**HUAIBEI VOCATIONAL&TECHNICAL COLLEGE**

**COLLEGE**



**信息安全技术应用**

**专业人 才 培 养 方 案**

**（2022级）**

系部（盖章）： 计算机科学技术系

执 笔 人： 杨 玉 梅

审 核 人： 宫 纪 明

制 订 日 期： 2022年8月

淮北职业技术学院教务处制

二〇二二年8月

**信息安全技术应用专业人才培养方案**

**一、专业名称、专业代码及专业大类**

专业名称：信息安全技术应用

专业代码：510207

专业大类：电子信息

**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者

**三、基本修业年限**

统招生：三年

**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  群或技术  领域举例 | 职业资格证书和职业技能等级证书举例 | 行业企业  标准举例 |
| 电子信  息大类  （51） | 计算机类  （5102） | 互联网和相关服务  （64）  软件和信息技术服务业  （65） | 计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02）  计算机软件工程技术人员  （2-02-10-03）  计算机网络工程技术人员  （2-02-10-04） | 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  渗透测试工程师  数据恢复工程师  信息安全风险评估师 | 信息安全工程师（软考）  NISP证书  华为信息安全工程师证书 | 中国信息安全测评中心的NISP（一、二）  华为HCIA、HCIP、HCIE信息安全工程师证书 |

**五、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，热爱劳动的精神和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术技能，面向互联网及相关服务、软件和信息服务业的计算机硬件工程技术人员、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。

**六、培养规格**

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

（一）素质

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，具有深厚的爱国情感和中国民族自豪感；

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；能够理解企业战略和适应企业文化，保守商业机密；

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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6、具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

7、树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力和劳模精神、劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

（二）知识

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、文明生产等相关知识；

3、掌握信息安全基础、数字逻辑、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、熟悉云计算的相关知识及云平台搭建运维知识;

12、掌握安全网络的规划、系统集成、安全管理的相关知识。

（三）能力

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；具有团队合作能力；

3、具备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，进行文档管理的信息技术应用能力；

4、具备根据用户的需求，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、各类应用服务器部署的能力；

5、具备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；具备云服务产品的应用能力；

6、具备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、具备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、具备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、安全事件快速应用处理的能力；

9、具备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；

10、具有本专业必需的信息安全技术应用和维护能力。

**七、课程设置及要求**

**（一）职业能力分析**

**典型工作任务与职业能力分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作岗位** | **典型工作任务** | **职业能力** | **对应课程** |
| 网络安全运维工程师 | 1.制定、设计全网的路由与安全策略  2.根据安全需求，定期对公司网络、业务系统进行安全评估 | 1.网络安全设计及配置、维护能力  2.业务系统安全配置及维护能力  3.信息安全评估能力 | 1.信息安全基础  2.网络安全法  3.网络技术基础  4.路由交换技术  5.网络安全设备配置与管理  6.防病毒技术  7.信息系统安全检测与风险评估 |
| 网络安全系统集成工程师 | 1.针对网络安全产品应用运维及维护  2.安全配置巡检、服务器安全巡检 | 1.主流网络安全设备厂商相关安全产品运维能力  2.网络运维及数据库应用维护能力  3.熟悉系统安全相关操作流程 | 1.信息安全基础  2.网络安全法  3.网络技术基础  4.路由交换技术  5.网络安全系统集成  6.网络安全设备配置  7.数据库安全技术  8.网络操作系统（Windows）  9.Linux操作系统与安全 |
| Web 安全工程师 | 1.Web的安全测试  2.对Web服务器做一些安全配置，加强安全防护  3.修补最新出现的漏洞 | 1.掌握Web常见的安全测试技术，如XSS，SQL注入  2.掌握对web服务器做一些安全配置，加强安全防护的技术  3.能够修补最新出现的漏洞 | 1.网页设计与网站开发  2.网络操作系统（Windows）  3.Linux操作系统与安全  4.数据库安全技术  5.WEB应用安全与防护 |
| 渗透测试工程师 | 1.在授权情况下，对用户系统、IT基础架构实施渗透测试  2.推动企业网络安全漏洞整改 | 1.使用渗透测试工具的对相应系统进行测试的能力  2.漏洞验证和漏洞利用的能力  3.对应用系统进行安全加固的能力 | 1.操作系统  2.Python编程基础  3.网络攻防技术  4.数据库安全技术  5.WEB应用安全与防护  6.防病毒技术 |
| 信息安全风险评估师 | 1.等保测评的项目实施及管理  2.信息安全咨询、信息安全风险评估等项目的技术支持工作。 | 1.熟悉常见的信息安全管理体系  2.深刻理解信息安全管理制度  3.物理安全测评、主机安全测评、数据安全测评、应用安全测评等实施及编制报告的能力。  4．具备信息安全管理体系审核、培训的能力。 | 1.网络技术基础  2.网络安全系统集成  3.数据库安全技术  4.数据备份与恢复  5.网络攻防技术  6.信息系统安全检测与风险评估 |
| 数据恢复工程师 | 解决针对Linux、Windows或UNIX或数据库或硬件故障等的数据恢复业务。 | 1.熟悉不同操作系统下文件存储  2.具备数据备份与恢复能力  3.具备数据库的管理能力 | 1.网络操作系统（Windows）  2.Linux操作系统与安全  3.数据库安全技术  4.数据备份与恢复 |

**（二）课程设置**

1、课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程两类。

(1)公共基础课程

①公共基础必修课

根据党和国家有关文件规定，必修课包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学体育、军事理论、军事技能及入学教育、职业生涯规划、大学生就业与创业、大学生心理健康教育、劳动教育、信息技术（计算机应用基础）、大学英语、大学美育，共13门课程，共712学时。

②公共选修课

结合实际，根据有关文件规定开设高等数学、大学语文、人文素养类课程、科学素养类课程共4门课程，共124学时。

(2)专业（技能）课程

①着力推进课程改革，优化课程体系，合理设置专业课程。课程设置内容是从岗位需求出发，以典型工作项目为载体，与行业企业共同构建模块化、能力递进式的课程体系；专业课程要与企业认证（证书）对接，将企业证书的知识、技能需求转化为学生的素养、能力要求，实现“课证融通”；将大赛项目融入人才培养方案、大赛内容融入课程，整合教学内容，实现“赛教融合”。

②专业（技能）课包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程（专业选修课），并涵盖有关实践性教学环节。具体要求如下：

专业基础课：包括信息安全基础、网络技术基础、网络安全法、网络操作系统（Windows）、Python编程基础、网页设计与网站开发、防病毒技术，共7门课程，共386学时；

专业核心课程：包括路由交换技术、Linux操作系统与安全、数据备份与恢复、数据库安全技术、网络安全设备配置、网络攻防技术、WEB应用安全与防护、网络安全系统集成，共8门课程，共558学时；

专业拓展课：包括云计算技术、无线网络安全技术、信息系统安全检测与风险评估，共3门课程，共144学时。

③实践性教学环节：主要包括Windows Server应用实训、路由交换技术实训、Linux应用实训、网页设计与网站开发实训、网络安全设备配置实训、网络攻防技术实训、岗位实习、毕业设计等，共8门课程，共744学时。

**（三）课程描述**

**公共基础课程描述**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称** | **《思想道德与法治》** |
| 课程目标 | 《思想道德与法治》课程是教育部规定的高等学校学生各专业的必修课程，是以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“培养怎样的人、怎样培养人”为主线，以树立正确的人生观、道德观、价值观和法治观为目标的综合性思想政治理论课，是对学生进行思想道德教育和法治教育的主渠道、主阵地。通过本门课的学习,学生能提高学习、交往、职业规划、实践法律规范等方面的能力，尽快适应大学生活，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养，提高法治观念，增强法律意识，为三年的高职学习和生活打下良好的基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好发展服务。 |
| 主要内容 | 绪论、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、遵守道德规范 锤炼道德品格、学习法治思想 提升法治素养。 |
| 教学要求 | 该课程3学分，48学时。本课程在具备一定文化水平和心理素质基础上，需要将课堂教学和实践教学有效融合，以真正发挥这门课程的思想引领作用。  课程必须引导大学生完善四种认识（认识社会、认识高校、认识职业和认识自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做事和如何交往），帮助学生了解时代对他们在思想、政治、道德、法制观念和心理素质方面的要求。教学方式可灵活多样，主要有线上线下相结合，理论教学和实践教学相结合，课内课外相结合，校内校外相结合等，教学中运用案例教学、课堂互动、多媒体教学、课堂实践(观看榜样人物纪录片、征文、演讲、辩论等）并依托学生社团开展第二课堂的实践教学等。 |
| **课程名称** | **《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》** |
| 课程目标 | 通过课程学习，学生能把握毛泽东思想及中国特色社会主义理论体的产生背景、实践基础、主要内容、历史地位及重大意义，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题。懂得为什么只有中国化的马克思主义才能为解决中国革命、建设和改革指明方向。 |
| 主要内容 | 毛泽东思想及其历史地位,新民主主义革命理论,社会主义改造理论,社会主义建设道路初步探索的理论成果,邓小平理论,“三个代表”重要思想,科学发展观。 |
| 教学要求 | 该课程2学分，32学时。本课程以教师为主导，以学生为主体，采用互动式、启发式、讨论式、案例式等多种教学方式，线上与线下相结合，理论与实践相结合，课内与课外相结合，校内与校外相结合增强教学效果。根据理论教学的进度，安排演讲、征文、参观考察、志愿服务、PPT展示、微视频等不同形式的实践活动，锻炼学生的实践能力。 |
| **课程名称** | **《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》** |
| 课程目标 | 通过课程学习旨在帮助学生系统掌握马克思主义中国化最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求。培养学生运用中国化马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，更加自觉地用以武装头脑、指导学习实践，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到中华民族伟大复兴事业中的自觉性、主动性和创造性。 |
| 主要内容 | 习近平新时代中国特色社会主义思想系统回答了新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题，并且根据新的实践成果对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等各方面作出新的理论分析和政策指导。 |
| 教学要求 | 该课程3学分，48学时。习近平新时代中国特色社会主义思想与毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及科学发展观既一脉相承又与时俱进。教学中，既要教育学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论基础，又要教育学生感悟习近平新时代中国特色社会主义思想的实践成果。借助现代教育技术，采用讲授法、案例教学法、问题探究法等教学方法，利用第二课堂的实践教学模式增强教学效果。 |
| **课程名称** | **《形势与政策》** |
| 课程目标 | 本课程旨在帮助学生及时、正确地认识新时代国内国际热点、难点和敏感问题，及时、正确地理解党的理论、路线、方针、政策，认识党和国家面临的形势与任务，培养大学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，提高学生的实践能力和社会适应能力。 |
| 主要内容 | 《形势与政策》课的教学内容涉及国内与国际两个领域的时事热点，具体涉及经济、政治、文化、社会、军事、外交、统战、国际关系等诸多领域。《形势与政策》课不仅具有非常强的政治性、政策性和现实性，而且具有高度的敏感性、针对性和时效性。为此，我们根据中宣部、教育部春、秋两季颁发的《高校“形势与政策”教育教学要点》、党和国家重大理论政策、国内国际形势与国际关系等与时俱进设定教学内容，确定每学期具体教学内容。 |
| 教学要求 | 本课程1学分，32学时。本课程教学中主要联系涉及国内与国际两个领域的时政热点问题，灵活运用多种教学方法和现代化教学手段讲述十八大以来党和国家事业发展取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，通过学习增强学生的获得感和满意度。 |
| **课程名称** | **《大学体育》** |
| 课程目标 | 本课程全面落实立德树人根本任务，培养学生学会锻炼身体的科学方法，掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平。引导学生建立终身锻炼的意识，养成体育锻炼的习惯，形成健康文明的生活方式。倡导学生积极弘扬体育精神，自觉遵守体育道德规范和行为准则，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识，助推学生运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。 |
| 主要内容 | 本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包括体能和健康教育两方面教学内容，拓展模块包括9个运动专项，每一个专项分为基础知识学习和专业技能学习，主要系统学习各专项运动的基本技术、技能、战术、理论知识、专项身体素质、竞赛规则、裁判法以及基层单项比赛的指导方法和组织方法等，内容丰富，能够更好地满足学生继续学习与个性发展等方面需要。同时把课外体育锻炼、体育竞赛活动、体育社团活动等纳入整体课程结构设计和教学计划中，与课堂教学内容有效衔接，切实保证学生每天一小时校园体育活动的时间和效果。 |
| 教学要求 | 本课程7学分，108学时。遵循体育教学规律，把握课程结构，注重教学整体设计，倡导多元学习方式。在教学中优化设计运动技能模块，开发和创新职业体能锻炼的内容和组织形式，注重体育活动及比赛情境的创设，促进学生积极主动地参加活动和比赛，激发学生提高运动技能的内在动力和竞争能力。强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。注重结合学生未来的职业发展与已有的生活经验，创设问题情境，引导学生理解职业体能的内涵，鼓励学生主动地开展职业体能训练，培养与提高综合职业能力和职业素养。坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能，将增强学生文化自信、培养团队合作意识、提高沟通和组织能力、增强解决问题能力等有机融入教学全过程。 |
| **课程名称** | **《军事理论》** |
| 课程目标 | 课程全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人的根本任务和强军目标的根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 |
| 主要内容 | 主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、和信息化装备。《军事技能》的教学内容主要有共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。 |
| 教学要求 | 本课程2学分，36学时。本课程以国防教育为主线，通过教学，让学生了解和掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 |
| **课程名称** | **《军事技能及入学教育》** |
| 课程目标 | 通过开展军事理论课教学和军事训练，帮助学生掌握基本军事理论和军事技能，并不断提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能，确保我党我军优良传统和红色基因在军事课教学中赓续传承。 |
| 主要内容 | 军事理论环节主要包括国防教育的含义及基本特征、爱国主义教育、国防知识讲授等。军事训练环节主要包括稍息、立正、报数、跨立、停止间转法、原地踏步、齐步走的行进与立定、跑步走的行进与立定、正步走的行进与立定、军姿、蹲姿、坐姿、敬礼、走方队等。 |
| 教学要求 | 本课程7学分，120学时。遵循教育教学规律和学生成长规律，坚持按纲施训、依法治训，创新组训模式方法，全面提高学校军事课建设质量效益。 |
| **课程名称** | **《职业生涯规划》** |
| 课程目标 | 学生必须学以致用，即学生学了本教材后，掌握基本的职业道德规范和基本的职业理想知识，对职业有基本的规划，能在今后的工作岗位中表现出良好的职业道德素质。  1、知识方面：  ①、要求学生掌握职业道德的基本内涵，以及良好职业道德所包含的基本内容，职业道德的作用。  ②、要求学生掌握职业生涯设计的基本知识，和职业生涯发展条件与机遇，以及学生制定职业生涯发展目标与措施，最后掌握就业形势、正确认识就业、成功就业。  2、能力方面：  要求学生在以后的企业里表现出良好的职业道德，并遵守企业的规章制度，首次就业做好由学校人到职业人角色的转换。  3、情感态度价值观方面：  要求学生懂得职业生涯规划的重要性，为和谐社会做出贡献。 |
| 主要内容 | 本课程1学分，12学时。指导学生树立职业生涯规划的理念，明确职业理想对人生发展的重要意义，发挥职业生涯规划激励学生勤奋学习、敬业乐群、积极进取的作用；指导学生正确认知自我、认知社会、认知专业，确立职业生涯目标及实现目标的路径；指导学生正确工作岗位；掌握个人简历写作方法；学习面试技巧和成功经验，提升大学生的就业能力；通过初入职场的心态调整、角色定位、合理规划，最终实现职业理想和自我价值。 |
| 教学要求 | 发挥学生主体作用设计教学系统，贴近学生实际，整合教学内容，重学生能力，增强教学效果。努力做到：  1、知识传授、能力训练与行为养成相结合。教学要把知识传授、能力训练同陶冶情操、提高觉悟、行为养成结合起来，做到知行统一。  2、面向全体与个别指导相结合。教学要面对全体学生，加强个别指导。要用正确的学生观、人才观看待学生，真诚地期望每一个学生都能成功，为学生创造成功的机会并及时给予激励，成为学生的知心朋友。  3、课堂教学与思想政治教育工作相结合。教学要与多种德育渠道结合起来，提高课程思政的针对性、实效性的引领作用。  4、自律和他律相结合。教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要，要把个人职业生涯规划的设计和管理置于集体之中，发挥他律的作用，进一步提高德育实效。 |
| **课程名称** | **《大学生就业与创业》** |
| 课程目标 | 帮助大学生了解国家就业政策和就业形势，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观、创业观，增强就业竞争意识，掌握择业、创业的基本常识和技能，把握大学生就业创业市场的特点和功能，以此提高大学生择业就业的能力，最终指导帮助大学生实现成功就业创业。 |
| 主要内容 | 《大学生就业与创业》着眼于当前高职高专院校毕业生就业与创业环境、就业与创业形势，结合高职高专院校毕业生就业与创业实际，比较全面地阐述了高职高专院校毕业生在求职择业及创业过程中的各个步骤、环节和应注意的问题。书中具体内容包括就业形势、职业生涯设计、择业心理准备及适应、求职材料的编写、面试技巧、就业程序、就业政策法规、就业途径、创业机会、创业计划等内容。 |
| 教学要求 | 本课程1学分，20学时。理论知识方面：了解高等教育大众化背景下的大学生就业形势，了解大学生就业创业的现行政策及体系，了解社会职业的基本知识，了解求职创业的知识，掌握大学生就业创业的基本程序。  能力、技能方面：运用职业测评系统，进行自我认知，了解自己的优势和不足，合理定位，学会了解筛选就业创业信息，做好就业前的简历制作，求职书等物质准备和心理准备，掌握一般的求职应聘面试技能，结合自身特点，抓紧时间弥补自己的不足，为顺利成功就业创业奠定基础。 |
| **课程名称** | **《大学生心理健康教育》** |
| 课程目标 | 是高职学生的公共必修课。本门课程的主要任务是：宣传普及心理保健知识，帮助大学生认识健康心理对成长成才的重要意义。指导大学生树立心理保健意识，认识心理活动的规律与自身个性特点，掌握心理健康知识和心理调适方法，学会化解心理困扰。 |
| 主要内容 | 指导他们处理好环境适应、学习成才、人际交往、恋爱情感、求职择业、人格发展、情绪调节和挫折应对等方面的困惑，化解心理问题，预防心理疾病和危机事件发生，促进健康成长；指导大学生树立正确自我意识，学会正确认识评价自己，悦纳自我，增强社会生活的适应能力、压力管理能力、学习发展能力、问题解决能力、人际交往能力、自我管理能力，科学规划自己的未来和人生。引导他们拥有乐观向上、积极进取的人生态度，学会学习，培养创造性思维，训练坚强意志，优化心理品质，培养健全人格，开发心理潜能，促进全面成才。 |
| 教学要求 | 本课程2学分，32学时。把课程思政贯穿于本课程的教学中，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 |
| **课程名称** | **《劳动教育》** |
| 课程目标 | 新时代加强劳动教育必须强调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，把劳动教育纳入人才培养全过程，要与德育、智育、体育、美育相结合，把握育人导向，遵循教育规律，创新体制机制，注重教育实效，实现知行合一，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。使学生树立正确的劳动观点和劳动态度。 |
| 主要内容 | 劳动实践的安全与防护、主劳动模范做报告、根据学校实情情况，安排学生劳动实践。 |
| 教学要求 | 本课程1学分，32学时。第一，开齐开足劳动教育课程，统筹安排课内外劳动实践时间；第二，结合学段特点和所在地区实际，规划好劳动教育课程内容，注重马克思主义劳动观、有关劳动技能的学习；第三，组织实施好劳动周，有序地安排学生的集体劳动；第四，加强对劳动教育的研究，不断改进劳动教育方法和组织形式，注重激发学生内在需要和动力，提高教育效果。 |
| **课程名称** | **《信息技术》** |
| 课程目标 | 该课程旨在培养学生利用计算机查找数据、处理数据的能力，培养学生使用Microsoft Office软件处理日常生活工作中碰到的事务，也为以后能掌握计算机基本操作技能，为学好本专业后续课程打下坚实的基础，本课程的学习对学生毕业后迅速适应岗位需要、在工作岗位上具有可持续发展的再学习能力都具有重要作用。 |
| 主要内容 | 计算机发展概论、计算机基本组成和工作原理、Windows 2010操作系统、Word 2010、Excel 2010、PPT 2010 、计算机网络知识、计算机网络安全、多媒体技术。 |
| 教学要求 | 本课程3学分，48学时。要求采用“任务驱动”教学方法，有效地解决学生“知其然，不知其所以然”的现象；采用“案例教学”，吸引学生的学习兴趣，也通过作品让学生知道所学习的知识在实际生活中的应用；采用“精讲多练”，做到理论实践知识讲授全覆盖。 |
| **课程名称** | **《大学英语》** |
| 课程目标 | 本课程全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、 国际视野，能够在日常生活和职场用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到包括职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善以及知识、技能、素质七项学科核心素养的发展目标。 |
| 主要内容 | 主题类别侧重与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。英语技能对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段，具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。 |
| 教学要求 | 本课程8学分，128学时。坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。 |
| **课程名称** | **《大学美育》** |
| 课程目标 | 本课程的目标是以全面推进素质教育为宗旨，以艺术审美体验为核心。 促进学生的人文素质全面发展，提高学生的艺术审美鉴赏能力，弘扬民族艺术，培养爱国主义精神，尊重艺术，理解多元文化。从而初步树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中的能力水平。 |
| 主要内容 | 本课程包括8个单元，第一、二单元对美育和审美的概念做了清楚的阐释，准确地揭示了美的本质内涵，包括“诗意的栖居：大学美育”“心灵的熏陶：审美活动”；第三至八单元清晰地描述了各个领域美的创造，包括“曼妙的世界：自然美”“极致的追求：生活美”“心灵的旋律：艺术美”“线条的气韵：文字美”“人生的境界：辞章美”“智慧的火花：科技美”，使学生对美的各种表现了然于心，切实提升学生的文化素养和审美。 |
| 教学要求 | 本课程2学分，32学时。本课程应以丰富多彩的教学内容和生动活泼的教学形式，充分运用多媒体教室的现代化音像手段，在教学过程中辅以图片、音频和视频等资料，努力做到直观、形象、深刻；审美实践环节可根据条件适当安排观赏演出、参观展览、分析文学或影视作品等活动，使课堂教学上的理论讲授，能通过学生的审美实践得到进一步的理解和掌握；另外要鼓励学生课下善于发现美、课上积极交流美，并给学生提供创造美和展示美的平台，激发和培养学生的学习兴趣。教学内容应重视与学生的生活经验相结合，加强与社会生活的联系。 |

**专业基础课程描述**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **《信息安全基础》** | | | | |
| 开设学期 | 1 | 课时数 | 48 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 通过本课程的教学，使学生建立信息安全的基本概念，熟悉基本的信息安全理论与技术，了解常见的信息安全威胁的特征及常见的系统漏洞等方面的内容。重点理解公钥密码技术、防火墙技术、入侵检测（IDS）技术和基于公钥基础设施（PKI）等信息安全技术。通过阅读相关文献，分组进行讲解和讨论，理解在IT时代信息安全的重要性，为后续学习信息安全技术打下基础。 | | | | |
| 主要内容 | 计算机信息安全的概念、密码技术、操作系统安全、数据库安全、应用系统安全、计算机病毒及防范、防火墙技术、入侵检测技术及安全扫描技术等内容。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习使学生掌握信息安全的含义、分类、级别、策略等；掌握加密技术基础；熟悉数据库的安全漏洞、面临的威胁并通过安全策略实现安全，了解计算机病毒及防范技术；强化信息安全意识，培养学生从事信息安全的工程能力和素质。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 通过完成以项目为载体的工作任务，以教师为主导，以学生为主体，采用案例分析、成果展示、分组操作等教学方式。 | | | | |
| 教学组织形式 | 以项目化的形式组织教学内容，将工作过程贯穿每个项目任务, 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，采用案例教学法。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 保障条件 | 学习通平台、网络安全机房、网络教学资源平台（CG一体化平台） | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络技术基础》** | | | | |
| 开设学期 | 1 | 课时数 | 4 | 学分 | 64 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生在学习完本课程后具有基本的网络管理能力和适合岗位需要的职业能力和素质，为后续的系列课程学习奠定基础。 | | | | |
| 主要内容 | 课程内容为现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法。计算机网络基础知识和计算机网络领域的相关技术，并融合相关职业资格考试对知识、技能和态度的要求。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课程的学习，使学生理解计算机网络的基础知识、网络体系结构；掌握TCP/IP体系结构，熟悉网络系统的常用硬件设备及安装配置方法，掌握网络布线工程常用工具与仪器的使用方法，掌握网络操作系统及其命令行，能够进行小型网络的规划与实施；掌握网络系统的基本操作和的基本管理，具备网络系统的基础运维能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程教学宜采用理论实践一体化的教学方法，在完成相关训练项目的过程中学习有关的技术知识。采用任务驱动法，案例分析法，讲练结合法，对比分析法。在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，有些项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。 | | | | |
| 教学组织形式 | 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，有些项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。本课程立足网络技术发展趋势和新时代对网络技术人才需求，以企业实际网络应用案例为载体，以企业网络中涉及的网络技术为核心，以“职业岗位—学习领域—项目任务”为主线，以工作过程为导向，以1+X认证为抓手，以真实工作任务为依据，从宏观到微观，从易到难，从简单到复杂，遵循学生职业能力培养的基本规律，科学设计学习性工作任务和项目，从而整合和序化教学内容。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络模拟及真机实验平台、多媒体教学环境、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 本课程属于一体化课程，注重学习态度和最终成绩的平衡，考核方案采取平时实践+期末考试，注重学习过程评价以全面综合地评定学生的能力。考核方法可以灵活多样，具体可由任课教师根据授课内容及要求决定。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络安全法》** | | | | |
| 开设学期 | 2 | 课时数 | 32 | 学分 | 2 |
| 课程目标 | 通过本课程的教学旨在帮助学生了解我国网络安全法律理论、立法原则、具体条文、标准以及网络法规等内容，立足于《网络安全法》的立法宗旨，遵循《网络安全法》的法律框架，结合前沿的立法动态和国外网络安全法律经验，通过理论与实践紧密结合的教学方式培养学生的网络安全意识，为做一个合格的信息安全工作者提供保障。 | | | | |
| 主要内容 | 以我国当前的网络安全法律法规体系为基础，主要介绍我国的网络安全法律制度，具体内容包括网络和网络安全导论、网络安全法的基本原则、网络运行安全法律制度、网络信息内容安全法律制度、个人信息保护制度、网络安全监测预警与应急处置制度、网络安全犯罪等。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课程教学使学生了解网络法与网络安全法、网络空间的主权、公共治理等原则，熟悉网络运行安全法律制度、网络关键设备和网络安全专用产品安全管理制度、网络安全等级保护制度、关键信息基础设施保护制度、网络安全审查制度；熟悉网络信息内容安全法律制度、个人信息保护制度、熟悉网络安全监测预警与应急处置制度，了解网络安全犯罪的类型，结合案例讨论和课后延展阅读，强化信息安全意识，培养学生从事信息安全工作的能力和素质。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，理论联系实际，结合信息安全案例进行案例式教学，讨论式教学，使用多媒体和网络资源通过实例分析激发学生学习兴趣，培养学生的分析问题和解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下授课。充分利用互联网建立师生学习交流平台，提供线上学习环境（如学习通）实现线上线下相结合，学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 多媒体教室、学习通平台、网络教学资源平台（CG一体化平台） | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络操作系统（Windows）》** | | | | |
| 开设学期 | 2 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 本课程教学以网络操作系统Windows Server平台的运维为目标，通过教学使学生掌握网络操作系统的基础知识，熟悉Windows Server系统管理方法，具备域环境和网络服务器的搭建能力，培养学生立足网络技术领域刻苦务实精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | Windows Server安装与基本配置、本地用户账户与用户组的管理、文件管理与磁盘管理、DHCP服务、DNS 服务、Web 服务、FTP服务、创建管理域、组策略应用、证书服务、VPN服务、NAT服务。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习使学生掌握网络操作系统的概念、了解主流网络操作系统；熟练安装Windows Server操作系统；能对Windows Server用户、文件、磁盘进行管理；理解域模式管理企业网络的方法，能熟练部署域、管理域，能熟练使用组策略管理域中用户和计算机；理解DHCP服务、DNS服务、Web服务、FTP服务、证书服务、VPN服务、NAT服务及相关的协议；能熟练搭建网络服务器，具有一定的网络运维能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 以项目化的形式组织教学内容，将工作过程贯穿每个项目任务, 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，采用项目案例驱动、学做结合的教学方法。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《Python编程基础》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生能够掌握Python开发的基础知识，可以独立开发Python简单的项目程序，培养编程的一般性思维，同时通过小项目的实践来培养学生的基础程序设计能力。通过实例使学生进一步了解Python安全攻防知识。 | | | | |
| 主要内容 | Python 的基础语法； Python 的各种数据类型；控制流程语句；函数；模块；面向对象知识；文件操作以及异常处理等；Python安全攻防实例。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本门课程的学习能够安装 Python 环境与模块；了解Python基本结构；掌握基本输入和输出语句；掌握 Python 的基础语法；熟悉 Python 的各种数据类型；掌握 Python 的控制流程语句的应用；掌握 Python 函数的定义和使用；掌握 Python 模块的使用；了解 Python 面向对象知识；熟悉掌握 Python 文件操作以及Python 对异常的处理等，了解Python安全攻防知识。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 通过完成以项目为载体的工作任务，以教师为主导，以学生为主体，采用案例分析、成果展示、分组操作等教学方式。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。采用项目导向，团队协作、案例教学，自主性学习，做学合一。线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 网络技术实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网页设计与网站开发》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生掌握多种类型网站的设计技巧与注意事项，能比较熟练地规划个人网站、企业网站、门户网站、娱乐网站、游戏网站、教学网站等各种不同主题的不同风格效果。促进学生创新意识和综合职业能力的形成，让学生在学习设计不同主题的网站风格时作一些调查，在此基础上培养自己的创新意识和创新能力，审美能力等。 通过剖析一些网站所使用技术，使学生初步掌握MySQL数据库的安装和数据库的创建方法、熟悉PHP代码，能够部署LAMP或WAMP环境搭建网站。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程内容包括HTML5网页的文档结构，HTML5网页中的文本、超链接和图像，使用HTML5创建表格、表单等。使用CSS美化网页字体与段落、网页图片、网页背景与边框、超级链接和鼠标、网页菜单以及CSS中的动画效果、MySQL数据库的安装和数据库的创建、PHP代码基础知识、LAMP或WAMP应用实例 | | | | |
| 教学要求 | 通过本门课程的学习能够掌握站点的创建与网页设计与制作的基本操作；掌握常见网页的布局方式；学会制作综合网站的系统分析与设计；学会制作综合网站；学会上传网站。熟悉部署LAMP或WAMP环境搭建网站的技术。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 采用项目导向，团队协作、案例教学，自主性学习，做学合一。建立师生交流渠道，经常和学生一起反思学习过程和学习效果，做到教学相长。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 网络技术实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《防病毒技术》** | | | | |
| 开设学期 | 5 | 课时数 | 50 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 本课程旨在培养学生作为网络管理员的安全管理水平，提高安全意识；以建立病毒检测系统；建立应急响应系统，建立灾难备份系统，将风险减少到最小为教学目标；使学生掌握在因特网接入口处安装防杀计算机病毒产品的技术将病毒隔离在局域网之外；掌握对邮件服务器进行监控的技术防止带毒邮件进行传播；能够建立局域网内部的升级系统等。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程内容包括计算机病毒概念、病毒危害、计算机网络系统防病毒技术(杀毒软件的安装及病毒库的升级、操作系统的补丁升级，常用的应用软件升级)、网络防病毒软件等各种网络防病毒技术（防火墙式防杀计算机病毒软件、邮件服务器病毒监控软件） | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习，使学生能够理解计算机病毒原理、特征及威胁，熟悉计算机病毒的发展趋势；掌握常用的防病毒技术；掌握一些病毒的清除方法；掌握网络防病毒的方法。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 以项目化的形式组织教学内容，将工作过程贯穿每个项目任务, 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，采用项目案例驱动、学做结合的教学方法。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |

专业核心课程描述

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **《路由交换技术》** | | | | |
| 开设学期 | 2 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生具备独立完成中小型网络设计、构建和维护的职业能力和职业素养，能胜任网络工程师和网络管理员等岗位工作。学生可以参加网络系统建设与运维1+X认证考试，为将来走向工作岗位奠定坚实的基础。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程的主要任务是使学生了解华为产品体系以及VRP命名规范，熟悉路由器的硬件组成与启动过程，掌握路由交换设备的管理与维护，为后续学习企业网络运维课程作前期准备，并且进一步提高学生的就业能力。通过本课程的学习，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生掌握TCP/IP原理和交换机原理、掌握交换技术（VLAN、STP、RSTP）的工作原理和工作过程、掌握静态路由、默认路由、单区域OSPF、VLAN间路由协议的特征和工作原理、了解广域网技术（PPP、PPPOE）的工作原理和工作过程、了解IPv6的基础知识、了解WLAN技术的基本知识和使用场景、掌握网络管理技术的基本知识；培养学生具备中大型企业网络的规划和实施能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程教学宜采用理论实践一体化的教学方法，在完成相关训练项目的过程中学习有关的技术知识。采用任务驱动法，案例分析法，讲练结合法，对比分析法。在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，有些项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。 | | | | |
| 教学组织形式 | 本课程立足网络技术发展趋势和新时代对网络技术人才需求，以企业实际网络应用案例为载体，以企业网络中涉及的网络技术为核心，以“职业岗位—学习领域—项目任务”为主线，以工作过程为导向，以1+X认证为抓手，以真实工作任务为依据，从宏观到微观，从易到难，从简单到复杂，遵循学生职业能力培养的基本规律，科学设计学习性工作任务和项目，从而整合和序化教学内容。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络模拟及真机实验平台、多媒体教学环境、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 本课程属于一体化课程，注重学习态度和最终成绩的平衡，考核方案采取平时实践+期末考试，注重学习过程评价以全面综合地评定学生的能力。考核方法可以灵活多样，具体可由任课教师根据授课内容及要求决定。 | | | | |
| **课程名称** | **《Linux操作系统与安全》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 96 | 学分 | 6 |
| 课程目标 | 本课程教学结合1+X云计算平台运维与开发的课程内容要求，以Linux平台的使用与服务器搭建为目标，通过教学使学生掌握Linux系统管理技术、各种常用服务器的架设、操作系统安全配置和监控，并为云计算技术与应用课程的学习提供系统技术支持，培养学生团结合作、刻苦务实精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 系统管理内容包括Linux常用命令、Shell编程基础、账户管理、组管理和文件管理、文本编辑、RPM软件包管理、磁盘和文件系统管理、Linux进程管理和计划任务；网络服务内容包括Samba服务器的架设、FTP服务器的架设、DNS服务器的架设、Web服务器等。系统安全内容包括：用户管理、进程管理、文件系统安全、网络系统安全和对整个操作系统的监控等方面实现安全管理。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课程的学习，使学生掌握Linux管理、服务器搭建、安全配置的知识，并融合相关职业资格考试对知识、技能和态度的要求，使学生在学习完本课程后具有基本的Linux操作能力，具备适合岗位需要的职业能力和素质，有利于学生将来更深入的学习。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程内容设计以核心职业能力培养目标，以章节内实例案例教学为驱动，教学采用“理论实践一体化”教学模式，理论教学内容与实践教学内容紧密结合。采取基于工作过程的自主学习任务驱动式教学理念，主张以学生自主学习为主，教师引导为辅的教学模式。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下授课和技能训练。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络模拟及真机实验平台、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《数据备份与恢复》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 本课程旨在培养学生的数据安全防护能力，使学生掌握在发生数据损害、遗失情况下的处理方法，达到能够选择和运用数据恢复工具进行数据恢复操作的基本要求，同时培养学生的方法能力、社会能力及职业素质。学生在学习完本课程后，可从事数据存储备份、数据恢复、以及数字取证等相关工作。 | | | | |
| 主要内容 | 课程内容主要依据数据恢复工作岗位的实际需求分为数据备份、文件修复、系统修复、数据库修复、数据恢复、硬盘修复、数码存储设备数据恢复、磁盘阵列数据恢复。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习，使学生掌握硬盘结构和常用文件系统；熟练进行数据备份；系统修复、文档修复、各类数据恢复、硬盘修复等相关专业知识和技能，达到会做、能做的目的。注重培养学生的职业素质，锻炼学生的学习方法与社会能力，为提高学生从事数据恢复的职业能力奠定良好的基础。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 教学采用“理论实践一体化”教学模式，理论教学内容与实践教学内容紧密结合，采用任务驱动法，案例分析法，自主性学习，做学合一。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下授课和技能训练。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 学习通平台、网络教学资源平台（CG一体化平台） | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《数据库安全技术》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 96 | 学分 | 6 |
| 课程目标 | 本课程旨在培养学生掌握保障数据库安全的最新技术,使学生明确数据库系统的安全性也是当前计算机安全最重要的问题，培养学生掌握保证数据安全所采取的技术手段和措施,包括身份认证、存取控制、数据加密、审计跟踪和攻击检测和数据恢复等，强化安全意识，具备对威胁数据库安全性的各类风险防范和处理能力。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程主要内容包括SQL Server数据库和MySQL数据库安全相关的知识。具体包括SQL Server基础知识、SQL Server安全管理、数据库维护、数据加密、MySQL数据库安全基础和MySQL数据库高级安全维护。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习使学生掌握数据库系统的概念、了解主流数据库系统；熟练安装和配置SQL Server和MySQL数据库系统；能使用SQL Server和MySQL完成数据库的创建和管理、安全管理（身份通信班、用户和权限管理）、数据库维护、数据加密、数据库恢复等；能为企业网站的需要搭建与配置安全的数据库系统，具有一定的企业数据库运维能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 以项目化的形式组织教学内容，将工作过程贯穿每个项目任务, 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，采用项目案例驱动、学做结合的教学方法。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络安全设备配置》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 本课程旨在培养学生的网络安全意识，以传统防火墙技术、VPN技术、IDS/IPS入侵检测技术的原理、应用场景和配置方法为教学目标，结合案例使学生掌握网络安全设备的综合应用技术，具备企业网络安全设备的配置能力；强化学生信息安全意识，培养学生的工匠精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 防火墙安全策略、NAT转换原理、防火墙防恶意代码技术、防火墙双机热备、防火墙虚拟化技术、IDS/IPS入侵检测的配置与管理、VPN的配置与管理。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生熟悉常用防火墙的性能、参数、功能及部署架构；熟悉防火墙NAT技术和策略路由技术；熟悉入侵检测系统的基本原理、部署方法、制定测试方法；熟悉VPN技术、应用环境、部署方法。能够熟练掌握防火墙的配置与管理、进行入侵检测配置与管理、VPN的配置与管理。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，采用理实一体的教学模式，以项目化的形式组织教学内容，以教师为主导，以学生为主体，对于技能的培养采用螺旋式解决问题的教学方法，培养学生分析问题解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络安全实验室、多媒体、学习通等网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络攻防技术》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 64 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 本课程旨在培养学生的信息安全意识和网络安全防护能力，通过介绍网络攻防的基本原理和技术方法，结合实例培养学生从“攻”、“防”两个不同的角度来设计和部署网络安全，使学生能更好地胜任网络安全运维工程师等安全岗位职责。 | | | | |
| 主要内容 | 网络安全基础知识、黑客与攻击方法、网络协议与网络监听、数据加密技术、恶意代码、网络渗透测试操作系统、网络渗透测试工具、网络扫描工具、网络服务渗透攻击、拒绝服务攻击、欺骗攻击与防御。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本课的学习，使学生掌握网络攻防的类型；熟悉TCP/IP网络协议攻击与防范；能够完成网络安全攻防测试实例；掌握测试及防御工具的使用，能够更好配置操作系统安全、进行系统加固；从而保障网络防御各种攻击。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，采用理实一体的教学模式，以项目化的形式组织教学内容，将工作过程贯穿每个项目任务, 以教师为主导，以学生为主体，采用项目案例驱动、学做结合的教学方法。充分利用互联网进行最新攻防技术的学习，建立课程师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《WEB应用安全与防护》** | | | | |
| 开设学期 | 5 | 课时数 | 60 | 学分 | 4 |
| 课程目标 | 本课程系统梳理各类WEB安全漏洞，从WEB应用的业务逻辑层面寻找防护方法，总结攻防视角下的WEB安全防护体系建设方法；通过教学使学生理解WEB应用问题的成因、危害、关联，进而实现有效防御；使学生能更好地胜任WEB安全运维工程师岗位职责。培养学生安全意识和工匠精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | Web安全的问题、HTTPS协议的安全性分析、WEB应用中的编码与加密、XSS攻击原理和XSS漏洞的标准防护方法、CSRF攻击、SQL注入攻击、 文件上传攻击、文件包含攻击、命令执行攻击与防御、业务逻辑安全风险、用户管理功能的实现、用户授权管理及安全分析。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生重视WEB应用安全问题，熟悉HTTPS协议的安全性分析、WEB应用中的编码与加密、对WEB进行的各种攻击的原理及相应的防御技术，能够对WEB应用进行加固；能够从业务逻辑层面进行有效管理，具备一定的WEB应用安全与防护能力 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，教学中以教师为主导，以学生为主体，采用案例驱动、理实一体的教学模式，教学中由浅入深，从WEB安全问题的表现形式、实现原理到防护原则、动手实践，层层深入，使学生易于理解问题的成因、危害、关联，进而实现有效防御，培养学生分析问题和解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络安全系统集成》** | | | | |
| 开设学期 | 5 | 课时数 | 50 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 本课程以一个真实的网络安全系统集成案例为项目教学情境，详细阐述了网络安全系统集成项目开发的全过程，旨在培养学生的网络安全系统项目工程的设计与实施能力，使学生能够更好地满足企业对网络安全运维工程师的要求。 | | | | |
| 主要内容 | 网络安全系统集成项目流程、 企业网络IP地址规划、网络设备的基本配置与管理、企业部门网络隔离与互通、管理交换网络中的冗余链路、实现企业总公司与分公司的网络连通、构建跨区域的互联网络、部署安全访问企业资源策略、实现企业内网接入Internet、提高企业内网数据传输的安全 性和保护企业网络设备的安全等。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生了解网络安全系统集成项目的基本流程，熟练进行企业网络IP地址规划；能够完成网络设备的基本配置与管理；能够完成企业部门网络隔离与互通、交换网络中的冗余链路管理工作；能够实现企业总公司与分公司的网络连通、能够构建跨区域的互联网络；会部署安全访问企业资源策略、实现企业内网接入Internet；能够提高企业内网数据传输的安全、保护企业网络设备的安全。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 采用以教师为主导，以学生为主体的教学模式，学生独立或分组完成实训项目。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，提交实训报告。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |

**专业选修课程描述**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **《云计算技术》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 48 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 本课程旨在使学生熟悉云计算的相关概念，能在工作生活中应用云存储、云办公、云安全等相关技术；熟悉虚拟化系统和云计算系统的部署与运维管理方法，具备OpenStack云计算平台的搭建能力，培养学生立足网络技术领域刻苦务实精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程主要内容包括云计算的基本概念、云服务商、云用户、云技术、云存储、云办公、云安全、云计算与大数据、云计算与智慧生活；OpenStack云计算平台构建和运维。 | | | | |
| 教学要求 | 通过本门课程的理论讲解使学生掌握云计算的相关概念和理论知识；理解云计算的基本概念、分类、技术体系和对生产方式与商业模式的改变；掌握云存储、云办公、云安全等实际应用操作技术；通过项目学习与训练使学生掌握OpenStack云计算平台构建和运维技能。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 以教师为主导，以学生为主体的教学模式，采用项目案例驱动、学做结合的教学方法。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《无线网络安全技术》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 48 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 本课程以当今主流的无线技术——无线局域网、无线城域网、移动通信网、无线传感网和Ad Hoc网的安全问题、安全目标、安全机制为教学目标，从实际应用案例出发阐述相关知识模块、安全协议设计中的普遍问题和解决方法；课程教学中融入无线技术安全科研领域最新发展和成果，努力做到理论联系实践，使学生具备无线网络安全技术技能，培养学生安全意识和工匠精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程内容包括无线网络及无线网络安全方面的知识、无线局域网的安全、移动通信安全、移动用户的隐私与安全、无线传感器网络安全问题、移动Ad Hoc网络设计的安全问题、车载网络中面临的安全问题与保护机制、社交网络中面临的安全威胁与社交网络安全机制等。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生很好地掌握无线网络安全技术的基本理论和实践技能。熟悉无线网络及无线网络安全方面的知识；掌握无线局域网的安全问题及安全机制与安全配置方法、掌握移动通信安全、移动用户的隐私与安全配置方法；熟悉无线传感器网络安全问题；熟悉移动Ad Hoc网络设计的安全问题、了解车载网络中面临的安全问题；了解社交网络中面临的安全威胁与社交网络安全机制；具备无线网络安全的配置能力和信息安全职业素养。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，以项目化的形式组织教学内容，以教师为主导，以学生为主体的教学模式；理论联系实际，教学中采用实际案例驱动的方式进行教学，注重培养学生解决问题的能力和工匠精神。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络安全实验室、多媒体、学习通等网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |
| **课程名称** | **《信息系统安全检测与风险评估》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 48 | 学分 | 3 |
| 课程目标 | 本课程旨在帮助学生遵循“追本求源、防患于未然”的思想，从安全问题的源头着手，熟悉信息系统安全检测及风险评估的核心理论及关键技术。  能够对信息系统安全进行检测与风险评估，从而使学生具备信息系统安全评估和防范能力，强化学生信息安全技术技能，注重培养学生的工匠精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 本课程内容包括信息安全风险评估标准及法规、安全检测信息采集技术、安全漏洞检测机理及技术、安全脆弱性检测分析技术与工具、网络安全威胁行为识别、风险评估工具及漏洞知识库、信息安全风险评估技术、新型网络环境下的安全威胁及挑战。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生熟悉信息安全风险评估标准及法规；掌握安全检测信息采集技术；掌握安全漏洞检测机理及技术；掌握安全脆弱性检测分析技术及工具的使用；熟悉网络安全威胁行为识别；熟悉风险评估工具及漏洞知识库；掌握信息安全风险评估技术；使学生能够积极应对新型网络环境下的安全威胁及挑战，具备信息系统安全检测防范能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，采用理实一体的教学模式，以项目化的形式组织教学内容；以教师为主导，以学生为主体；对于信息系统安全检测和风险评估采用发现问题——解决问题——再发现问题——再解决问题的螺旋式解决问题的教学方法，培养学生分析问题解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络安全实验室、多媒体、学习通等网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。本课程的考核包括：出勤情况、课堂表现及作业、期末考试，其中平时出勤情况，占总成绩的20%；课堂表现及作业，占总成绩的20%；期末集中考试，占总成绩的60%。 | | | | |

**实践教学课程描述**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **《Windows Server应用实训》** | | | | |
| 开设学期 | 2 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本课程实践采用一个企业网络管理运维实例，目标是培养企业网络运维岗位的实操技能，使学生具备Windows Server环境下的网络系统管理和网络主流服务器的搭建能力，培养学生的团队合作和立足网络技术领域刻苦务实精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 以一个企业网络管理运维需求作为本课程实训项目，要求学生根据所学知识完成小型企业网的管理和运维，主要内容包括Windows Server环境下的网络系统管理和网络主流服务器的搭建。 | | | | |
| 教学要求 | 通过一个企业网络管理运维实例的集中实训，培养学生分析问题、解决问题的能力；使学生学会在Windows Server环境下搭建一个小型企业网的设计方法和实施流程；掌握搭建各种网服务器的技能；能胜任网络管理员的职责。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 采用以教师为主导，以学生为主体的教学模式，学生独立或分组完成实训项目。充分利用互联网建立师生学习交流平台。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练。提供线上学习环境（如学习通）实现学生线上自主学习、观看视频、答疑，提交实训报告。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。考核模式采取平时实践+考试。根据百分制成绩按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格。 | | | | |
| **课程名称** | **《路由交换技术实训》** | | | | |
| 开设学期 | 2 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本课程目标是通过实训让学生掌握中小型企业网络设计思路与实施方法；部署常用的网络服务器。它是以项目为载体，以培养学生的职业素养、职业能力、自主创新能力、沟通协调能力、团结协作精神为目标。 | | | | |
| 主要内容 | 通过一个中小企业网络实例的集中实训，培养学生分析问题、解决问题的能力；使学生掌握中小型企业网络设计思路与实施方法；掌握交换机（VLAN、STP、RSTP）、路由器（静态路由、默认路由、单区域OSPF、VLAN间路由）配置方法、熟悉广域网（PPP、PPPOE）、无线网络WLAN配置技术、能够搭建各种网络服务器；培养学生具备企业网络组建与运维的能力。 | | | | |
| 教学要求 | 本实训课程是指学生在完成主要专业课程的理论学习和各主要技能专项实训后,综合运用本专业(岗位)的主要知识和技能在校时集中进行的综合性、系统化的训练,包括专业知识运用能力的训练、职业岗位技能的训练、职业素养的训练等。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 课程教学围绕真实设计工作的各项任务展开，采用“启发教学、讨论教学、案例教学、任务教学”等教学方法，鼓励学生独立思考，激发学生学习的主动性，培养学生的科学精神和创新意识。适当的增加资料查阅、问题讨论及设计风格体验练习，创造学生主动学习、积极参与的教学环境。 | | | | |
| 教学组织形式 | 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过项目训练提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，有些项目的实施可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队协作精神。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络模拟及真机实验平台、多媒体教学环境、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。考核模式采取平时实践+考试。根据百分制成绩按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格。 | | | | |
| **课程名称** | **《Linux应用实训》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本课程是计算机网络专业学生进行企业网络运维的实践技能课程。以企业的网络需求为依据，通过一个以企业为背景的网络项目的实训，综合运用本课程知识和技术，使学生学会在Linux环境下，掌握搭建一个小型企业网的设计和实施流程，掌握各种网络服务器的搭建技能。同时培养学生立足网络技术领域刻苦务实精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | Linux系统的安装与基本操作、Linux用户管理和文件管理、磁盘管理、DHCP服务、DNS服务、FTP服务、Samba服务、MariaDB以及部署LNMP+WordPress等。 | | | | |
| 教学要求 | 通过集中技能训练，培养学生分析问题、解决问题的能力，掌握企业网络管理的实践技能，使学生掌握利用Linux网络操作系统的常用操作，并为企业搭建各种网络服务，保证服务器的可靠性和高可用性，能胜任网络管理员的职责。 | | | | |
| 教学方法  和手段 | 采用项目导向，团队协作、案例教学，自主性学习，做学合一。建立师生交流渠道，经常和学生一起反思学习过程和学习效果，做到教学相长。 | | | | |
| 教学  组织形式 | 线下集中完成实训任务。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成实训报告等。 | | | | |
| **课程名称** | **《网页设计与网站开发实训》** | | | | |
| 开设学期 | 3 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本实训课程通过一个主题网站的开发流程为例，实现综合运用本课程知识和技术，使学生能够根据企业需求进行网站的需求分析、规划、设计、实现，从而熟悉网站开发流程，独立或分组合作完成网站的开发，初步掌握部署LAMP或WAMP环境搭建网站的方法。促进学生创新意识和综合职业能力的形成。 | | | | |
| 主要内容 | 内容包括网站主题、网站的总体规划和框架结构、网站的设计、制作，说明各级栏目及效果，能够根据需要部署LAMP或WAMP环境搭建网站。 | | | | |
| 教学要求 | 通过集中技能训练，培养学生分析问题、解决问题的能力。学生将理论知识与实践结合，能够举一反三，掌握网站的总体规划以及框架结构，并完成主题网站的设计和制作。通过发布网站实战使学生根据所学知识基本上能完成部署LAMP或WAMP环境搭建网站的任务。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 采用项目导向，团队协作、案例教学，自主性学习，做学合一。建立师生交流渠道，经常和学生一起反思学习过程和学习效果，做到教学相长。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中完成实训任务。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成实训报告等。 | | | | |
| 保障条件 | 校内网络综合实训室、多媒体、网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。考核模式采取平时实践+考试。根据百分制成绩按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络安全设备配置实训》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本课程以一个企业网络安全需求项目为依据，项目综合运用防火墙技术、入侵检测技术、VPN技术，从而使学生掌握一个企业网络安全设备的设计部署技术，使学生具备企业网络安全设备的配置能力；强化学生网络安全意识，培养学生的工匠精神，做网络强国的践行者。 | | | | |
| 主要内容 | 防火墙安全策略、NAT转换、防火墙防恶意代码技术、IDS/IPS入侵检测的配置与管理、VPN的配置与管理。 | | | | |
| 教学要求 | 通过教学使学生能够进行企业网络安全设备的设计部署，掌握防火墙配置技术；会配置防火墙NAT技术和策略路由技术；能够部署入侵检测系统；能够配置和管理VPN。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，以项目化的形式组织教学内容，以教师为主导，以学生为主体开展教学；通过分组形式开展实训工作，注重激发学生参与实训的积极性；培养学生分析问题解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络安全实验室、多媒体、学习通等网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。考核模式采取平时实践+考试。根据百分制成绩按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格。 | | | | |
| **课程名称** | **《网络攻防技术实训》** | | | | |
| 开设学期 | 4 | 课时数 | 24 | 学分 | 1 |
| 课程目标 | 本实训旨在培养学生的网络安全防护能力，以项目为载体，结合实例培养学生从“攻”、“防”两个不同的角度来设计和部署网络安全，以培养学生的职业素养、自主创新能力、沟通协调能力、团结协作精神为目标，使学生能更好地胜任网络安全运维工程师岗位职责。 | | | | |
| 主要内容 | 黑客与攻击方法、网络协议与网络监听、数据加密技术、恶意代码、网络渗透测试、网络扫描工具、网络服务渗透攻击、拒绝服务攻击、欺骗攻击与防御。 | | | | |
| 教学要求 | 通过实训，使学生能够从“攻”、“防”两个不同的角度来设计和部署网络安全网络，能够完成TCP/IP网络协议攻击与防范；能够熟练使用测试及防御工具；能够配置操作系统安全；能够保障网络具备防御各种攻击的能力。 | | | | |
| 教学方法和手段 | 本课程贴近实际应用，以项目化的形式组织教学内容，以教师为主导，以学生为主体的教学模式，通过分组形式开展实训工作，注重激发学生参与实训的积极生；培养学生分析问题解决问题的能力。 | | | | |
| 教学组织形式 | 线下集中授课和技能训练，线上线下教学相结合。提供线上学习环境（如学习通）实现学生在线上自主学习、观看视频、答疑，完成作业等。 | | | | |
| 保障条件 | 计算机网络安全实验室、多媒体、学习通等网络教学资源平台 | | | | |
| 考核方式 | 课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合。形成性考核占40%，终结性考核占60%。考核模式采取平时实践+考试。根据百分制成绩按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格。 | | | | |
| **课程名称** | **《岗位实习》** | | | | |
| 开设学期 | 5、6 | 课时数 | 480 | 学分 | 20 |
| 课程目标 | 通过岗位实习，使学生能够尽快将所学专业知识与能力与工作实际相结合，加强学生的实践能力锻炼,提高学生的实际操作能力，提高学生的职业素质,培养学生的敬业精神、团队精神、责任意识以及良好的职业心态和作风。 | | | | |
| 实习内容 | 实习要求 | | | | |
| 办公自动化 | 能熟练的使用各种常见应用软件(如：Office)处理各种办公事务。 | | | | |
| 桌面系统管理 | 能组装与维护计算机，处理常见软硬件问题；能熟练安装操作系统，管理维护系统，部署防病毒软件，保障操作系统安全；数据备份与恢复。 | | | | |
| 企业网站开发与管理 | 参与小型网站需求分析；整体栏目设计，网站前台开发；网站后台开发，网站测试与上线；网站安全与运维管理。 | | | | |
| 企业网络组建与维护 | 参与中小企业网络需求分析，参与网络设计和网络设备的配置与调试；服务器配置和网络管理；参与企业内部网络访问控制和防御互联网威胁。 | | | | |
| 网络管理与安全维护 | 参与企业网络服务管理，部署域环境，管理系统配置，架设网络服务器，搭建群集实现网络高可用性；部署网络安全设备。 | | | | |
| 企业云服务 | 参与企业云服务平台的建设和管理；配置云资源；参与云服务的配置和管理。 | | | | |
| 信息系统安全工作项目 | 参与信息安全系统工程招投标；制订信息安全系统规划设计方案；信息安全工程项目实现、信息系统安全性能测试与网络评估；故障检测与修复；编写工程项目相关文档。 | | | | |
| WEB应用与安全 | 参与企业网站规划与设计，参与数据库安全策略的制订，参与WEB加固方案的设计；防御WEB可能受到的各种攻击。 | | | | |
| 计算机病毒的防治 | 熟练使用各种常见杀毒软件，为企业桌面系统和网络系统选择并部署杀毒软件。 | | | | |
| **课程名称** | **《毕业设计》** | | | | |
| 开设学期 | 6 | 课时数 | 120 | 学分 | 5 |
| 课程目标 | 通过毕业设计，使学生巩固、扩大深化所学到的本专业基本知识和基本技能；培养学生运用专业知识提出问题、分析问题和解决问题的能力，提高学生的综合素养，为学生的职业发展和继续深造打好基础。 | | | | |
| 课程内容 | 毕业设计要求 | | | | |
| 毕业设计选题 | 学生结合实习工作实践选择网络安全、信息安全等方面的与信息安全技术应用专业相关的项目作为毕业设计课题，在指导教师的指导下进行设计与实现，小型课题学生可以独立完成，比较大的课题多名学生可以协作完成，但是每个学生应该独立承担其中的子课题，完成设计任务后，应撰写内容完整的毕业设计说明书。不能出现《XXX应用与研究》《XXXX的发展》等格式的选题 | | | | |
| 课题可行性分析 | 根据设计任务的需要，安排毕业设计和调查研究，围绕课题，搜集有关的中外资料，查阅有关文件及技术文件，或现场了解交流使用情况。 | | | | |
| 需求分析 | 项目需求分析用来说明开发的项目的目的，将需求分析写成文档，然后按需求文档来开发项目。 | | | | |
| 系统设计与实施 | 系统概要设计、系统详细设计。  在对本课题有较充分的认识后，提出解决课题的几种方案，并对方案进行详细分析，提出优、缺点和实施的可能性。最后将各方案进行比较、总结，按实际条件选出最佳方案。  项目实施与测试。 | | | | |
| 撰写  设计报告 | 设计报告按照系部毕业设计说明书要求撰写。  排序：封皮，成绩评议、指导教师批阅意见、摘要、目录、正文（不少于5000字）、参考文献。 | | | | |
| 准备答辩 | 1、毕业设计（论文）结束后，必须进行答辩。  2、学生答辩时，需提交论文及相关资料。每名学生答辩时间为20分钟左右，包括设计介绍和回答问题等。 | | | | |

**（四）学习方式**

课程教学采用线上与线下相结合的形式，线下教学充分利用优秀网络课程资源实施教学。线下授课和技能训练。

**八、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

队伍结构合理，双师素质教师占专业教师比达到100%，专任教师队伍中教授1人，副教授5人，职称、年龄形成良好的梯队结构。

2.专任教师

专任老师均具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；所有专任教师均具有计算机科学与技术或电子信息工程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，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3、专业带头人

具有副高及以上职称的专业带头人1人，能够较好地把握国内外行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对计算机专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，牵头组织开展教学科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4、兼职教师

兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上具有中级及以上相关专业职称，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**

1、专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，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

（1）网络组建实训室

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、PC 机、网络测试仪及工具、相关软件。支持网络基础、交换路由组网技术、操作系统安全、数据备份与恢复等课程的教学和实训。

（2）数据库应用实训室

配置计算机，安装数据库相关软件，用于数据库管理系统的理论课程与实践课程，同时支持Web应用程序开发等课程的项目案例部署工作。

（3）操作系统安全实训室

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。支持操作系统安安全、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。

（4）网络安全攻防实训室

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）和数据库等相关软。支持密码学基础、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。

（5）Web 安全实训室

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、PC 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。支持密码学基础、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。

3、校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、共建共享的原则，优先选择拥有专业技术能手，人才培养、选拔体系比较完善的行业龙头企业作为校外实训基地。实训设施齐备，实训岗位和实训指导教师确定，实训管理规章制度齐全。

4、学生实习基地

具有稳定的校外实习基地。实习基地能提供实习岗位，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。

**（三）教学资源**

1、教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。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，对接主流技术，注重吸收行业发展的新知识、新技术、新方法，校企合作开发专业课教材。

2、图书文献

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，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，动态更新，满足教学。同时要求充分利用优秀网络课程资源，实施教学。

**（四）教学方法**

为提高教学效果、教学质量服务，将多种形式的教学方法与手段相互协作、灵活运用。结合专业特点，积极推进教学方法与手段的创新与应用，运用多种教学方法，包括探究式、案例式、项目驱动式、观摩课教学、多媒体课件辅助教学、互动创新式、工单制等教学方式、网络资料结合教学等先进教学方法，调动学生自主学习积极性，激发学生潜能。根据课程实际需要，多种教学方法并驱，坚持教师教授法与学生自主学习法并存，强调实践指导的重要性，在课程中引入企业典型生产案例、专业技能竞赛项目，采用项目驱动式、教学做一体化等教学方法教学，鼓励教师深入企业、深入工作室，坚持“课上+课下”多途径育人模式，采用课题研究教学法，师生共同开发软件产品。

注重“产、学、研”相结合，坚持工作室模式，制定完善的工作室制度包括工单制度、考勤制度、评优制度、淘汰选拔制度、考核制度、指导教师制度，每学年做到有计划、有总结，明确工作室宗旨，尝试引入企业管理模式教学，创建以学生为主体的工作室，改变现代教育中缺乏团队协作意识的“个体学习”状态，培养学生团队合作意识，充分调动了学生的学习积极性，保证课外实践教学效果；大力促进专业竞赛活动，制定竞赛机制，以赛促学，以赛促教，以赛促建，有目的地开发学生的创意潜能，加强学生独立思考能力和发散思维能力，充分调动设计思维，激发创新精神，在比赛中学习，在学习中成长。让学生及时了解专业和行业的最新动态，引导学生走向市场、走向企业、走向社会。

**（五）学习评价**

围绕专业的培养目标，以专业知识为依托、以专业技能为主导的应用型和高素质的专业人才为基本要求，检验学生的综合实践能力，及时发现教育教学中的问题，确保人才培养的质量。

1、考核形式多样化

通过多样化的考核形式来检验学生的学习成果。考核有常规的笔试以及大作业、机试等多种考核模式，开发特色技能展示考核形式。鼓励以成果考核（需求文档、设计方案、作品）、实际操作考核、团队协作、分工合作等多种方式考核。

2、考核内容

考核内容要针对能力的培养，利于学生分析和解决问题的能力、操作能力、技能运用能力。摈弃死记硬背的内容，增加技能操作性的内容。所有课程分为ABC类。A类为纯理论性课程（笔试为主）；B类为理论加实践课程（大作业或上机考试）；C类为纯技能操作课程（大作业、上机考试、技能展示或成果考核）。

**（六）质量管理**

1、学校和系（部）应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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、学校和系（部）应完善教学管理机制，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、学校应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、专业教研组织应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。

**九、毕业要求**

学生同时满足下列条件，准予毕业并颁发淮北职业技术学院毕业证书，国家承认学历。

1、具有正式学籍的学生在规定的学习年限内，所修课程的成绩全部合格，取得规定的必修课、选修课学分。

2、外语、计算机及其他职业技能和职业资格证书等级要求，达到专业教学标准规定的相应水平。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职业资格名称** | **颁证机构** | **资格**  **等级** | **备注** |
| 1 | 安徽省计算机一级 | 安徽省教育厅 | 初级 | 必备 |
| 2 | 全国高等学校英语应用能力考试 | 教育部 | B级 | 必备 |
| 3 | 1+X云计算平台运维与开发 | 南京55所 | 初级 | 自愿 |
| 4 | 1+X Python程序开发 | 中慧云启科技集团有限公司 | 初级 | 自愿 |
| 5 | NISP国家信息安全水平 | 中国信息安全测评中心 | 一、二级 | 自选 |
| 6 | 信息安全工程师 | 人社部 | 中级 | 自选 |
| 7 | 信息安全工程师 | H3C公司 | 中级 | 自选 |

1. **附表教学计划进度表（见附件）**

**十一、淮北职业技术学院素质教育活动安排**

（**一）通用素质教育活动**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **要求** | **组织部门** | **执行学期** |
| 1 | 思想成长实践 | 教育引导学生参加主题团日、团课、主题班会，参加“青年大学习”等思想政治教育类网络平台，参加党校、团校、青年马克思主义者培养工程等思想政治类课程，需至少修满20分 | 团委 | 1-6学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 积极引导学生参加职业技能竞赛，获得普通话、计算机、英语等级证书，获得职业资格证书、“1+X”职业技能等级证书等，需至少修满15分 | 团委 | 1-6学期 |
| 3 | 志愿公益实践 | 积极引导学生参加“三下乡”“返家乡”社会实践活动，参加校内外志愿服务活动，需至少修满10分 | 团委 | 1-6学期 |
| 4 | 创新创业实践 | 积极引导学生参加各级各类创新创业竞赛和活动，鼓励学生发明创造、在校创业，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 5 | 身心健康实践 | 积极引导学生参加体质健康测试、心理健康水平测试，体育竞赛、心理健康教育活动，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 6 | 美劳发展实践 | 积极引导学生参加校内美育、劳育活动，参加文明创建、文艺演出等校内外各类文化、艺术、劳动类活动，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 7 | 岗位培优实践 | 积极引导学生在共青团、学生会、学生社团、班委会等组织工作 | 团委 | 1-6学期 |

注：按照《淮北职业技术学院“第二课堂成绩单”制度实施管理办法（试行）》（院党办〔2021〕16号）的相关规定，以上七个实践课程体系构成学院第二课堂成绩单培养内容。学生最低修满必修课程60积分。

**（二）专业性教育活动**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **要求** | **组织部门** | **执行学期** |
| 1 | 专业技能大赛 | 要求学生参加院级以及上技能大赛，达到“以赛促学、以赛促教”作用，提升学生的专业技能。 | 计算机科学技术系 | 1-6学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 以计算机应用技术、计算机网络技术、软件技术、数字媒体技术、信息安全技术应用专业为主，通过各种途径开展与专业相关的实践性教学，保证学生职业技能水平与社会发展需求相适应，既提升了学生理论知识水平，也强化了专业技能。 | 计算机科学技术系 | 1-6学期 |