课供学生选修，鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法,引导学生利用信息化教学条件自主学习,提升教学效果。

（三）教学资源。

能满足学生专业学习、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.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质职业教育教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材的选用程序按照《广西安全工程职业技术学院教材选用制度》执行。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，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

学院的图书馆配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。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。

3.数字教学资源配备基本要求

学院正在建设、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、满足教学需求。

（四）教学方法。

提出实施教学应采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、仿真教学、生产性实训教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、实训操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。强调职业素养的培养，加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

建立健全院系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，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。

1.建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学院、系及专业完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立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。

4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生通过了规定年限的学习，修满了本专业人才培养方案所规定的学时学分143学分，完成了规定的教学活动，达到了本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业。

十、附录

（一）专业调研报告

（二）专业课程设置和教学进程表

（三）专业核心课程的课程标准

（四）人才培养方案审批表