

信息安全技术应用专业 (网络安全技术方向) 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：信息安全技术应用（网络安全技术方向）

专业代码：510207

二、招生对象与学制

招生对象：普通高中毕业生、中等职业学校毕业生及同等学力者

学 制：三年制专科

学习形式：全日制

三、专业人才培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等全面发展，掌握信息安全与管理的基本理论，具备网络信息系统建设与管理、信息安全产品使用和维护、网络安全事件的预防与处置的能力，具有良好的敬业精神和职业道德，在企事业单位、社会团体、基层社区从事信息安全与管理工作的高等技术应用性专门人才。

四、职业面向

表 4-1 信息安全技术应用专业 职业面向表

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 或职业资格证书举例
电子信息大类 (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)	计算机网络工程技术人员(2-02-10-04)；信息安全工程技术人员(2-02-10-07)；信息系统运行维护工程技术人员(2-02-10-08)	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	全国计算机等级证书（二级）；网络工程师/国家职业资格证书考试（中级）；信息安全工程师/国家职业资格证书考试（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技能，面向互联网及相关服务、软件和信息服务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

(1) 坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 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、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，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，养成良好的健身和卫生习惯，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 项艺术特长和爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、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、数据安全管理的的基础知识；

(9) 掌握常见的 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

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题等能力;
- (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,能熟练查阅各种资料,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法刚虎的要求,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

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

(一) 公共基础课程

1. 思想道德与法治(课时:54 学时 学分:3 学分)

(1) 课程目标:通过本课程的学习,把大学生的爱国主义情感、科学的理想信念落实到职业岗位中去,培养学生的道德情感、职业精神和法律观念,使学生不断提高自身的职业道德和法律素质,增强诚实守信品质、敬业精神、责任意识、法制意识和创新精神。同时为学生学会适应社会、学会交流沟通和团队协作及可持续发展能力打下坚实的基础,使之成为思想政治素质合格、具有可持续发展能力的技能型人才,以适应未来工作岗位的需要。

(2) 主要内容:习近平新时代中国特色社会主义思想、道德教育、理想信念教育、法制观教育。

(3) 教学要求:坚持以立德树人为根本任务,充分利用校内优良的各专业实训中心实现教书育人;通过开展校内丰富多彩的校园文化活动实现活动育人;营造校内良好的物质环境和精神环境实现环境育人;制定校内良好的制度环境实现管理育人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(课时:72 学时:4 学分)

(1) 课程目标: 本课程立足于对大学生进行系统的马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的教育, 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, 为学生的健康成长、文明生活、科学发展打下良好的基础。

(2) 主要内容: 马克思主义中国化两大理论成果、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设理论, 中国特色社会主义建设理论, 实现祖国完全统一理论, 外交和国际战略等。

(3) 教学要求: 在开展实践教学和网络教学的同时, 本课程以课堂教学为中心, 全面采用多媒体教学手段, 灵活运用了参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式等多种教学方法, 构筑“教”与“学”的良性互动平台。

3. 形势与政策(课时:96 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标: 帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务, 拥护党的路线、方针和政策, 增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感, 提高新时代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度, 明确自身的人生定位和奋斗目标。

(2) 主要内容: 党的路线、方针、政策宣传与教育; 国内外重大时事宣传与教育国家安全教育; 节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面知识。

(3) 教学要求: 全面采用现代多媒体教学手段, 灵活运用参与式、讨论式、调查研究式、案例式等多种教学方法, 以力求通过多种教学方法在教学过程中的结合运用, 使理论具体化、观点问题化, 过程互动化, 构筑“教”与“学”的良性互动平台。

4. 国防教育与军事技能训练(课时:148 学时 学分:4 学分)

(1) 课程目标: 通过学校历史的教育, 提高学生对学校的了解和热爱。通过军事理论知识的讲解, 提高学生爱国主义情怀。通过军事训练, 提高学生的身体素质和保卫祖国的本领。

(2) 主要内容: 学校历史、专业介绍, 军事理论知识, 军事动作。

(3) 教学要求: 坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用, 重视信息技术、多媒体技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程应用。《军事

理论》教学进入正常授课课堂，实行小班授课，严禁以集中讲座等形式替代课堂教学。《军事技能》训练应坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，结合各地爱国主义教育基地资源，组织学生现地教学。

5. 高职职业体育(课时:126 学时 学分:6 学分)

(1) 课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握锻炼身体、提高身体素质的方法；掌握一到两个专长项目；掌握对自身体质评价的方法。

(2) 主要内容：简化二十四式太极拳、足球、篮球、排球、乒乓球、健美操、跆拳道、散打、田径、大学生体质健康标准测试。

(3) 教学要求：利用现有的体育设施、器材，使学生在理论和实践中掌握锻炼身体、提高身体素质的方法；掌握一到两个专长项目；掌握对自身体质评价的方法。

6. 职业规划与职业素质养成训练(课时:24 学时 学分:1.5 学分)

(1) 课程目标：通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。态度层面：大学生树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。知识层面：让学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；

(2) 主要内容：打造最好的自己、导航职业生涯，丰富大学生活、奠定职业发展，科学认识自我、准确职业定位，提升职业素养、成为合格的职业人，提升职业能力、实现职场的可持续发展，把握就业形势和就业政策、决定求职方向，为进入工作而准备，完善自我成就幸福人生。

(3) 教学要求：坚持实践教学为主，坚持多样化、综合化教学。在教学过程中综合运用多种教学方法，如角色扮演、参观考察、案例教学、现场观摩、场景模拟等，多种方法能充分调动学生感官，帮助学生深刻理解教学内容。坚持学生参与性、互动式教学。

7. 就业指导(课时:24 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标：通过课程教学，使学生了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。技能层面：掌握信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

(2) 主要内容：“双创”的时代背景、内涵和对大学生的要求，创业的方式方法，就业的途径。

(3) 教学要求：教学中坚持理论与实践相结合，提高学生的参与度，根据学生市场营销专业特点开展相关的职业分析和创业指导。

8. 专业创新创业指导(课时:12 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标：本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的创新创业意识培养，通过激发大学生生涯发展规划的自主意识，树立正确的创业、就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并在学习过程中自觉地提高创业和就业能力。

(2) 主要内容：认清就业形势；就业准备与信息收集；就业心理及其调适；求职技巧与求职礼仪；求职安全；就业政策与法规；大学生创新创业概述；大学生创业者素质提升；创业机会与市场商业模式；新企业创办与管理；互联网背景下的大学生创业。

(3) 教学要求：引导学生了解当前就业形势，熟悉相关就业政策，准确进行自我定位。掌握就业信息收集的方法与途径，提升学生收集、处理、利用就业信息的能力。帮助学生树立求职安全意识，通过合理方法与途径维护自身合法权益。认识创业计划书的作用，了解创业规划书的主要内容，能够独立制作创业计划书。了解互联网背景下创新创业的时代意义；准确把握创新创业与职业生涯发展的关系。

9. 高职生心理健康(课时:36 学时 学分:2 学分)

(1) 课程目标：通过系统心理健康教育，帮助学生树立正确的生命观，学会正确的面对挫折，学会交往。

(2) 主要内容：心理健康知识、自我分析性格、生命观、心理疾病的筛查和预防。

(3) 教学要求：运用大量的事例，通过视频教学和学生讨论，提高教育教学的参与度。

10. 高职应用语文(课时:36 学时 学分:2 学分)

(1) 课程目标：突出语文教学的实用性，在听、说、读、写等方面提高学生能力素质；以人文精神为支点，追求知识的多元化，把渗透着高尚社会道德、价值观、审美情趣和科学思维方式的优秀文化作品，转化为受教育者的人格气质和品德修养，彰显人格内涵。

(2) 主要内容：口语表达能力训练、写作能力训练、书写能力训练。

(3) 教学要求：以中国文学所体现的人文精神及优秀传统熏陶学生。要培养具有全面素质的人才，必须做到知识、能力、做人三者相互统一。在阅读理解文学作品的过程中提高学生的思维品质和审美悟性。进一步提高和强化对本国语文的理解能力和运用水平。

11. 高职公共英语(课时:98 学时 学分:5 学分)

(1) 课程目标：经过本课程的学习，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英

语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力的学习打下基础。在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时，重视培养学生实际使用英语进行交际的能力。同时，培养学生养成良好的学习作风和正确的学习方法，提高学生的逻辑思维能力和独立工作的能力，丰富学生社会文化知识，增强学生对文化差异的敏感性。

（2）主要内容：英语交际听说，应用读译，实用写作等方面知识。

（3）教学要求：采用以学生为中心的“主题教学”模式，以听、说交际实例引入，以完成某项听说任务驱动，开展项目的任务教学，讲练结合，实现教学过程的“教、学、做”合一。

12. 计算机应用基础(课时:46 学时 学分:2 学分)

（1）课程目标：经过本课程的学习，培养学生熟练掌握计算机的基本操作技能，使学生能够进行 Windows 中文操作系统的基本操作；能熟练的进行文字输入、编辑、设置和排版；能够进行电子表格的编辑和数据管理；具有使用计算机进行网上浏览获取信息的能力，能够掌握收发电子邮件、下载文件、网上交流等操作技能。

（2）主要内容：计算机基础知识、Windows 7、Internet 应用、文字处理、应用电子表格、制作演示文稿。

（3）教学要求：采用以学生为中心的“多媒体演示实例”、“任务驱动”教学模式，以实际案例引入，来完成每章节任务，开展本课程基于工作项目的任务教学，讲、练、演示相结合，实现教学过程的“教、学、做”合一。

13. 中国传统文化(课时:32 学时 学分:1.5 学分)

（1）课程目标：中国文化史是文化学与中国历史学相结合的人文学科知识，反映中华民族物质文明和精神文明构建的历史样态和传承重构中对于中国社会进程的动态影响。本课程将在导引学生初步解读中国文化基本状态的基础上，拓展、增进学生的人文学科知识和人文素质修养。

（2）主要内容：《中国文化通论》是对中国文化的发展历程、中国的历史地理环境、中国文化各领域诸如语言文字、哲学、史学、宗教、文学、艺术、科技、道德伦理、选举科举等的发展脉络及其成就以及中国传统文化的基本精神、基本特征的概述。

（3）教学要求：了解中国古代文化赖以产生、发展的主、客观条件及其发生发展的历史进程；了解传统文化中哲学、史学、教育、宗教、文学、艺术、科学技术、伦理道德、科举等的基本内容及其发展演变；把握传统文化的基本精神和基本特征，正确认识传统文化中的精华与糟粕，树立继承、弘扬传统文化的自觉意识；以史为鉴、放眼未来、把握文化转型与发展的趋势，积极为社会主义新

文化的构建贡献力量。

14. 社交礼仪(课时:32 学时 学分:1.5 学分)

(1) 课程目标: 在教学中, 对学生进行社交礼仪理念的培养、懂得一定的社交礼仪理论, 实际操练一般社交礼仪行为规范, 既要让学生学习了解不同文化背景习俗知识, 又要模拟实践社交礼仪活动。

(2) 主要内容: 仪容仪态礼仪, 服饰礼仪, 交往礼仪, 宴请礼仪等。

(3) 教学要求: 讲授、案例分析、电子教案、多媒体课件, 广泛应用到教学中, 重点得到突出, 难点得到化解。让学生完成虚拟设计, 优化了教学过程, 提高了学生的设计能力。

15. 高职数学(课时: 60 学时 学分: 3 学分)

(1) 课程目标: 本课程是在学生完成一元函数微积分的基本知识、基本理论和基本方法的学习基础上, 介绍多元函数微积分简介、线性代数初步、概率论和数理统计基础等内容。

(2) 主要内容: 矩阵、线性方程组、数理统计、随机变量的分布和数字特征、随机事件和概率。

(3) 教学要求: 根据学生的特点, 有的放矢的进行内容的讲解。

16. 艺术鉴赏(课时:32 学时 学分:1.5 学分)

(1) 课程目标: 使学生了解艺术的发展历史, 提高学时对古代和现代东西方艺术的鉴赏能力, 研究各个时期艺术作品的风格形式, 培养学生对艺术的审美感, 提高学生的艺术修养和艺术鉴赏力, 完善学生的人格及艺术个性表现能力。

(2) 主要内容: 了解美术、绘画、书法、戏曲、文学、舞蹈、影视、建筑等艺术的历史, 并学会欣赏八大艺术。

(3) 教学要求: 了解艺术鉴赏的意义和作用, 熟悉艺术语言, 认识艺术形象, 理解艺术意蕴, 提高艺术鉴赏力。

17. 劳动专题教育(课时:30 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标: 使学生树立正确的劳动观念, 具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力, 培育积极的劳动精神, 养成良好的劳动习惯和品质。

(2) 主要内容: 主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。

(3) 教学要求: 结合专业特点, 增强职业荣誉感和责任感, 提高职业劳动技能水平, 培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生持续开展日常生活劳动, 自我管理生活, 提高劳动自立自强的意识和能力; 定期开展校内外公益服务性劳动, 做好校园环境秩序维护, 运用专业技能为社会、为他人提供

相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

18. 国家安全教育(课时:18 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标：使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，理解中国特色国家安全体系，掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

(2) 主要内容：主要学习国土安全、军事安全、经济安全、网络安全等领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。

(3) 教学要求：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。实践学时通过组织讲座、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。

(二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程模块分为专业基础课程、专业核心能力课程、专业实践课程和专业拓展课程。专业基础课程主要包括计算机导论、C 语言程序设计、计算机网络基础、Windows 网络操作系统、防火墙技术、计算机网络安全技术。专业实践课程主要包括暑期专业自主实践、认识实习、岗位实习和毕业论文等，专业拓展课程包括网络安全法律法规、IT 新技术、PS 图像处理、物联网技术、JAVA 语言程序设计、综合布线、等。

本专业核心课程主要包括：漏洞扫描与防护、计算机反病毒技术、计算机网络攻击与防护、信息安全管理实务、数据库（My-SQL）、入侵检测技术等。

1. 漏洞扫描与防护（课时：64 学时 学分：4 学分）

(1) 课程目标：漏洞扫描技术是一类重要的网络安全技术。通过学习它和防火墙、入侵检测系统互相配合，能够有效提高网络的安全性。通过对网络的扫描，网络管理员能了解网络的安全设置和运行的应用服务，及时发现安全漏洞，客观评估网络风险等级。网络管理员能根据扫描的结果更正网络安全漏洞和系统中的错误设置，在黑客攻击前进行防范。如果说防火墙和网络监视系统是被动的防御手段，那么安全扫描就是一种主动的防范措施，能有效避免黑客攻击行为，做到防患于未然。

(2) 主要内容：主机扫描、端口扫描、OS 识别技术、漏洞检测数据采集技术、智能端口识别、多重服务检测、安全优化扫描、系统渗透扫描、多种数据库自动化检查技术、数据库实例发现技术、多种 DBMS 的密码生成技术，提供口令

爆破库，实现快速的弱口令检测方法。

(3) 教学要求：该课程是计算机安全很重要的一道技术屏障，在实际教学中，要运用项目教学或者案例情景教学，注重培养学生网络的安全系统建设方案和建设成效评估能力，以及培养学生面对重大网络安全事件前网络评估系统能力，使用户及时的找出网络中存在的隐患和漏洞并帮助用户及时的弥补漏洞。

2. 计算机反病毒技术（课时：64 学时 学分：4 学分）

(1) 课程目标：真正认识计算机病毒指“编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者破坏数据，影响计算机使用并且能够自我复制的一组计算机指令或者程序代码”。与医学上的“病毒”不同，计算机病毒不是天然存在的，是某些人利用计算机软件和硬件所固有的脆弱性编制的一组指令集或程序代码。它能够通过某种途径潜伏在计算机的存储介质（或程序）里，当达到某种条件时即被激活，通过修改其他程序的方法将自己的精确拷贝或者可能演化的形式放入其他程序中，从而感染其他程序，对计算机资源进行破坏，所谓的病毒就是人为造成的，对其他用户的危害性很大。

(2) 主要内容：计算机病毒的分类、硬盘结构简介以及文件系统管理、病毒的逻辑结构与基本机制、DOS 病毒的基本原理与 DOS 病毒分析、Windows 病毒分析。

(3) 教学要求：该学科须以理论和实操相结合进行教学，使学生较好的掌握病毒原理的基本原理；学会面临不同的病毒类型，可以独立做出判断，并且运用合理的杀毒工具进行防护。|

3. 黑客攻击与防护（课时：96 学时 学分：6 学分）

(1) 课程目标：本课程的学习是以学生职业能力的培养为重点，强化学生的信息安全意识。通过本课程的学习，使学生了解计算机网络攻击的原理和方法及防护手段，并通过具体实践动手操作，强化学生的网络安全意识，掌握常见网络安全技术，培养学生在实际网络安全保障工作中分析问题、解决问题的能力，提高自身的网络安全防护能力及处置网络安全突发事件的应变能力，为以后从事信息安全与管理工作打好扎实的理论和实践基础。

(2) 主要内容：一、操作系统的安全加固、防病毒软件的安装、使用、防火墙的配置与调试、IDS 的配置与调试、VPN 的搭建与使用、漏洞扫描工具的使用、数据备份与恢复、信息安全事件处置

(3) 教学要求：计算机攻击与防护是信息安全专业的一门核心课程。其功能主要是实现操作系统的安全补丁加固，可以进行安全策略设置，危机时刻可以实现注册表的备份与恢复，Symantec AntiVirus 杀毒软件的安装、升级和使用，同时还应具备个人和企业级防火墙的安装和使用配置，学生可以自主进行 IDS

安装、配置、使用以及 VPN 服务器设置等。

4. 信息安全管理实务（课时：96 学时 学分：6 学分）

（1）课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握信息安全的基本概念、信息安全管理架构、信息安全策略、系统安全管理的规范、原则和流程；了解信息网络安全的主要威胁和响应对策；强化信息安全管理意识；具备一定的计算机信息安全管理的能力。本课程对学生职业能力培养和职业素养养成起主要支撑作用。

（2）主要内容：信息安全风险评估、信息安全策略制定、信息安全教育、等级保护。

（3）教学要求：该课程设计计算机科学的方方面面，要求做到广度优先，拓展学生的视野，既做到注重基本知识、基本原理、基本技术和基本方法，又能跟上飞速发展的计算机技术，满足计算机专业或相关专业的学生对计算机相关知识结构的要求、达到导论性课程的目的，为后续课程构建一个基本知识框架，对专业学习和将来的发展方向提供必要的指导。

5. 数据库 My-SQL（课时：72 学时 学分：4 学分）

（1）课程目标：通过本课程的学习，使得学生全面深刻的了解 MySQL 是一个精巧的 SQL 数据库管理系统，而且是开源的数据管理系统，是一个真正的多用户、多线程 SQL 数据库服务器。基于 MySQL，我们的主要教学目标是让学生做到快速、标准化和易用。

（2）主要内容：一个 SQL 数据库是表(Table)的集合、一个 SQL 表由行集构成、一个表或者是一个基本表或者是一个视图、一个基本表可以跨一个或多个存储文件、一个存储文件也可存放一个或多个基本表、用户可以用 SQL 语句对视图和基本表进行查询等操作、.SQL 用户可以是应用程序，也可以是终端用户。

（3）教学要求：熟悉掌握 SQL 数据库服务器，理解他是一种标准化的语言，让学生对数据库有标准化认识，严谨学习态度；同时培养学生时代创新精神，科学合理的运用现代数据信息，走在时代前列。

6. 入侵检测技术（课时：64 学时 学分：4 学分）

（1）课程目标：通过本课程学习，掌握入侵检测的系统原理；掌握入侵检测系统的技术运用；理解入侵检测的技术实现方式；入侵检测的原理与技术创新发展；

（2）主要内容：入侵检测的系统概述、入侵检测系统的作用、入侵检测的实现方式、入侵检测的原理与技术。

（3）教学要求：通过课程的学习，理解入侵检测是防火墙的合理补充，扩展系统管理员的安全管理能力，防火墙是所有保护网络的方法中最普遍的方法；入侵检测应用课程在计算机网络与安全管理专业学生职业能力培养和职业素养

养成中具有重要作用，其中，学生培养严谨、认真、耐心、细致的工作态度对个人专业的发展具有重要的意义，同时应着重培养学生具有良好的职业道德，不能肆以计算机技术进行人为的破坏。

七、教学进程总体安排

详见附表 3 教学进程总体安排表（含学分分配）

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 25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，有丰富的教学经验和教学管理经验，专业知识全面，对职业教育有深入研究，有较强的教育研究能力，能够把握本专业领域发展方向，在专业建设和人才培养模式改革方面起到领军作用；同时应该具有较强的实践能力，在行业内具有一定的知名度。其主要工作有：组织行业、企业调研，进行人才需求分析，确定人才培养目标定位；组织召开专业指导委员会会议；主持课程体系构建工作，制定专业课程建设规划，组织课程开发与建设工作；统筹规划教学团队建设；主持满足教学实施的教学条件建设；主持建立保障教学运行的机制、制度。

3. 骨干教师队伍

骨干教师应具有较丰富的专业知识和教学经验，能够密切联系行业企业发展需要开展教学工作，教学效果良好；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发与实施教学改革的能力；同时还应具有丰富的专业实践能力，能够组织实施理实一体化教学。其主要工作有：参与人才培养方案制定的相关工作；进行专业核心课程的开发与建设，编写相关教学文件；进行理实一体化专业教室建设；参与专业教学管理制度的制定。

4. 兼职教师队伍

兼职教师应为从事本专业的企业一线技术人员和管理人员，具备中级以上技术职称，具有良好的与学生沟通和交流的能力，教学质量控制能力，能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担本专业核心课程、企业生产性实习、顶岗实习等教学任务；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体化专业教室建设及实训基地建设。

表 8-1 本专业现有师资结构

学 科	公共课	专业	专业课	选修课	综合	合计
-----	-----	----	-----	-----	----	----

现有教师

		基础课			实践课	人数	
专任教师	8	10	7	6	3	34	专任教师
研究生学历学位		2	3	1	1	7	研究生学历学位
副高级职称	4	4	1		1	10	副高级职称
专业技能课配备中级以上专任教师	8	6	5	1	2	22	专业技能课配备中级以上专任教师
“双师”素质教师	1	2	3			6	“双师”素质教师
中级以上“双师”素质教师	1		2			3	中级以上“双师”素质教师

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备暴(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,标志明显,保持逃生通道畅通无阻;配备疫情防控必物资,制定安全防护监控制度。

2. 实训实习基地(室)功能表

表 8-2 校内实训实习基地一览表

实训室名称	主要实训项目	设备总值(万)	面积(m ²)	工位数(个)	是否为生产性实训场
信息安全综合实训室	防火墙搭建与配置、IDS 配置与使用、VPN 搭建与使用、信息网络安全事件综合处置等核心能力实训。	129	128	48	是
网络工程实训室	网络安全技术应用与管理、局域网规划与设计等核心能力实训。	81	81	48	

计算机系统维护实训室	计算机系统安装、调试、优化、病毒防护和常见故障诊断、排除的职业技能	50	80	50	是
网站规划与开发实训室	数据库技术与应用、网站开发、图形与图像处理、常见应用软件的安装与使用、防病毒软件的安装与使用等能力的实训。	175	2×80	50	

表 8-3 校外实训实习基地一览表

基地名称	基地概况	主要功能
河南移动三门峡分公司	三门峡移动公司隶属于河南移动通信有限责任公司,是国家主体通信企业。服务网点遍布城乡,网络覆盖率达到 99%。公司现有“全球通”、“神州行”、“动感地带”三大客户品牌,现已开通移动梦网、移动秘书、彩铃、GPRS、WAP、手机呼等几十种新业务。并主动与各级政府和企事业单位合作,积极推进社会的信息化建设,与使用单位联合开发了移动警务、移动 POS、环保远程数据监测系统等十多种行业应用业务。	顶岗实习
三门峡市银河电子科技有限公司	三门峡银河电子科技有限公司(三门峡市银河电脑有限责任公司)成立于 1992 年,是三门峡地区最早从事计算机、网络设备及其相应耗材的销售、技术服务、硬件维修、网络集成的专业公司之一;是三门峡市政府定点采购单位,主要客户遍及金融、证券、政府机关、企业、学校、医药等行业,在业界有着良好的声誉。	顶岗实习
三门峡市创新电脑有限公司	三门峡市创新电脑有限公司成立于 2000 年, 2006 年成立电子分公司,是一家以计算机系统、网络系统集成为主营业务的高科技股份有限公司。公司能为用户提供网络系统集成、软件开发、网络工程,信息安全、数据存储,硬件设备维修等增值服务。公司是三门峡市直行行政事业单位办公室自动化设备及办公耗材协议供应商,是三门峡市 IT 界较大的产品分销商、信息技术(软、硬件)增值服务提供商和优秀的计算机系统集成商。	顶岗实习
郑州星河网络有限公司	三门峡卓越网络工程有限公司成立于 1999 年,成立以来本着“质量第一,诚信为本”的企业宗旨,在“以硬件为基础,技术服务为龙头”的经营方针指导下,逐步往前发展。 公司主要业务涉及到:计算机系统集成及网络系统集成与产品销售。系统集成部分包括:计算机网络系统、网络安全系统、智能大厦系统工程、多媒体网络教室、各行业管理系统及数据库应用软件设计与开发,以及相关新产品代理、销售。	顶岗实习

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，各门专业课程选取的教材均为高职高专学生适用的“十三五”国家规划教材以及高职高专系列优秀教材。

2. 图书文献配备：

图书文献能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置：

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。配备与专业教学相关的图书资料、电子杂志等相关的学习辅助性资源，建立校园网络信息系统，保证教师与学生可通过校园网络即时获取上述各项教学资源并可通过网络利用教学及实训软件开展备课、学习、实训等教学活动。

（四）教学方法

高职教育教学方法强调实践性，这既是高职教育教学特色之所在，也是培养技术技能型人才的基本保证。教学方法的实践性主要体现在以下几方面：一是互动性，重视学生的参与，培养学生的能力。二是坚持以实践为本，学以致用，加强学生的专业技能培养。三是将学业与就业、创业紧密结合，注重职业素质的培养，努力使学生通过实践教学获得就业的技能和创业的本领。信息安全技术应用专业积极推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、混合式教学、模块化教学等教学模式，坚持学中做，做中学。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，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、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，积极推行无人监考诚信考试和无纸化考试，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）机制制度保障

以课程为核心，根据理论实训一体课程、生产性实训和顶岗实习的需要，推进机制与制度建设，在教学运行与质量管理、生产性实训与顶岗实习管理、教学团队建设、校内外实训基地建设、校企合作等方面建立有效的运行机制，制定和完善课程考核、生产性实训、顶岗实习等方面制度，保障工学结合人才培养方案的有效实施。

表 8-4 主要机制或制度一览表

序号	主要机制或制度	主要内容
----	---------	------

1	教学管理制度	教师及教学管理人员的岗位职责；教学检查制度；教学过程监控与反馈制度；教学进度检查表；日常教学检查登记表；教师教学质量综合评价标准；课程评价标准；教师教学质量学生评价表。
2	师资团队的保障制度	专业带头人评审标准；骨干教师评审标准；优秀教学团队推荐表；优秀教学团队评审标准。
3	学生管理制度	学生学籍管理规定；学生违纪处分条例；学生考勤及请销假制度；学生评优评先条例；国家助学管理条例；学生考试违纪处理办法；学生宿舍管理条例。
4	实训实习保障制度	实习实训安全管理制度；实训室安全守则；学生教学实习申请表；实训实习指导教师工作规范；实训实习学生守则；学生课程教学实训（实习）检查登记表；学生实训实习管理办法；学生实训实习成绩考核办法与评价标准。
5	校企合作机制制度	校企合作工作领导小组职责及工作制度；创新机制深化校企合作的意见；学生顶岗实习工作管理办法；校外实训基地建设及管理办法；专业教师到企（行）业顶岗实践管理办法。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，所修课程的成绩全部合格，毕业设计（论文）及答辩合格，修满的专业人才培养方案所规定的 158 学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

十、继续专业学习深造

（一）继续学习的渠道

通过全省统考“专升本”，通过成人高考“专升本”，通过自学考试“专升本”等。

（二）建议继续深造专业

计算机科学与技术、信息安全、科技防卫、网络工程、计算机软件、软件工程、信息科学技术、信息工程等，也可以选择一些宽口径、跨学科的专业，如数字媒体技术、数字媒体艺术、医学信息工程等。

十一、各类附表

附表 1：工作任务与职业能力分解对照表

附表 2：教学周数安排表

附表 3：教学进程表（含学分分配）

附表 4：课程结构比例表

附表 5：取得资格证书一览表

附表 6：专业主干、核心课程说明

附表 1:

工作任务与职业能力分解对照表

序号	工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考取证书及等级	备注
1	信息系统维护	1. 计算机系 统安装与配 置; 2. 常用工具 软件的维护; 3. 局域网规 划与设计; 4. .交换机和 路由器的配 置与调试; 5. 网络故障 分析与排除 等。	1. 信息系统日常 维护能力 (核心能力) 2. 数据备份能力 3. 局域网网络整 体规划能力 4. 网络设备的安 装调试与维护 能力 5. 网络安全技术 应用能力(核心 能力)	局域网组建 与维护、网 络操作系统 管理 (windows) 、计算机网 络安全技术	计算机等级二级证 书 计算机 NTC 证书 (高级) 计算机软件开发工 程师(高级)	
2	网络管理员	局 域 网 网 络 整 体 规 划 能 力 网 络 安 全 技 术 应 用 能 力	1. 计算机程序设计 技能: 结构化编程; 面向对象编程; 面 向网络编程; 2. 网 络操作系统综合应 用能力、网络管理 软件应用能力; 3. 局域网络系统规 划设计能力、计算 机网络工程构建工 程能力、网络互连 设备管理能力; 4. 数据库系统管理 技能:	计算机网 络安全技术网 络操作系统 管理 Tcp/Ip 协 议	网络管理员 (高 级) 网络工程师	

附表 3:

课程设置与教学进度表（含学分分配）

课程模块		课程序号	课程名称	学分	学时			课程类别	考核方式		学期授课周数及学时分配						修读方式		备注
					计划学时	理论学时	实践学时		考试	考查	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	必修	选修	
											15	16	18	16	18	12			
% 基础能力课程模块	公共素质课程	1	思想道德与法治	3	54	30	24	B		1	30						√		
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述	4	72	46	26	B	2			46					√		
		3	形势与政策	1	96	36	60	B		1-4	6	6	6	6	6	6	√		
		4	国防教育与军事技能训练	4	148	36	112	B		1	36						√		
		5	高职职业体育	6	126	20	106	B		1-4	30	32	32	32			√		
		6	职业生涯规划与职业素质养成训练	1.5	24	20	4	B		1		24					√		
		7	就业指导	1	24	20	4	B		4				24					
		8	专业创新创业指导	1	12	10	2	B		4					12		√		
		9	高职生心理健康	2	36	20	16	B		1	36						√		
	公共技能课程	1	高职应用语文	2	36	30	6	B		1	36						√		
		2	高职公共英语	5	98	66	32	B	1,3	2	30	32	36				√		
		3	计算机应用基础	2	46	20	26	B		1	46						√		
		4	高职数学	3	60	52	8	B	1,2		30	30					√		
		5	中国传统文化	1.5	32	22	10	B		1		32					√		
		6	社交礼仪	1.5	32	22	10	B		2		32					√		
		7	艺术鉴赏	1.5	32	22	10	B		2		32					√		
		8	劳动专题教育	1	30	16	14	B					30				√		
		9	国家安全教育	2	18	12	6	B				14	2	2			√		
% 专业（技能）课程模块	专业基础课程	1	计算机导论	4	60	30	30	B	1		60						√		
		2	计算机网络基础	2	32	16	16	B	2			64					√	计算机等级证	
		3	C语言程序设计	2	32	16	16	B	2			64					√		
		4	防火墙技术	4	64	32	32	B		2		64					√		
		5	网络操作系统管理（windows）	4	72	24	48	B		3			72				√		
		6	计算机网络安全技术	4	72	24	48	B	3				72						
	专业能力课程	1	局域网组建与维护	4	72	24	48	B	3				72				√	企业承担	
		2	数据库（My-SQL）	4	72	36	36	B		3			72				√	信息系维护员	
		3	信息安全管理实务	6	96	24	72	B	3				96				√	核心课程	
		4	漏洞扫描	4	64	32	32	B		4				64			√	企业承担	
		5	计算机病毒安全技术	4	64	32	32	B	4					64			√	核心课程	
		6	入侵检测技术	4	64	32	32	B	4					64				核心课程	
		7	网络攻防对抗实战	6	96	48	48	B	4					96			√	核心课程	
		8	网络设备配置与管理	4	64	32	32	B		4				64				网络管理员证书	
	专业实践课程	1	暑期专业自主实践	1	40		40	C									√	暑假进行，2周	
		2	认识实习	2	20		20	A		5					20		√	第5学期进行	
		3	岗位实习	35	640		640	C		6					426	214	√	第5-6学期进行	
		4	毕业论文	6	120		120	C		6						120	√	毕业学年第二学期的5月份完成	
	专业拓展课程	1	Photoshop 图像处理	2	36	18	18	B		1	32							√	学生毕业前至少选修6学分
		2	IT 新技术	1	72	24	48	B		1	72							√	
		3	网络安全法律法规	1.5	48	24	24	B		2		48						√	
		4	物联网技术	2	48		48	B		3			48					√	
		5	Java 语言程序设计	2	36	18	18	B		3			36					√	
		6	写作	1	16	8	8	B		4				16				√	
		7	综合布线	3	48	24	24	B		4				48				√	
% 社会能力课程模块	暑期学生社会实践		2	40	0	40	C							40		√			
	学生社团活动		0.5	40		40	C									√	每参加一个社团计0.5学分		
合 计				158	3104	1018	2086				422	450	504	446	504	340			
比 例						32.8	67.2												
周课时											28	28	28	28	28	28			

注：核心课程、职业资格证书课程需注明。

附表 4:

课程结构比例表

模块名称		课程类别	学时数			学分数	学时比例（%）		
			总学时	理论学时	实践学时				
基础能力课程模块	公共素质课程	A						19.07	31.44
		B	592	238	354	23.5	19.07		
		C							
	公共技能课程	A						12.37	
		B	384	262	122	19.5	12.37		
		C							
专业（技能）课程模块	专业基础课程	A						10.7	65.98
		B	332	142	190	20	10.7		
		C							
	专业能力课程	A						19.07	
		B	592	260	332	36	19.07		
		C							
	专业实践课程	A	20	20		2	0.64	26.41	
		B							
		C	800		800	42	25.77		
	专业拓展课程	A						9.8	
		B	304	116	188	12.5	9.8		
		C							
社会能力课程模块		C	80		80	2.5	2.6	2.6	2.6
合 计			3658	1018	2640	158			100
占总学时比例	A 类课程		B 类课程			C 类课程			
	0		71.01			28.99			

说明：课程类别分为纯理论课程（A 类）、理论+实践课程（B 类）、纯实践课程（C 类）。

附表 5:

取得资格证书一览表

证书类别	资格证书名称	发证单位	等级	学分	必修	选修	建议考取时间
英语	全国公共英语等级考试合格证书	教育部考试中心	二级	2		选修	第二学期
计算机	全国信息化工程师岗位技能证书	工业和信息化部人才交流中心	合格	2	二选一		第二学期
	全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级	2			
体育	大学生体质健康合格证书	三门峡社会管理职业学院	合格	2	必修		第一学期
普通话	国家普通话水平测试等级证书	河南省语言文字工作委员会	二级乙等以上	2	必修		第二学期
专业职业资格证书	网络工程师	河南省人力资源和社会保障厅	四级以上	4	至少选修一项		第四、第五学期
	网络管理员（高级）	河南省人力资源和社会保障厅	三级	4			

附表 6:

专业主干、核心课程说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	主要项目	建议教材	教学方式	考核方式	开设学期	学时数
1	漏洞扫描与防护	配备漏洞扫描系统,网络管理人员可以定期的进行网络安全检测服务,安全检测可帮助客能户最大可能的消除安全隐患。	1. 主机扫描; 2. 端口扫描; 3. OS 识别技术; 4. 漏洞检测数据采集技术; 5. 智能端口识别、多重服务检测; 6. 多种数据库自动化检查技术,数据库实例发现技术。	1. 确定在目标网络上的主机是否在线; 2. 发现远程主机开放的端口以及服务; 3. OS 识别技术: 根据信息和协议栈判别操作系统; 4. 按照网络、系统、数据库进行扫描。	1. 漏洞扫描与防护 2. 杨东晓、张峰、段光、马楠著 3. 清华大学出版社	理论实践结合	考试	3	64
2	计算机反病毒技术	1. 了解计算机病毒的基本概念; 2. 掌握计算机病毒的形成及发展历史; 3. 掌握计算机病毒的形式;	1. 计算机病毒的发展历史及危害; 2. 计算机病毒的基本特征及传播方式; 3. 常用的反病毒技术; 4. 常用的病毒防范方法	1. 研究病毒程序的特征; 2. 病毒的危害性; 3. 病毒实现传播途径 4. 病毒程序的结构;	1. 《计算机病毒与反病毒技术》 2. 清华大学出版社 3. 张仁斌著	理论实践结合	考试	3	64

3	信息安全管理与实务	1. 增强信息安全风险评估能力; 2. 加强信息安全策略制定能力; 3. 增强信息安全教育和信息系 统定级与测评能力。	1. 信息安全风险评估; 2. 信息安全策略制定; 3. 信息安全教育 4. 等级保护。	1. 信息安全风险评估人员的 安全管理; 2. 信息安全团队构建与管 理; 3. 操作系统的安全管理 4. 网络运行的安全管理; 5. 用户安全教育与培训; 6. 安全策略推行; 7. 信息系统定级、评审、备 案; 8. 信息系统等级测评 (管理 部)。	1. <信 息安 全概 论> 2. 李 剑著 3. 机 械工 业出 版社	理论	考试	3	96
4	数据库 My-SQ L	MySQL 主 要目 标是 快 速、 健 壮 和 易 用。	1. 一 个 SQL 数 据 库 是 表 (Table) 的 集 合; 2. 一 个 SQL 表 由 行 集 构 成; 3. 一 个 表 或 者 是 一 个 基 本 表 或 者 是 一 个 视 图。	1. 一个基本表 可以跨一个或 多个存储文 件; 2. 用户可以用 SQL 语句对视 图和基本表进 行查询等操 作; 3. SQL 用户可 以是应用程 序, 也可以是 终端用户。	MySQL 数 据库原 理及 应用 黄泉、王 磊、林 华 程 编	理论 实践 结合	考试	3	72
5	入侵 检测 技术	1. 防火墙是 所有保护网 络的方法中 最普遍的方 法; 2. 入侵检测 是防火墙的 合理补充; 3. 扩展系 统管理员的 安全管 理能力;	三、信息 安全教育	1. 入侵检测的 技术实现; 2. 入侵检测系 统的标准; 3. 分布式入 侵检测;	《入 侵检 测技 术》 清 华 大 学 出 版 社 唐 正 军、 李 建 华 著	理论 实践 结合	考试	4	64

6	网络攻防对抗实战	1. 强化学生的网络安全意识，掌握常见网络安全技术 2. 培养学生在实际网络安全保障工作中分析问题、解决问题的能力 3. 提高自身的网络安全防护能力及处置网络安全突发事件的应变能力。	四、等级保护	1. 操作系统系统的安全加固； 2. 防病毒软件的安装、使用； 3. 防火墙的配置与调试； 4. IDS 的配置与调试； 5. 新及创业项目 6. 职业技能考核项目；	《网络攻防技术与实战》清华大学出版社郭帆著	理论实践结合	考试	4	96
---	----------	---	--------	--	-----------------------	--------	----	---	----