**附件1：**

江苏安全技术职业学院

三年制高职信息安全技术应用专业人才培养方案

（2021级）

**一、专业名称及代码**

信息安全技术应用 510207

**二、入学要求**

高中毕业生或具有同等学力者

**三、修业年限**

3年

**四、职业面向**

表1 信息安全技术应用专业职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类 | 所属专业类 | 对应行业 | 主要职业类别 | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业技能等级证书或行业企业证书 |
| 电子信息大类（61） | 计算机类（6102） | 互联网级相关服务（64） | 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；网络系统集成工程师 | “1+X”网络安全运维职业技能等级（初级）证书 |

**五、培养目标与培养规格**

（一）培养目标

把立德树人贯穿于人才培养全过程。培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会主义市场经济建设需要，具有信息安全技术应用能力，掌握主流的网络渗透测试技术、方法、流程及常用工具，具备网络系统的安全设置、基于主流技术的网站开发等知识和技术技能，面向信息安全技术应用领域从事网络系统设计、开发、管理、维护的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

(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)掌握企业网络组建沙及的网络交换、IP 路由技术等专业基础知识。

(7)掌握防火墙、人侵检测、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)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

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

**六、课程设置及要求**

（一）公共基础课程

表2公共基础课程简介

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | 落实高校立德树人根本任务，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提升思想道德素质和法治素养，提升大学生对思想政治理论课的获得感 | 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、道德观、法制观教育为主要内容，引导新时代青年大学生坚定理想信念，忠诚爱国，弘扬中国精神、自觉践行社会主义核心价值观 | 严格落实《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，课堂教学为主，网络教学为辅，中班、小班授课，创新备课形式，综合运用多种教学方法手段，理论学习和实践体验相结合 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 对大学生进行系统的马克思主义理论教育，巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位，实现习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神三进，培养担当民族复兴大任的时代新人 | 了解中国特色社会主义发展的历史轨迹，坚持不懈传播马克思主义科学理论尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想基本理论，实现习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，提高青年大学生政治思维、政治站位和政治定力，引导青年为新时代社会主义伟大民族复兴努力奋斗 | 严格落实《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，课堂教学为主，网络教学为辅，中班、小班授课，创新备课形式，综合运用多种教学方法手段 |
| 3 | 形势与政策 | 帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略 | 党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，全面从严治党专题，党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效，我国经济社会发展，党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作和国际形势 | 通过教学，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地 |
| 4 | 大学英语1 | （1）能基本听懂发音清晰、语速较慢的日常生活语篇和职场话题的语篇，能借助语音、语调、背景知识、语境等因素理解大意，获取关键信息。（2）能基本读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，理解主要内容，获取关键信息，区分事实和观点，并进行简单推断，领会文化内涵。（3）能在日常生活和职场中就比较熟悉的话题与他人进行语言交流， 表达基本准确、流畅；能借助工具或他人帮助参与工作讨论；能简单介绍职场文化和企业文化；能简单用英语讲述中国故事。（4）能以书面形式简要表达自己的经历、观点、情感；能仿写职场常用的应用文，语句基本正确，表达清楚，格式恰当。（5）能就日常生活和职场中熟悉的话题和工作文本进行中英互译，满足基本沟通需求。 | 主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的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。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业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。 | 认真落实教育部颁布的《高等职业教育专科英语课程标准》（2021年版），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。 |
| 5 | 大学英语2 | （1）能听懂一般语速的日常生活语篇和职场话题的语篇，获取关键信息，较好地理解说话者的观点和意图。（2）能读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，能较为准确地提取细节信息，概括主旨要义；能识别语篇传递的事实性信息和隐含信息，理解语篇传递的主旨、意义和情感；能对语篇中的关键信息进行归类和总结并做出基本的分析和推断。（3）能在日常生活和职场中就相关话题与他人进行语言交流，表达较为准确、连贯、流畅；能描述语篇中不同文化现象的异同；能在职场交流中较为恰当地表达自己的观点、情感、态度；能较为详细地介绍职场文化和企业文化；能用英语较为生动地讲述中国故事。（4）能以书面形式较好地表达自己的经历、观点、情感；能用英语写出职场常用的应用文，语句正确，表达清楚，格式恰当。（5）能就日常生活和职场中的相关话题和工作文本进行中英互译，较好地满足沟通需求。 | 进一步讲述高等职业教育专科英语课程提供的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。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业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。 | 注重本课程与相关前导、后继课程之间的关联性。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。注重现代信息技术与传统课堂教学的融合，优化教学过程。注重学生语言基础知识和语言基本技能的提升，能达到相关行业或社会考试证书要求的英语语言知识和应用能力水平。 |
| 6 | 高等数学1 | （1）通过本课程的学习，使学生掌握函数与极限、一元函数微分学的基本概念、基本理论、基本运算技能与常用数学思想方法，为后续课程的学习、发展奠定必要的数学基础。（2）通过各个教学环节，逐步培养学生抽象概括问题的能力、逻辑推理的能力、观察能力、直观想象能力、自学能力、合作学习能力、综合运用所学知识提出、分析和解决问题的能力。 | （1）函数（2）极限与连续（3）一元函数微分学 | 实施以学生为中心的教学模式，贯彻“说概念、析定理、明方法、强应用”的教学策略，教学中要加强数学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，增强学生应用数学的意识，培养学生运用数学知识分析解决实际问题的能力，提高数学素养。 |
| 7 | 高等数学2 | （1）通过本课程的学习，使学生掌握一元积分学、微分方程与无穷级数的基本概念、基本理论、基本运算技能与常用数学思想方法，为专业持续发展奠定必要的数学基础。（2）激发学生学习数学的兴趣，发展学生学习的积极性，增强学习的自信心，引导学生逐步养成良好的学习习惯，增强自学意识，提升数学素养，提高创新意识与能力，增强综合素质，形成精益求精的职业素养和实事求是的科学态度，领会数学的理性精神，感悟数学的魅力。 | （1）一元函数积分学（2）微分方程（3）无穷级数 | 根据数学学科特点、学生实际情况和专业特点，采取如启发式、探究式、合作式、参与式等多种教学方式，创设良好课堂氛围，激发学生学习的兴趣，调动学生学习的积极性，努力提高学生学习数学的实效。教学中要注重数学思想方法的培养，兼顾数学文化的渗透。 |
| 8 | 大学语文 | （1）帮助学生积累文学基本知识，掌握阅读、分析和鉴赏文学作品的方法；掌握朗读、演讲、辩论等口语表达的基本知识与技巧；明确学习应用文的意义，掌握常用应用文种的适用范围、特点、分类、写法及要求等知识。（2）通过古今中外优秀篇章的学习，进一步提高学生的阅读、分析、理解和欣赏能力；通过口语训练项目和应用文写作训练，培养高职学生的职业口头表达和应用文书面表达等能力。（3）提高学生的思维品质和审美悟性，培养学生人文素养，促成学生思想境界的升华和健全人格的塑造，为学生学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。 | 1. 文学鉴赏
2. 应用文写作
3. 口语交际
 | 注重教学的整体设计，引导学生从整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征；提倡学生的自主学习，发挥学生主体意识，积极倡导自主、合作、探究的学习方式，为学生创设良好的学习情境帮助其探讨人文经典；根据学生专业成长与职场发展的要求和高职学生学习心理和个性特征，精心设计与组织各种语文实践活动，以利于学生获得更多的选择和发展机会，提高语文应用能力和可持续发展能力；鼓励开展教学研究与改革，积极开展集体备课、说课程整体设计、课程单元设计以及观摩课，研究课等教研活动；积极开发课程的基础资源和拓展资源，充分利用信息技术，建立学生自主学习和师生互动交流网络平台，实现教学资源的共享。 |
| 9 | 信息技术 | （1）掌握计算机的基础知识和基本概念；了解微机硬件系统的基本组成；了解操作系统的功能，掌握Windows7的基本操作方法（2）熟练使用微软Office2010软件如：Word2010、Excel2010、Power point2010等（3）掌握计算机信息技术安全知识和病毒的防治知识（4）计算机网络的基础知识及Internet网的基本操作 | （1）计算机的基础知识（2）Windows基本操作（3）文字处理软件Word2010使用（4）电子表格软件Excel2010的使用（5）幻灯片制作软件Power point2010的操作（6）计算机的网络及安全处理 | 教学指导思想是在有限的时间内精讲多练，培养学生的实际动手能力，自学能力、开拓创新能力和综合处理能力。理论学时和上机学时的比例设置为1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤 |
| 10 | 军事理论 | 让学生了解掌握军事基础知识增强国防观念、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 | （1）中国国防（2）国家安全（3）军事思想（4）现代战争（5）信息化装备（6）国家安全形势 | 教学进入正常授课课堂，坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理 |
| 11 | 国家安全教育 | 通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。使学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当 | 国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法 | 严格落实教育部《大中小学国家安全教育指导纲要》，课堂教学为主，专题教育活动为辅。各专业课教学时要结合专业领域特点,在课程中有机融入国家安全教育内容，避免简单添加、生硬联系,注重教学实效 |
| 11 | 大学生心理健康教育 | 以“健康”为依据的大学生心理健康维持性目标；以“成长”为核心的大学生心理发展性目标；以“幸福”为目的的大学生心理素质指导性目标；以“成才”为要旨的大学生心理引导性目标 | （1）心理健康维护（2）心理发展成熟（3）心理素质培养（4）积极人格铸造（5）大学生心理素质 | 分专题开展教学，采用案例分析、课堂讨论、心理训练等多种教学形式，努力建构教师指导下的“互动--领悟--提高”教学模式 |
| 12 | 体育与健康1、2、3、4 | 坚持以“健康第一”的思想为导向，培养学生自主体育意识和体育行为为目标，使学生熟练掌握1-2项以上体育健身的手段和方法，树立终身体育的思想，成为中国传统体育的传播者和社会体育的积极参加者 | 田径篮球武术健美操健身健美乒乓球排球足球羽毛球 | 坚持体育课堂正常教学和课外体育活动相结合，坚持教师的主导作用，重视教学内容的科学性、实用性和针对性，重视体育信息技术、体育选修课、体育社团建设，运动队建设的管理，积极开展学生课外体育活动 |
| 13 | 职业健康与安全 | 学生通过本课程学习，提升职业健康与安全素养。树立关注安全、关爱生命和安全发展的观念，形成职业安全和职业健康意识。 | （1）相关法律法规（2）职业健康（3）职业安全（4）个人防护（5）急救与避险 | 课程在贴近社会、贴近职业的同时，注重贴近职业院校学生实际，结合在线课程、视频、微课等信息化教学手段和教学资源，调动学生学习的积极性和主动性。采取讨论、案例分析、课外实践、等多种教学形式和方法，注重培养学生的分析问题和解决问题的能力；提高学生的安全意识和职业道德修养。 |
| 14 | 职业生涯与发展规划 | 本课程旨在帮助学生了解自己、了解职业，理解职业生涯规划的意义，使学生掌握职业生涯规划的相关理论和常用方法，形成科学高尚的职业理想，树立正确的择业观、创业观、成才观，培养职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备 | （1）职业生涯规划概述（2）职业与职业发展趋势（3）自我分析与职业心理测评（4）如何制定职业生涯规划（5）职业素质与情商 | 全面落实教育部《大学生职业发展和就业指导课程教学要求》，教学内容力求科学性、实践性、系统性。突出强调理论联系实际，切实增强针对性，运用多种教学方法，增强学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。注重网络教学手段的运用和学生实际操作的训练，做到学以致用 |
| 15 | 创新创业教育 | 本课程旨在帮助学生树立科学的就业态度和就业观念，激发学生创新创业的意识，在掌握求职、面试技巧和开展项目选择、制定商业计划书等的基础上提高就业、创业的能力，引导学生把自己的职业生涯与社会发展和国家需要相结合，在创造自我价值的过程中创造更大的社会价值 | （1）就业形势与政策（2）就业前的准备（3）求职与面试（4）就业法律保护（5）入职与发展（6）创新创业教育 | 全面落实教育部《大学生职业发展和就业指导课程教学要求》，综合运用知识讲授、案例分析、情景模拟、社会调查和实践实习等多种形式。理论联系实际，加强课堂训练和课外指导的结合。注重网络教学手段的运用和学生实际操作的训练，避免纸上谈兵 |
| 16 | 劳动教育 | 贯彻马克思主义劳动观，全面提高学生的劳动素养，重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，使学生树立正确的劳动观念，具有胜任专业工作的劳动实践能力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，养成良好的劳动习惯和品质 | （1）劳动精神（2）劳模精神（3）工匠精神（4）劳动组织（5）劳动安全（6）劳动法规（7）日常生活劳动（8）校内外公益服务性劳动（9）专业生产劳动实践 | 严格落实教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主，分类实施。思政课和专业课教学中要有机融入劳动教育内容 |
| 17 | 美育教育 | 以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，以提高学生审美和人文素养为目标，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，强化艺术实践，培养具有审美修养的高素质技术技能人才，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识 | 以审美和人文素养培养为核心、以创新能力培育为重点、以中华优秀传统文化传承发展和艺术经典教育为主要内容 | 艺术课堂教学和艺术实践活动相结合，逐步完善“艺术基础知识基本技能+艺术审美体验+艺术专项特长”的教学模式 |

（二）专业技能课程

表3专业技能课程简介

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| 1 | 计算机网络基础 | 学生通过学习本课程，掌握计算机网络基础知识，了解计算机网络安全概念，获得利用计算机网络设备组网的初步操作技能和排除计算机网络故障的基本能力。为信息安全专业后续课程的学习做好准备，为职业发展奠定良好基础。 | 计算机网络概论计算机网络体系结构数据通信的基础知识计算机局域网络结构化布线系统网络的互联Internet应用与Intranet无线网络计算机网络安全计算机网络实验设计 | 通过课程学习，使学生明确专业学习目标和主要学习课程，对本专业的课程体系和学习内容、岗位要求与就业前景能有一个整体上的认识与把握，为后续专业课的学习打下良好的基础。 |
| 2 | python程序设计 | 本课程是通过项目引领的程序开发活动，熟练掌握Python开发语言，对Python编程有基本的了解；能承担中小型程序设计项目的编程工作任务。同时培养吃苦耐劳、爱岗敬业、团队协作的职业精神和诚实、守信、善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。 | 掌握Python在各个环境下的安装程序,了解Python的框架结构；掌握Python中的常用操作符；掌握基础变量的用法及定义；掌握Python的固定语法；掌握列表、元组、字典和集合的概念和基本操作掌握各自数据结构的函数和特性；理解编写小程序来理解基本操作；掌握循环语句、终止语句、通过语句；熟练掌握组合语句的编写和应用；掌握多变量迭代和列表解析的用法；让学生理解函数；熟练掌握函数的调用和实现；熟练掌握函数嵌套和自定义函数；变量的理解与应用；存储并导入函数模块 | 通过对python程序设计的学习，培养学生对计算机技术，信息技术的兴趣，了解信息技术的发展及其应用对人类生活和科学技术的深刻影响，教育学生正确理解与信息技术相关的文化、伦理和社会问题，能负责任的使用信息技术，培养良好的信息意识和信息素养。 |
| 3 | 数据库应用与安全 | 通过本课程的学习，使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和职业道德，能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作。 | 能进行数据库系统的安装与维护。能在应用程序开发中设计数据库结构。会借助SQL Server数据库内置的各种工具，进行SQL语句编写与调试。能通过建立索引、约束等实现数据库完整性。能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据。能在高级语言中连接、查询、更新数据库。能够进行数据备份与恢复操作。能够设计小型系统的数据库。 | 通过本课程学习，使学生系统地掌握数据库系统的基本原理和基本技术。要求在掌握数据库系统基本概念的基础上，能熟练掌握数据库设计方法和步骤，具有设计数据库模式以及开发数通过实验,切实提高学生的动手能力和实际开发能力。掌握数据库系统的基本使用和开发方法，为今后在学习和工作中使用数据库系统打下坚实的基础。 |
| 4 | 操作系统安全 | 理解Windows系统安全要素；Windows 系统账户安全； Windows系统资源的安全防护； Windows 操作系统安全测评； Windows 操作系统安全加固与管理。理解Linux系统安全要素； Linux 系统账户安全； Linux系统文件权限的安全防护； Linux 操作系统文件系统安全管理的方法； Linux 防火墙和selinux机制和配置。 | 够独立完成Linux 系统安装的能力；能GRUB的配置和inittab文件的设置；会使用图形界面下的基本组件；会rpm软件包的基本操作；会使用文件、目录的操作命令及VI；会用户、组的添加与管理。会文件系统管理命令、fdisk的使用、磁盘配额的设置；会进程管理的命令、cron的使用；会系统日志的查看和使用；能够架设与管理Samba、NFS、DHCP、DNS、Web、VSftp等服务器的能力。 | 操作系统安全课程的显著特点是它包含两个必不可少的核心要索,其一是操作 系统,其二是安全性,这两个核心要索的有机统一构成了这门课程的灵魂。操作系统安全要研究的是操作系统的安全性,要探讨的是从操作系统的角度去寻求安全问题的解决途径,操作系统的安全性是一种基础的安全性,它的主要作用是要为应用系统的安全性提供强有力的支持。操作系统安全课程需要兼顾硬件的相关安全支持功能和应用软件的相关安全支持需求,紧紧围绕操作系统这个中心,集中考虑操作系统对安全性的支持问题,探讨操作系统对安全性支持的基本思想、技术和方法。 |
| 5 | 网络设备配置与管理 | 掌握组建大型计算机网络和相应配置路由器交换机的技术，在职业技能上达到熟练组建和配置大型计算机网络、配置路由器和交换机的要求，同时，将自学能力和兴趣的培养全面贯穿于教学全过程，培养学生的综合职业素质。 | 掌握网络基础知识掌握交换技术基础掌握虚拟局域网掌握三层交换技术掌握路由技术基础掌握动态路由协议掌握NAT技术配置掌握访问控制列表配置掌握防火墙技术 | 注重本课程与相关前导、后继课程之间的关联性。主要任务是通过学习能够使学生在已有的计算机网络知识的基础上，使学生对计算机网络设备从整体上有一个较清晰的全面、系统的了解，对当前计算机网络设备的主要种类和常用的网络协议有较清晰的概念。加强课堂训练和课外指导的结合。注重网络教学手段的运用和学生实际操作的训练，避免纸上谈兵 |
| 6 | php语言程序设计（动态网站） | 本课程的主要目的是使学生掌握PHP各方面的知识，掌握WEB应用程序开发的特点和常用的实现方法，具备能够针对性某一行业进行网站开发、对开源代码进行二次开发的能力，具备一定的独立网站编程能力。 | PHP语法知识PHP控制结构数组的用法函数的用法内置对象的用法面向对象程序设计基础创建数据库访问数据库 | 通过本课程的学习，课堂上先结合案例讲解PHP的基本语法等知识，再通过上机实践和课后练习，进行实际案例的开发。使学生能够更加全面地理解PHP语言的语法结构和运行原理，并能熟练地运用PHP和MySQL等知识进行项目开发。 |
| 7 | 网络渗透与防护 | 完成本课程的学习后，学生应该具备对网络协议及流量进行分析解决网络中由于协议引起的故障的知识与能力、为数据提供有效保护措施的知识与能力、对网络安全进行控制减少攻击的知识与能力、对网络安全事件进行记录检测及防护的知识与能力、对网络及主机渗透攻击测试与加固防护的知识与能力、对网络整体加以设计优化使网络更可靠的知识与能力。通过工作任务的设计，使学生能按企事业单位网络安全与管理人员的操作标准完成工作任务，在学习过程中注重学生职业素质的培养。 | 具备网络协议底层结构与原理的知识与新的协议的学习方法;学习数据加密和VPN技术相关知识以及对新知识的学习方法;学习防火墙技术与原理和对新知识的学习方法;学习入侵检测/防御技术与原理和对新知识的学习方法;学习网络及主机渗透攻击测试与加固防护相关知识与概念和对新知识的学习方法;学习保障网络安全可靠运行的相关技术与知识。 | 注重本课程与相关前导、后继课程之间的关联性。学生通过学习该课程后主要应了解网络安全现状与需求、安全防范的必要性；了解几种常用的加密算法和数字签名技术；了解病毒的作用机制及其防护；深入理解主要操作系统存在的安全问题；理解常见黑客技术及防范措施；能配置基本的Web服务安全。能够运用独立解决在网络安全方面遇到的一些比较基本的问题；能够维护网路服务器的安全以及个人电脑的网络安全。增强学生应用网络攻防技能的意识，培养学生运用所学知识知识分析解决实际问题的能力，提高网络安全素养。 |
| 8 | web安全技术 | 信息安全等级保护相关政策法规，浏览器安全增强的方法；跨站脚本攻击原理，正确防御跨站脚本攻击的方法；跨站点请求伪造攻击原理以及正确防御；点击劫持原理以及正确防御；SQL注人攻击防御；文件上传漏洞造成的危害防御。 | 了解不同层次的网络安全，如电子邮件安全、IP安全、Web安全等；了解病毒的作用机制及其防护；理解防火墙的基本概念、特性及基本准则；以图文并茂、按图索骥的方式详细讲解黑客的攻击手法和相应的网络安全管理防御技术。 | 本课程教学应按照大纲要求，注重引导 学生对Web安全重要性的深度理解，在培养学生 正确的网络安全观的同时，逐步提升学生的Web前端开发、Web应用和管理等基本技能，培养能够从事网络工程设计与规划、网络系统运维管理、网络安全防控管理等网络安全工作的应用型人才。 |
| 9 | 信息安全产品配置 | 能进行网络安全需求分析;能正确选用、使用主流品牌和型号的网络安全产品;能进行路由器与交换机的安全配置与管理;能进行网络安全监控与分析，处理安全漏洞，防范网络攻击;能进行服务器、网站及数据库安全配置与管理;能进行防火墙和入侵检测系统的配置;能备份与恢复数据;能依据网络安全相关法规，应急处理基本的信息安全事件。 | 防火墙配置与应用VPN产品配置与应用入侵检测产品配置与应用网络隔离产品配置与应用安全审计及上网行为产品配置与应用网络存储设备配置及应用数据备份软件配置及应用防病毒产品配置与应用 | 将本课程专业知识系统地融于实践教学的全过程。通过实验内容的精心选择，使其在理论验证上满足高职的“够用为度”的原则，着重安排一些实用性较强的内容，使其与社会需求挂勾，培养实用性人才，符合目前我国当前职业教育发展的情况。在课程中有机融入国家安全教育内容，避免简单添加、生硬联系,注重教学实效。 |
| 10 | 工业互联网技术 | 掌握面向对象程序设计的基本思想;掌握Java程序设计的主要思想;认识Android程序开发的；主要过程;掌握基本工业互联网感知层设备的应用开发方法。 | 具有基本Java程序设计的能力(包括:程序识读、代码编制、基本调试) ;具有基本Android程序设计的能力(包括:界面编制、按钮操作、数据读写、基本调试) ;具有编写串口android程序的能力;具有通过继承设备类的方法编制工业互联网及物联网应用程序的能力。 | 根据工业互联网学科特点、学生实际情况和专业特点，采取如启发式、探究式、合作式、参与式等多种教学方式，创设良好课堂氛围，激发学生学习的兴趣，调动学生学习的积极性，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；能够从事工业互联网实施与运维、智能化生产项目实施、工业互联网相关信息化项目的协调、管理和推进等工作的适应生产、建设、管理、服务等需要高素质技术技能工匠型人才。 |
| 11 | 信息内容安全 | 了解信息内容安全的概念和背景，了解我国信息内容安全的现状和信息用户的行为特征。了解常见信息内容威胁的类型，了解常见的信息美容安全攻击方式。理解信息内容安全的目标，理解机密性、 完整性、可用性和抗否认性的具体含义及实现方法。理解信息内容安全管 理的概念、组成，了解风险评估和风险管理的概念。 | 通过本课程的学习，学生能够了解和掌握信息内容安全的基本概念和技术。了解现代信息系统中存在的安全威胁及防范措施;学习并了解有关安全体系结构与模型，基本的密码知识和密码应用。学习并掌握基本的身份认证技术、网防火墙技术、病毒与黑客攻击的防御技术，通用系统的安全增强技术。学习并掌握Email与WEB系统的安全防护技术。了解信息内容安全的新技术和发展趋势。 | 信息安全技术是信息技术领域的重要研究课题，目前已经越来越受到人们的极大关注。本课程教学时要将理论与实践紧密结合，目的在于使学生较全面地学习有关信息安全的基本理论和实用技术，掌握信息内容安全防护的基本方法，培养信息安全防护意识，增强信息系统安全保障能力。 |
| 12 | 信息安全工具开发(python) | 本门课程旨在通过学习与实践培养学生的信息安全工具开发能力,为社会输送急需人才;课程对应的Python工程师岗位有着相对较高的薪酬水平和较为广阔的发展前景，可以为参加学习的学生提供良好职业预期发展。 | 掌握爬虫程序设计理念;掌握数据提取与存储思想掌握scrapy爬虫框架设计思想。熟练掌握ullib网页下载方法;熟练掌握正则表达式选取数据的规则;熟练掌握BeautifulSoup工具选择数据的方法;熟练掌握xpath、css 选择数据的方法;熟练掌握scrapy网页爬取的工作流程;熟练掌握scrapy中Item、Pipeline 数据的序列化输出方法;熟练掌握scrapy中Spider的网页递归爬取技术;熟练掌握scrapy中中间件的使用方法; | 本课程采用了“项目引领，任务驱动”的教学模式。并将理论和实践结合起来，进而掌握程序设计的基本步骤和通用方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力，为今后进一步使用Python进行安全工具开发打好基础。课程着眼于学生的长远发展，重点培养其软件开发、Python安全工具开发的基本工作技能、职业素养、社会适应能力、交流沟通能力、团队协作能力、创新能力和自主学习能力。 |

（三）综合实践课程

表4综合实践课程简介

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| 1 | 军事技能训练 | 让学生掌握基本军事技能，增强国防观念、传承红色基因、提高学生综合国防素质 | （1）共同条令教育与训练（2）射击与战术训练（3）防卫技能与战时防护训练（4）战备基础与应用训练 | 训练坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练 |
| 2 | 毕业设计 | 《毕业设计》是专业教育的重要组成部分，对培养学生综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力，培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度。 | 毕业设计写作指导；论文格式调整技巧；培养规范意识和质量意识;培养吃苦耐劳、爱岗敬业精神;培养高度的责任心，精进的意识;养成科学严谨的工作态度;树立安全意识和环保意识。 | 本课程以岗位能力需求为导向，以典型生产任务为载体，设计教学项目和学习任务，将信息安全专业所学的知识应用到具体生产服务工作中。通过实施项目化教学，提高学生的学习兴趣，有效地培养和提高学生的理论、技能应用技术方面的专业能力、方法能力和社会能力，并使学生养成良好的职业态度。 |
| 3 | 企业课程 | 培养学生在实际生产环境下的工作能力 | 工作过程实现了理论知识与实践知识的结合,注重对知识的应用和能力的培养。 | 本课程采用了“项目引领，任务驱动”的教学模式。 |
| 4 | 顶岗实习 | 完成顶岗实习任务 | 完成顶岗实习 | 按顶岗实习要求执行 |
| 5 | 农村体验 | 引导学生通过劳动过程中的体验，感受劳动的艰辛，体会“粒粒皆辛苦”，树立“仓廪实，天下安”的理念，培养爱粮、惜粮、节粮的意识。 | 自主选择1—2项生产劳动 | 严格落实教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主，分类实施。思政课和专业课教学中要有机融入劳动教育内容。 |
| 6 | 社会实践 | 培养、训练学生观察社会、认识社会，提高学员分析和解诀问题的能力。使学生通过对学科重点或焦点问题进行社会实践，完成学习计划，实现教学目标。 | 深入社会，了解国情、民情，增强对习近平新时代中国特色社会主义理论的路线、方针、政策的理解。增强社会主义信念，增强实现中华民族伟大复兴振兴的责任感、使命感。深入工农，了解劳动人民的工作、生活状况，学习劳动人民的勤劳朴实、爱岗敬业，无私奉献的优良品德，培养对动人民的思想感情，树立全心全意为人民服务的思想。参加集体生产劳动，体验劳动生活，了解生产实际，增强劳动观念和实践第一的观点，促进理论与实践的结合。 | 根据需要开展勤工助学，并运用所知识为社会服务。对自己感兴趣的具体的社会问题进行调查和研究，增加对社会更多和更深入的了解。 |

**七、教学进程总体安排**

表5 教学活动时间分配表 （单位：周）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 学期周数 | 教学周数分配 |
| 教学周 | 考试 | 入学教育/军训 | 劳动 | 毕业设计 | 企业课程 | 顶岗实习 | 机动 |
| 一 | 1 | 20 | 15 | 1 | 3 |  |  |  |  | 1 |
| 2 | 20 | 17 | 1 |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 二 | 3 | 20 | 18 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 4 | 20 | 18 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 三 | 5 | 20 |  | 1 |  |  | 2 | 16 |  | 1 |
| 6 | 20 |  |  |  |  | 2 |  | 16 | 2 |
| 合计 | 120 | 68 | 5 | 3 | 1 | 4 | 16 | 16 | 7 |

表6 教学计划表**（见EXCEL附件：三年制高职信息安全技术应用专业教学计划表）**

**八、实施保障**

（一）师资队伍

开设本专业，教师应具有先进的职业教学理念、具备计算机网络安全领域全面的知识储备，掌握宽广深厚的计算机安全基本原理知识;教师应具备很强的计算机网络安全管理与维护的能力、对新技术、新知识的自觉自学能力以及较强的教学能力;教师应有良好的师德师风、IT素养，还应具备“双师”素质，即要有理论知识又要有实践经验，有企业相关工作或实习经历，能承担一体化教学。本专业现有专兼职混编教师队伍30人，其中专任教师20名，占67.5%；满足专业人才培养的需要。专任教师中双师型教师有11人，占55%；具备高级职称8人，占40%；研究生以上学历学位20人，占100%。教师队伍整体素质优良、结构合理、执教能强力、技能水平高。

（二）教学设施

1.校内实训室

建有网络攻防、计算机程序设计、网络设备配置与管理等4个校内实训室。实训室功能分析如下：

表7 校内实训室

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 校内实训室名称 | 主要设备 | 主要功能 | 适用课程 | 适用范围（职业鉴定项目） |
| 1 | 网络攻防实训室 | 计算机、防火墙 | 进行网络攻防实验教学 | Web安全技术网络渗透与防护 | “1+X”网络安全运维职业技能等级（初级）证书 |
| 2 | 计算机程序设计实训室 | 计算机 | 承担程序设计类课程教学、实训任务 | python程序设计PHP程序设计 |  |
| 3 | 网络设备配置与管理实训室 | 计算机，交换机，路由器 | 承担网络设备配置与管理课程教学、实训任务 | 网络设备配置与管理 |  |

2.校外实训基地

通过校企合作，与10家企业签订合作协议，建成稳定的校外实训基地，部分基地情况如下表。

表9 校外实训基地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训基地名称 | 主要实训项目 | 实训设备 | 实训指导及实训实习管理模式 |
| 1 | 启明星辰有限责任公司 | 订单培养、工学交替、顶岗实习 | 信息安全实训室 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 2 | 易霖博（南京）有限责任公司 | 订单培养、学徒制、工学交替、顶岗实习 | 网络攻防实训室 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 3 | 君立华域有限责任公司 | 订单培养、工学交替、顶岗实习 |  | 企业+校内巡回指导教师 |
| 4 | 北京红亚华宇科技有限公司 | 信息安全实验室建设，资源开发 | 红亚平台 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 5 | 徐州广联科技有限公司 | 徐州市安全生产培训考试考核中心安全教育“智慧云”平台 | 网络安全实训室 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 6 | 江苏瑞新信息技术股份有限公司 | 工学交替、顶岗实习 |  | 企业+校内巡回指导教师 |
| 7 | 甲骨文OAEC人才产业基地 | 订单培养、师资培养、课程资源建设 |  | 企业+校内巡回指导教师 |
| 8 | 华道数据有限公司 | 订单培养、工学交替、顶岗实习 |  | 企业+校内巡回指导教师 |
| 9 | 江苏国瑞信安科技有限公司徐州分公司 | 师资培养，工学交替、顶岗实习 |  | 企业+校内巡回指导教师 |
| 10 | 南京网讯信息科技有限公司 | 工学交替、顶岗实习 |  |  |

4.信息化条件

由于信息化教学和传统教学模式区别巨大，要体现信息化平台的应用，在内容设计上注重课前预习、课中平台的应用、课后答疑互动等方面，在情节上设计好利用平台提供的强大功能，积极调动学生参与度，做好师生互动等。

教学资源的设计从前面的调查问卷可以发现，学生对于知识呈现的方式比较喜欢视频，那么视频的制作或者选取网络上优秀的视频资源非常重要，这两者视频资源各有优势，教师自己制作视频需要学校的财力，但对学生来讲有亲切感。此外，课件PPT，参考资料，题库等配套资源设计，有利于教学实施。

教学平台的使用选择合理的教学平台有利于更好的实现信息化教学。从直播的角度来讲，钉钉直播、腾讯课堂、QQ屏幕分享直播网速都非常流程，但这些平台在线上互动方面缺乏相应的功能，不利于教学过程中对学生状态的把握；而超星学习通和云班课等平台在直播中网速达不到要求，但能很好的实现师生互动，方便教师进行课堂的管理和统计工作。

（三）教学资源

1.教材使用及开发情况

教材应充分体现任务引领，通过构建小型网络，引入必要的理论知识，增加实践操作内容，强调理论在实践过程中的应用。要充分体现项目课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。教材内容要能及时反映在现实生活中大量使用的新技术和新产品。编写内容的组织应以任务组织、项目驱动的原则，随同教材配备电子教案、多媒体教学课件和综合实践题目，便于组织教学。

2.图书

图书馆分贾汪和云龙校区两个馆。拥有借阅室、期刊阅览室、电子阅览室、学术研究室等。采购了万方、知网、读秀、应急管理文献资源库等数据库，定期开展读者信息素质教育、数据库推广活动。同时，图书馆是校园文化建设的重要阵地，每年定期推荐新书、举办读书节，开展读书征文等阅读推广活动，充分发挥图书馆的教育功能。

3.数字化教学资源建设与使用情况

数字化教学资源开发与利用：包括相关教辅材料、实训指导手册、工学结合、网络资源、仿真软件等。

* 开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和多媒体教学课件。
* 充分利用行业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真是的环境中磨炼自己，提升其职业综合素质。
* 编写实训指导手册和实验题目，借助模拟软件通过完成具体的工作任务来让学生体会学习的乐趣和成就感。
* 充分利用网络资源，搭建网络课程平台和远程实验室开放平台，实现优质教学资源共享。

（四）教学方法

1. 教学模式

采用理论与实践一体化的教学模式，并不是完全抛弃传统的教学，而是发挥传统教学的长处，将其融入理论实践一体化教学模式这中，注重教学的有效性。

2.教学方法手段（展示教改亮点，如：“理实一体化教学、任务驱动，项目导向”教学方法、情景体验、案例教学法等）

（1）教学方法

教学中要充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，从学生的实际和企业岗位的需求出发，遵照学生的学习特点和认识规律，突出培养学生解决实际问题的能力和应变能力，强化情感态度价值观的教育。

（2）教学手段

在实施过程中多和学生进行交流和互动，进行分组教学，进行大量实验。在课余最好能完成实际项目，有助于学生理解。

（五）学习评价

对学生的评价不仅要重视终结性的评价，同时重视过程性的评价，将阶段评价和目标评价相结合。倡导评价的多主体性，学生要参与学习过程的评价，可进行学生的自我评价、学生对学生的评价和师生之间的互相评价，还可引入企业的评价质量管理,统筹管理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。

**九、毕业要求**

修满人才培养方案规定的132学分,其中必修课120学分,选修课12学分，另外完成至少4个综合素质实践学分；参加毕业实习全过程，毕业综合实践报告符合规定要求；建议获得本专业人才培养方案规定的相关职业资格证书或技能证书。

**十、附录**

表10 修订信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修订日期** | **修订人** | **批准人** | **主要修订内容** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |