

# 山西省普通高等学校高等职业教育 ( 专科 ) 专业设置申请表

学校名称 ( 盖章 ) : 晋城职业技术学院

学校主管部门: 晋城市教育局

专业名称: 信息安全技术应用

专业代码: 510207

所属专业大类名称: 电子信息大类

所属专业类名称: 计算机类

修业年限: 三年

申请时间: 2023 年 7 月

山西省教育厅制

# 目 录

1. 学校基本情况表
2. 申请增设专业的理由和基础
3. 申请增设专业人才培养方案
4. 专业主要带头人简介
5. 教师基本情况表
6. 主要课程开设情况表
7. 专业办学条件情况表
8. 申请增设专业建设规划
9. 申请增设专业的论证报告

附件：1. 专业人才需求调研报告

2. 校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料

## 1.学校基本情况表

学校名称	晋城职业技术学院	学校地址	凤台东街 1658 号
邮政编码	048026	学校网址	<a href="http://www.sxjczy.cn/">http://www.sxjczy.cn/</a>
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办		
	<input checked="" type="checkbox"/> 独立设置高职院校 <input type="checkbox"/> 本科办高职 <input type="checkbox"/> 成人高校		
在校高职生总数	8200	学校现有高职专业总数	45
上年招生规模	2091	专业平均年招生规模	55
现有专业类名称 (如: 4101 农业类)	41 农林牧渔大类 42 资源环境与安全大类 47 生物与化工大类 46 装备制造大类 48 轻工纺织大类 49 食品药品与粮食大类 52 医药卫生大类 53 财经商贸大类 54 旅游大类 55 文化艺术大类 57 教育与体育大类 51 电子信息大类 56 新闻传播大类 79 公共管理大类		
专任教师总数 (人)	381	专任教师中副教授及以上职称教师所占比例	33.7%
学校简介和 历史沿革 (300 字以内)	<p>晋城职业技术学院是 2001 年 5 月经省人民政府批准、国家教育部备案，由原晋城市教育学院、晋城师范学校、晋城市中等专业学校、晋城市文化艺术学校四校合并组建的一所全日制高职院校。是晋城市首批就业创业实训基地，晋城市精神文明建设先进单位，山西省级示范性高等职业院校，山西省优质高职院校建设单位，山西省高等职业教育骨干专业建设单位。</p> <p>学院设有财经系、化工系、机械电子工程系、信息工程系、矿业工程系、民用工程与商务管理系、旅游与酒店管理系、教师教育系、外语系、艺术系等十个系；专科层次共开设 45 个专业。其中，“德国双元制”中德合作培养专业有机电一体化技术、机械制造与自动化、模具设计与制造、光机电与应用技术、工业机器人技术、煤化工技术、煤炭深加工与利用、应用化工技术、工业分析技术；中央财政支持的提升专业服务产业发展能力建设专业有机电一体化技术、应用化工技术；中央财政支持的职业教育实训基地有服装设计与工艺专业实训基地；省级骨干专业有计算机应用技术、会计、机械制造与自动化；省级品牌专业有计算机应用技术、会计。</p>		

注：专业平均年招生规模=学校年高职招生数÷学校现有高职专业总数

## 2.申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由，专业筹建情况，学校专业建设规划，行业、企业、就业市场调研，人才需求分析和预测等方面的主要内容,可续页）

**申请增设专业的主要理由：第一，国家战略需要。**“没有网络安全就没有国家安全，就没有经济社会稳定运行”，信息安全是促进信息化健康发展，维护国家安全、社会秩序和公共利益的根本保障。党的十八大以来，在以习近平总书记为总书记的党中央的坚强领导下，国家信息安全人才建设取得重要进展，全社会信息安全意识明显加强。随着信息化的快速发展，信息安全问题更加突出，对信息安全人才建设不断提出新的要求。网络空间的竞争，归根结底是人才竞争。从总体上看，我国信息安全技术应用人才还存在数量缺口较大、能力素质不高、结构不尽合理等问题，与维护国家信息安全技术应用、建设网络强国的要求不相适应。**第二，产业发展需要。**无论是大数据或者是云计算产业都离不开信息安全人才作为支撑，面对未来信息产业的飞速发展，企业人才急缺的问题日益显现，信息安全人才有着巨大需求量，据工信部预计，未来几年的人才缺口将达百万。未来企业所有的管理思想、方法、工具都要适应云计算时代的特征，因此导致企业对既了解信息安全技术，又懂信息安全管理复合型人才需求加大；四是国家对信息安全系统建设和网络基础设施的监管越来越重视，出台了一系列法律法规，强制符合信息安全等级保护管理要求，无论是政府、还是企业，对于信息安全技术人才的需求都会产生爆发式增长的。**第三，山西省可持续发展的需要。**现在，山西省处于资源型经济转型发展的风口，信息化成为经济实现转型升级，推动产业结构优化的重要手段，网信息安全的需求也不断增长；再者，工控安全市场巨大。山西省能源、电力等领域的关键信息基础设施工业系统信息安全的保护等级要求高，需求旺盛，具有巨大潜力。山西在区位、能源、特色技术等方面有优势，但在企业规模、人才、产业链完整度方面欠缺。紧紧抓住资源型经济转型背景和数字山西建设机遇，山西发展信息安全产业才能大有可为。**第四，晋城市社会经济产业转型升级的需要。**2019年1月，借新一轮机构改革的东风，晋城市在全省率先组建成立大数据应用局，高高擎起发展数字经济的大旗。构建以“一局一中心一公司”为骨架的数字经济发展组织体系，构建以“一云一网一中心”为重点的数字基础设施，围绕打造“数字经济的标杆城市”这一战略定位，制定争先领跑三年行动计划，深入实施“1468”战略，大力推进“数字晋城”建设，基本建成“城市大脑”和“智能算力中

心”，晋城市在推进数字经济高质量发展的道路上开局良好、蹄疾步稳。入选全国首批 5G 商用城市，在全省抢先进入 5G 时代，成功跻身 2021 中国城市数字化治理百强榜，荣获“2020 中国领军智慧城市”称号。为进一步推动晋城市现有产业创新升级、释放潜力，大力发展信息安全技术应用技术、产业，培育信息安全企业、智能服务、智能经济和智能社会，构筑信息安全发展生态系统，实现原有产业增值发展，是数字晋城建设的未来方向。晋城市信息化产业发达，两化融合项目不断落地，为信息安全发展打下良好基础。近年来，晋城市大数据、物联网、云计算平台项目建设也积极推动了网络与信息安全技术、产业的迅速发展，为晋城发展网络与信息安全产业奠定坚实基础。

**专业筹建情况：**本院自 2021 年开始本专业的筹备工作，已经按计划进行了一系列的专业建设，初步积累了一定的经验，认识上也得以深化。**第一，建立了一支“双师”型的教学团队。**现有专业教师 28 名，其中教授 1 人，副教授 10 人，中级职称 20 人，硕士 26 人，平均年龄 41 岁。80% 的专业教师拥有“双师”素质证书。获山西省“双师”型优秀教师 1 人，获山西省“二等功”的教师 3 名，“三等功”教师 2 名。教学团队获山西省教学成果二等奖一次。现有 2 门省级精品资源共享课程，1 门并入选国家优质数字教育资源库。1 门省级新形态教材，2 项省级教改项目。**第二，创建了良好的实训实习环境。**现有专业实训室 12 个，校外实习实训基地 30 余家。与华为、昆山电子、纬创资通、山西方舟、晋城云翔大数据科技运营有限公司、泽州华为大数据中心等知名企业合作、协同育人，积极推行“1+X”证书培训、考核与认证，近年来取得国家级职业院校技能大赛二等奖 2 个，三等奖 3 个，省级奖项若干。学生毕业就业率达 90% 以上，企业满意度达 95% 以上，深受企业欢迎。目前已与奇安信科技集团股份有限公司和山西荟世达科技有限公司签署了专业共建与校企合作协议，建立了校企共建专业平台。**第三，形成了规范的专业人才培养方案。**通过对企业及毕业生的调研，形成了学校、企业、毕业生共建专业的良好局面，制定了专业教学计划，课程体系，形成了规范的人才培养方案。

**学校专业建设规划：**晋城职业技术学院是晋城市委、市政府为适应晋城社会经济持续、快速、健康发展对应用型技术人才和管理人才的迫切需要而创办的一所全日制高等学校。根据晋城市经济发展的需要，晋城职业技术学院信息工程系特申请开设信息安全技术应用专业。我们经过大量的调研与论证，以信息安全技术应用专业人才的

职业岗位需求及本专业的发展趋势为依据，从我国高等职业教育的现状出发，确定了本专业的培养目标，并紧密围绕这一目标，借鉴国内外有益经验，精心设计了本专业的教学计划，制订了完善的课程体系，提出了本专业高端技能型人才的培养模式。

信息安全技术应用专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，符合职业导向需求，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、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。

**行业、企业、就业市场调研：**随着互联网的不断发展，信息安全问题日益严峻。各类网络攻击纷至沓来，给网络安全带来了极大的挑战。越来越多的政府机构和企事业单位开始重视信息安全，信息安全技术应用的市场需求不断上升。通过调研发现，目前信息安全技术应用专业的就业市场主要包括：政府机构、金融行业、互联网企业、电信运营商等。从安全企业来看，67.4%的职位要求求职者学历在本科及以上，24.1%的职位要求学历大专及以上学历；从政企机构的安全岗位招聘需求来看，44.6%的职位要求学历本科及以上，43.1%的职位要求学历大专及以上学历。

对比用人单位对不同学历网络安全人才的需求占比来看，安全公司对本、专科毕业生的用人需求在最近两年变化不大，但其他政企机构对本科人才的需求有显著下降，已经从2019年的最高点53.7%下降到43.1%，本科与专科人才在政企机构的需求占比已经接近持平。因此，未来为适应数字化、智能化城市建设，将需要大量的专科起点的信息安全技术专业人才。

**人才需求分析和预测：**随着互联网的发展，种种网络病毒和网络犯罪也随之而来，为了减少和防止为了减少和防止该类犯罪给企业和个人带来的隐患。社会对信息安全服务的需求很大，军队、国防、银行、税务、证券、机关、电子商务都急需大批信息安全人才。信息安全技术应用专业能够培养在各级行政、企事业单位、信息中心、互联网接入单位中从事信息安全或计算网络安全管理工作的人员，而这些人员是信息世界的“高级保安”。从全球情况来看，尽管IT行业整体就业形势在走下坡路，但信息安全领域的就业却十分看好。无论是职业前景、受重视程度、提升空间，还是薪酬基数和薪酬增长预期，信息安全都较IT业其它领域更为优越。

2022年，根据我国国家信息化建设的规模保守估计，全国对高级网络安全人才的

需求在3万人左右，对一般安全人才的需求是15万，而国内现有信息安全专业人才仅3000人左右，而现有的网络安全专业人才远不能满足市场需求，国内网络安全专业人才仍存在近百万的巨大缺口，高级的战略人才和专业技术人才尤其匮乏。

**我国信息安全技术应用专业人才需求类型分析：**从多个层面和多个方面的需求，大致可以分为四种类型。第一类是对理论研究人才的需求，这种需求通常来源于各类科研院所、高等院校、大型企业中的信息安全相关研究机构；第二类是对技术开发人才的需求，这种需求通常来源于提供信息安全产品、信息安全服务的各种企事业单位；第三类是对管理人才的需求，这种需求目前是广大企事业单位和政府部门的主要需求；第四类是对教育培训人才的需求，这种需求主要来源于高等院校和各种培训机构。随着我国信息化的进一步发展，最符合社会大量需求的人才应该是从事信息安全技术应用的复合型人才。

### 3.申请增设专业人才培养方案

(应包括培养目标、基本要求、修业年限、就业面向、主要职业能力、核心课程与实习实训、教学计划等内容, 可续页)

#### 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术技能, 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、基本要求

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

##### (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导下, 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。

##### (二) 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。

### (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。

(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。

## 三、修业年限

三年。

## 四、就业方向

本专业职业面向如表1所示。

表 3-1 本专业职业面向

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
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; 数据恢复工程师

## 五、主要职业能力

本专业课程以工作岗位的职业能力为依据进行分析与设计，依据各岗位的特殊性分别设计其对应的核心课程，同时结合职业发展方向设计专业拓展课程。职业能力与相应课程关系如表3-2所示。

表 3-2 职业能力与课程对应表

序号	能力分类	具体能力要求	对应课程
1	基础技术能力	<p>了解计算机网络原理，熟悉 TCP/IP 协议，掌握基础的网络信息配置能力；</p> <p>熟悉路由交换技术，掌握 vlan、静态路由，动态路由、NAT、ACL 等配置；</p> <p>了解虚拟化基本知识，了解云计算平台概念（openstack 等），掌握虚拟化操作系统的配置与使用，熟练使用 Vmware Workstation 等虚拟化产品；</p> <p>掌握 Windows、Linux 操作系统的基础操作，能够使用基础命令进行日志查询和故障信息收集；</p> <p>具备一定编程基础，了解 C/C++/Perl/Python/PHP/Java 等开发语言；</p> <p>熟练掌握基础数据库 Mysql、MSSQL，Oracle 等技能及其基础原理，和 SQL 语句</p>	<p>《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《全国计算机考试二级实践》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》</p>

		使用技能；	
2	安全工具使用能力	<p>能够熟练使用 wireshark 等工具进行流量抓取、数据包分析和网络问题定位；</p> <p>掌握国内外主流安全工具的使用，如：Nessus、Nmap、AWVS、Burp、Appscan 等；</p> <p>熟悉各种应急工具的使用，如 SysinternalsSuite、PCHunter/火绒剑、ProcessMonitor、Event Log Explorer 等；</p> <p>掌握常用命令和诊断工具如 Process、TCP dump、windebug、debugview 工具,具备日志收集能力；</p>	《信息安全基础》、《信息安全标准与法规》、《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》、《Web 应用安全与防护》、《网络安全攻防基础》
3	安全产品使用能力	<p>掌握各类网络安全产品的安装，能够根据要求和客户需求将产品部署在不同的网络场景中；</p> <p>熟悉各类网络安全设备、系统，如防火墙、VPN、IPS、WAF、APT 监测、态势感知等的基本操作；</p> <p>熟悉各种网络安全产品的功能原理，能够根据要求进行基本的策略配置、特征库更新；</p>	《信息安全基础》、《信息安全标准与法规》、《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《全国计算机考试二级实践》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》、《Web 应用安全与防护》、《网络安全攻防基础》
4	安全运维能力	<p>具备日志报表使用能力，能够查询、筛选、导出、备份相关的日志报表；</p> <p>掌握常用故障排查工具的使用，包括但不限于：WinDbg、ProcessMonitor、Process Explorer、PCHunter；</p> <p>能够对各种网络安全产品常见的故障进行故障排查，能抓取系统问题日志，能对产品的告警信息进行初步的分析；</p> <p>能够对各种网络安全产品进行基础维护和日常巡检，并出具巡检报告；</p>	《信息安全基础》、《信息安全标准与法规》、《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《全国计算机考试二级实践》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》、《Web 应用安全与防护》、《网络安全攻防基础》、《企业网安全运维》
5	渗透测试能力	<p>熟悉各类操作系统及数据库常见的安全漏洞和隐患，熟悉 OWASP top10；</p> <p>熟悉主流的 Web 安全技术，掌握 Web 安全常规漏洞原理及利用方法，包括 SQL 注入、XSS、XXE、RCE 等安全风险；</p> <p>能够对常见网络攻击进行分析和处理，如网页篡改、勒索病毒挖矿木马、DDOS 拒绝服务、数据泄露、流量劫持等；</p> <p>熟悉高危漏洞原理和利用技巧，并具备漏洞分析能力，能熟练搭建靶机并进行漏洞复现；</p>	《信息安全基础》、《信息安全标准与法规》、《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《全国计算机考试二级实践》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》、《Web 应用安全与防护》、《网络安全攻防基础》、《企业网安全运维》、《企业网渗透测试》、《企业网等保测评》
6	网络安全	了解基础的网络攻防知识，了解常见的网	《信息安全基础》、《信息安全标准

	防范能力	络攻击行为应对和处置方法；	与法规》、《计算机网络技术》、《程序设计基础》、《Windows Server 操作系统》、《全国计算机考试二级实践》、《Linux 操作系统》、《Web 应用开发》、《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》、《Web 应用安全与防护》、《网络安全攻防基础》、《企业网安全运维》、《企业网渗透测试》、《企业网等保测评》
		熟悉病毒和木马的基本分类和特征，能根据分析常见的病毒和木马感染情况；	
		掌握常见威胁情报平台的使用方法，了解流行的 APT 攻击原理和特征；	
		了解网络安全应急响应的工作流程，掌握常见操作系统的应急排查及安全加固工作；	
		能够使用工具或命令导出各类系统日志，利用第三方工具进行日志分析可疑事件，并根据日志回溯事件发生点；	
		根据需求对业务系统进行定期备份，并能够在发生应急事件后快速恢复业务；	
		能对常见 Websphere、Tomcat、Apache 等进行基本评估，能够对路由、交换等设备进行工具评估，能进行基本网络架构分析；	
7	项目管理能力	了解 IT 项目管理的基础知识，熟悉招投标等项目管理流程；	《信息安全基础》、《信息安全标准与法规》、《计算机网络技术》、《全国计算机考试二级实践》、《企业网安全运维》、《企业网渗透测试》、《企业网等保测评》
		能够根据客户需求编写解决方案、投标书、实施方案等各种技术方案；	

## 六、核心课程与实习实训

### （一）专业核心课程

专业核心课程一般设置6至8门，包括：Linux操作系统、网络设备配置与安全、信息安全产品配置与应用、Web应用安全与防护、网络安全攻防基础、企业网安全运维、企业网渗透测试、企业网等保测评等。

专业核心课程及主要教学内容如表 3-3 所示。

表 3-3 专业核心课程及主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	Linux操作系统	主要内包括Linux的安装、Linux常用命令操作；文本编辑器vi的使用、用户和组的常用命令、文件和目录的权限管理、磁盘管理、网络管理命令、常用的网络文件共享服务，包括NFS、rsync、vsftpd、samba；DHCP服务、DNS服务、MySQL服务、Redis服务。
2	网络设备配置与安全	二层交换机的各种配置；路由转发原理和数据包转发过程；三层交换机、路由器的功能，掌握常见厂商三层交换机、路由器的基础命令操作和功能配置；各种路由协议的原理和配置。

3	信息安全产品配置与应用	防火墙基本知识、防火墙技术、防火墙网络部署、防火墙安全功能应用、典型案例；终端概述、终端安全威胁、终端安全管理概况、终端安全管理实施方法、终端安全管理典型案例；漏洞的基本概念；漏洞的扫描、分析以及防护技术；企业信息系统存在漏洞扫描、分析和修复。
4	Web应用安全与防护	信息安全等级保护相关政策法规，浏览器安全增强的方法；跨站脚本攻击的原理，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；HTML5的安全增强方法；SQL注入攻击防御；文件上传漏洞造成的危害防御。
5	网络安全攻防基础	课程包括计算机网络安全基础；渗透测试操作系统Kali Linux、扫描技术、利用Metasploit工具攻击Windows系统漏洞、ARP地址欺骗、拒绝服务攻击等；SQL注入攻防、跨站脚本XSS攻防、跨站点请求伪造攻防等。
6	企业网安全运维	召开企业网安全运维项目启动会、组建项目组、设计项目方案及拓扑、分解项目关键任务、制定项目实施计划、执行项目实施、项目总结及文档交付。
7	企业网渗透测试	召开企业网渗透测试项目启动会、组建项目组、设计项目方案及拓扑、分解项目关键任务、制定项目实施计划、执行项目实施、项目总结及文档交付。
8	企业网等保测评	召开企业网等保测评项目启动会、组建项目组、设计项目方案及拓扑、分解项目关键任务、制定项目实施计划、执行项目实施、项目总结及文档交付。

## （二）实习实训

实习实训主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织可在信息安全相关企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、信息安全运维、职业资格证书技能实践（考证）、顶岗实习与毕业设计（论文）等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》，顶岗实习执行教育部发布的《高等职业学校信息安全技术应用专业顶岗实习标准》。

## 七、教学计划

### （一）课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

#### 1. 课程结构

信息安全技术应用专业课程结构，见表3-4。

表 3-4 信息安全技术应用专业课程结构

课程性质	课程类别	课程名称
必修课	公共基础课程	入学教育、军事教育、安全教育、劳动教育、高职语文与中华优秀传统文化、高职数学、高职英语、计算机应用基础、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育、公共艺术、心理健康教育、职业生涯规划与就业创业。
	专业基础课程	Windows Server 操作系统、程序设计基础、计算机网络技术基础、数据库技术、Web 应用开发、信息安全标准与法则、信息安全基础、全国计算机等级考试二级实践（考证）
	专业核心课程	Linux 操作系统、网络设备配置与安全、信息安全产品配置与应用、Web 应用安全与防护、网络安全攻防基础、企业网安全运维、企业网渗透测试、企业网等保测评
	实践课程	认知实习、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）、1+X 证书实训、（补）
选修课	公共选修课程	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。
	专业选修课程	数据结构与算法、人工智能与信息社会、移动互联网时代的信息安全与防护、云计算网络技术与应用、云计算安全。

2. 公共基础课程

公共基础课程分析，见表 3-5。

表 3-5 信息安全技术应用专业公共基础课程分析

序号	课程名称	教学目标	主要内容及要求
1	思想道德与法治	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求为切入点，以思想教育、道德教育和法治教育为基本内容，引导大学生树立科学的理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，	开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人；使学生领悟人生真谛、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，培育和践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品格，引领良好的

		引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大业的时代新人。	社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	培养当代大学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，树立马克思主义的世界观、人生观、价值观，增强大学生执行党的路线方针政策的自觉性，树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力使他们成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。	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、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位。习近平新时代中国特色社会主义思想。紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来。
3	形势与政策	运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、基本判断和基本结论。运用正确分析形势的方法，理解政策的途径，理解和掌握我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观。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，为实现中华民族伟大复兴奋斗目标而发奋学习。	以教育部《高校“形势与政策”课教学要点》为指导，设置国内形势与政策、国际形势与政策相关专题。
4	党史国史	认真学习党史、国史，知史爱党，知史爱国。在学思践悟中坚定理想信念、在奋发	重点掌握党百年奋斗四个历史时期的光辉历程和创造的“四个伟大成就”，认识实现中华民族伟大复兴是

		<p>有为中践行初心使命，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，激励学生自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。</p>	<p>贯穿中国共产党百年奋斗的主题，了解党百年奋斗的理论成果、宝贵经验、伟大精神、中国智慧和方案。学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗！</p>
5	高职语文与中华优秀传统文化	<p>通过本门课程的学习，提高学生听说读写能力，培养提高学生人文素养，充实学生情感、人格、心智。</p> <p>具体从三个方面来明确目标：借助优秀作家的成长经历，引导学生树立积极健康的价值观、人生观、世界观；通过解读分析文学作品的内容，培养学生的社会认知能力；通过对文学作品形式的审美分析，培养提高学生的欣赏能力、写作能力。</p>	<p>学习和了解古今中外优秀文化传统，培养高尚的思想品质和健康的道德情操；接受爱国主义精神的熏陶和教育，增强民族自豪感和自信心。提高语文水平，能顺利准确地阅读理解文学作品和学术著作，读懂难度适中的文言文，具有较强的阅读理解及欣赏能力，掌握一定的文学基础知识，具有一定的分析、评价文学作品的能力和写作能力。</p>
6	高职数学	<p>通过本课程的学习，使学生了解微积分的背景思想，较系统地掌握高等数学的基础知识，必需的基本理论和常用的运算技能，了解基本的数学建模方法，为学生学习后继课程、专业课程和分析实际问题奠定基础。</p>	<p>主要内容包含极限和连续，导数和微分，及一元函数积分学，多元函数微积分等知识。通过本课程的学习，使学生不仅具备一定的基本运算能力、逻辑推理能力、自学能力、数学建模的初步能力、应用数学知识解决实际问题的能力，并且树立辩证唯物主义世界观，培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、实事求是的作风、勇于探索、敢于创新意识和良好的团队合作精神。</p>
7	高职英语	<p>培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。同时进一步促进学生英语学科核心素养的发</p>	<p>掌握学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情景中的应用，进一步提高学生的英语应用能力。职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。坚持立德树人，发挥</p>



		展，培养具有中国情怀，国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。达到职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养发展目标。	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。
8	信息技术	通过本课程教学，使学生了解新一代信息技术的发展及典型应用，熟练掌握文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、进一步培养学生信息素养与社会责任，树立岗位责任意识、在实际操作中践行社会主义核心价值观。	掌握文档编辑与处理、电子表格与数据处理、演示文稿制作与应用，了解信息检索、搜索引擎的使用、新一代信息技术概述，加强信息素养、信息伦理与职业行为自律、信息安全与社会责任，进一步提升职业岗位能力，树立技能服务社会及科技信念。
9	体育	通过体育课程，使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯；掌握科学的体育锻炼方式方法，全面发展身体素质；形成健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。	掌握基本的体育理论知识；学习体育项目基本的技术和战术；提高运动技能；了解基本裁判规则和方法。提高柔韧、力量素质、发展速度、灵敏力素质、展耐力素质； 发展学生的特长，提高学生个人的运动水平。
10	公共艺术	通过本课程的学习，提高学生音乐文化素养，陶冶学生的情操，培养学生正确的审美观和创新能力。通过视唱引导学生了解歌唱器官的构造及发声简单原理，掌握歌唱发声的运动规律，提高演唱的能力，让识谱视唱这门实践课，为学生今后的学习打下坚实的基础。	掌握音的种类和音的物理属性；记谱法；节奏 节拍；常用记号；简谱视唱；五线谱视唱。 在教学中，加强基础知识及视唱练习，引导学生多练，培养音乐基本素养。

11	心理健康教育	<p>以高职生健康心理素质的养成和提升为核心，普及心理健康基础知识和基本技能，引导学生认识心理健康的标准及重要意义，增强其自我心理保健意识和心理危机预防意识，培养其自我认知、适应环境、人际沟通、挫折应对、自我调节等方面的能力，促进其养成和提升健康的心理素质，为学生的全面发展，健康成长，幸福生活保驾护航。</p>	<p>重点关注新生入学适应和老生职场适应两个环节，做好“入口”和“出口”两方面的教育教学工作。入学适应阶段学生的中心需要为“融入新环境、结交新伙伴”，包括知识储备、自我认识、环境适应、人际交往、情绪管理等模块；职场适应阶段学生的中心需要为“做好心理准备，从容走向职场”，包括职场人际、团队合作、危机干预、压力应对、家业平衡等模块。</p>
12	职业生涯规划与就业创业	<p>通过本课程教学，激发大学生职业生涯发展的自主意识，使学生树立积极正确的职业态度和就业观念，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，提高职业素养，增强就业竞争力，为就业做好充分准备。</p>	<p>了解职业的特性，引导学生建立生涯与职业意识；了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式；了解具体的职业要求，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能；提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程；了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，为职业发展奠定良好的基础；培养学生创业意识与创业精神，提高创业素质与能力。</p>
13	入学教育	<p>使学生适应新的学习生活环境，建立校园和集体归属感，加强和改进大学生思想政治教育的一项关键性基础工作。指导和帮助新生尽快适应新环境、顺利完成角色过渡、科学规划学习生活、树立新的奋斗目标，为大学生生活奠定坚实的基础。</p>	<p>理想信念教育、社会主义核心价值观教育、学生管理、学生资助政策及校规校纪教育、感恩诚信、文明礼仪教育，大学生职业生涯规划及职业意识教育、心理健康教育专题、法制安全教育专题、学分制、考试管理及专业教育、爱国主义教育等专题。培养良好的行为习惯，树立正确的人生目标，促进其更快更好地融入大学生生活。</p>

14	军事教育	<p>让学生了解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。</p>	<p>中国国防内涵和国防概述、国防历史、国防法规、国防建设、武装力量及国防动员；国家安全内涵和国家安全概述、国家安全形势、海洋安全形势及国际战略形势；军事思想内涵和中国古代军事思想、国外近现代著名军事思想、毛泽东军事思想、中国特色社会主义军事思想体系及习近平强军思想；现代战争内涵和战争概述、新军事革命、机械化战争及信息化战争；信息化武器装备内涵和信息化武器装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统及信息化杀伤武器；军事技能训练内涵和共同条例教育与训练、射击与战术、防卫与救护及战备基础与应用训练。</p>
15	安全教育	<p>学生通过本课程学习，获得职业素养和解决问题的能力。掌握职业健康和职业安全概述，知晓劳动者在职业健康与职业安全方面的相关法律法规，引导学生用法律保障自身合法权益，提高个人防护能力，增强学生职业健康与安全意识。掌握本专业事故现场救护的基本步骤，最终掌握事故现场救护技术以及个人的逃生、避险、自救的方法。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。</p>	<p>国家颁布的各种法律、法规和学院规定的各项制度的教育，增强法律意识，引导学生学会用法律武器保护自己的正当权益。增强防火意识，提高自我保护能力。开展法制宣传，预防和治理违法犯罪，维护教学、科研和生活秩序。增强安全意识，学习各类安全防范知识和规章制度，抵御不法侵害，消除隐患，减少损失。计算机及网络安全教育。生产安全教育，安全生产的宣传教育，保障生产安全，维护校园稳定。</p>
16	劳动教育	<p>树立正确的劳动观念。认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富，引导学生尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固</p>	<p>生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳</p>

	<p>树立劳动最光荣、劳动最伟大的思想观念。具有必备的劳动能力，掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力。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，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。养成良好的劳动习惯和品质。</p>	<p>动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>
--	--	--

### 3. 专业（技能）课程

专业（技能）课程分析，见表 3-6。

表 3-6 信息安全技术应用专业专业（技能）课程分析

序号	课程名称	教学目标	主要内容及要求
1	Windows Server 操作系统	<p>了解操作系统的基本概念、类型和功能；了解操作系统在网络管理中的重要作用；熟悉 Windows Server 2012 网络操作系统的特点、功能及安装；掌握 Windows Server 2012 系统环境设置、本地用户和组的创建和管理、磁盘管理、文件系统管理、打印服务管理；掌握 DHCP 服务器、IIS 服务器、DNS 服务器、AD 和域的安装、配置与管理；了解常见的系统管理策略和系统维护方法。</p>	<p>操作系统的基本概念、Windows Server 2012 网络操作系统的特点、功能及安装；Windows Server 2012 系统环境设置、本地用户和组的创建和管理、磁盘管理、文件系统管理、打印服务管理；DHCP 服务器、IIS 服务器、DNS 服务器、AD 和域的安装、配置与管理。</p> <p>能配置管理 Windows Server 服务器，按照要求顺利搭建服务器的应用环境。加深对专业基础知识的理解，使学生能够利用所学的理论知识解决实际问题，培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>
2	程序设计基础	<p>了解 Python 的基础知识，理解 Python 的数据结构和语法，熟练掌握正则表达式，</p>	<p>Python 的基础知识、Python 的数据结构和语法、正则表达式，使用 Python 进行面向对象程序设计和文</p>

		能够使用 Python 进行面向对象程序设计和文件操作，调试 Python 程序以及处理 Python 程序中的异常。	件操作，调试 Python 程序以及处理 Python 程序中的异常 以项目为驱动，通过上百个实际运维场景案例，使学生理解并掌握信息系统的自动化运维。
3	计算机网络技术	了解计算机网络的现状、发展情况和新技术，理解计算机网络的应用、组成、分类、协议和层次结构，理解计算机网络的工作原理、相关理论和技术，掌握 TCP/IP 各层协议特点、工作机制及其应用。	计算机网络的现状、发展情况和新技术，计算机网络的应用、组成、分类、协议和层次结构，计算机网络的工作原理、相关理论和技术，TCP/IP 各层协议特点、工作机制及其应用。 课程的基本技能部分突出实践内容，以培养学生的实用能力为指导方针，采用“项目导向+案例分析+角色扮演+分组讨论+现场教学”的教学方法，引导学生在实践动手中学习理论。
4	数据库技术	理解数据库的基本概念，理解关系运算、数据模型；掌握创建与维护 MySQL 数据库；掌握管理表、数据查询及数据更新。具备 MySQL 基本应用的能力；具备数据库的基本设计和规范化能力。具备数据库的高级应用能力；具备维护 MySQL 数据库安全性的能力；具备 SQL 基础编程能力。	数据库的基本概念，关系运算、数据模型；管理表、数据查询及数据更新。MySQL 基本应用、基本设计，SQL 基础编程。采用项目教学，让学生能使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据库的创建与维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，使学生能管理计算机信息系统。
5	Web 应用开发	掌握 WEB 开发技术的基础知识和基本技能，掌握 PHP 的安装和配置；掌握 PHP 集成开发工具的安装和使用；理解 PHP 代码规范、常量与变量、运算符与表达式、程序流程控制；掌握文件操作、目录操作和文件上传；掌握客户端数据提交方法、Form 表单、会话控制、AJAX；掌	PHP 的安装和配置；PHP 集成开发工具的安装和使用；PHP 代码规范、常量与变量、运算符与表达式、程序流程控制；文件操作、目录操作和文件上传；客户端数据提交方法、Form 表单、会话控制、AJAX；掌握 NetBeans 中的 MySQL 数据库操作、用 PDO 创建 MySQL 数据库。 采用项目教学，注重基础、循序渐进，系统地讲述 PHP Web 开发的相关知

		握 NetBeans 中的 MySQL 数据库操作、用 PDO 创建 MySQL 数据库。掌握 PHP 动态网站的开发设计能力。	识，使学生掌握 PHP 动态网站的开发设计能力。
6	信息安全标准与法则	了解网络空间安全法律保护特征和法律体系，掌握《网络安全法》等我国现有网络空间安全法律体系。具备较强的法律意识。	以网络空间安全法律保护为视角，分析了网络空间安全法律保护特征和法律体系，对现有网络空间安全法律体系进行深入解读，分别从国家政策、行政处罚、刑事处罚、民事侵权、诉讼程序等五个方面共七章对现有相关法律法规进行了梳理、汇总和精选。 课程以案例的方式，针对重点法条、法律难点问题、法律法规衔接问题、典型案例等进行了深入分析。
7	信息安全基础	掌握网络信息安全的基础概念和基本原理；了解网络协议的基础知识；了解计算机病毒的基础知识，理解病毒的基本检测原理；掌握密码学的基础知识，了解数字签名技术和数字证书的基础知识；了解常见网络攻击的步骤和防范策略。具备数字签名和数字证书的基本运用能力；具备网络攻击防范的基本命令运用能力，具备网络攻防简单工具的使用能力。	网络信息安全的基础概念和基本原理；网络协议、计算机病毒；密码学的基础知识、数字签名技术、数字证书、常见网络攻击的步骤和防范、网络攻防工具。 采用任务驱动式教学方式，以具体工作任务的学习为切入点，将实际工作任务引入教学。
8	全国计算机等级考试二级实践（考证）	正确采集信息并能在 Word、Excel 和 PowerPoint 中熟练应用；掌握 Word 的操作技能并熟练应用编制文档；掌握 Excel 的操作技能，并熟练应用进行数据计算及分析；掌握 PowerPoint 的操作技能，并熟练应用制作演示文	二级 MSOFFICE 考试大纲。根据考试大纲要求，指导学生完成模拟试题的练习，达到二级考试要求，考核方式以“以证代考”为主。

		稿。	
9	Linux 操作系统	掌握 Linux 的安装；掌握 Linux 常用命令操作；掌握文本编辑器 vi 的使用；掌握 Linux 系统中用户和组的常用命令；理解文件和目录的权限管理；了解 Linux 文件系统类型；掌握磁盘管理的常用命令；掌握磁盘 RAID5 的管理；掌握常用的网络管理命令和常用的网络配置文件配置；掌握常用的网络文件共享服务，包括 NFS、rsync、vsftpd、samba；掌握常用的网络服务，包括 DHCP 服务、DNS 服务、MySQL 服务、Redis 服务；掌握 LAMP 平台的搭建。	Linux 的安装、Linux 常用命令操作；文本编辑器 vi 的使用、用户和组的常用命令、文件和目录的权限管理、磁盘管理、网络管理命令、常用的网络文件共享服务，包括 NFS、rsync、vsftpd、samba；DHCP 服务、DNS 服务、MySQL 服务、Redis 服务。 根据课程标准设计教学案例，通过案例教学使学生能具备 Linux 系统的安装、维护能力；具备 Linux 系统各种服务器的搭建、管理能力；具备 Linux 系统环境下的网络运维能力；具备基本的 Shell 编程能力。
10	网络设备配置与安全	理解网络地址转换、路由冗余协议具备局域网设计、搭建；掌握局域网的配置和管理；掌握基本的网络管理和网络运维。	二层交换机的各种配置；路由转发原理和数据包转发过程；三层交换机、路由器的功能，掌握常见厂商三层交换机、路由器的基础命令操作和功能配置；各种路由协议的原理和配置。采用项目教学，让学生能使用所学的路由技术相关专业知识，根据实际应用场景进行网络的搭建与维护。
11	信息安全产品配置与应用	理解安全域的概念；掌握下一代防火墙的基本知识和概念、基本功能；掌握防火墙基本的网络拓扑和配置方法；了解终端安全采用的关键技术、国家标准、行业规定等；；理解并掌握终端安	防火墙基本知识、防火墙技术；防火墙网络部署；终端概述、终端安全威胁、终端安全管理概况、终端安全管理实施方法；漏洞的基本概念；漏洞的扫描、分析以及防护技术；企业信息系统存在漏洞扫描、分析和修复。采用“理实结合”的授课方法，通过

		全管理相关的技术手段和实施方法；理解并掌握终端安全事件处置与响应相关的技术手段和实施方法；了解漏洞的基本概念；理解并掌握漏洞的扫描、分析以及防护技术。	理论与实践的结合，结合企业信息系统防火墙、终端安全、漏洞扫描的典型安全问题的实际案例进行教学。
12	Web 应用安全与防护	了解 Web 安全的基本知识，理解 Web 安全漏洞概念和类型；掌握 Web 应用防火墙（WAF）的概念、功能、特点以及性能指标；掌握 WAF 的部署；理解并掌握 HTTP 协议的基本知识和工作原理；理解并掌握各种常见的 Web 攻击方式的攻击原理、利用、检测与防范；理解网页篡改的原理与防范技术；理解 DDoS 攻击的原理与防御方法；了解威胁情报的定义、分类和用途。	Web 安全漏洞概念和类型；Web 应用防火墙（WAF）的概念、功能、特点以及性能指标；WAF 的部署；HTTP 协议的基本知识和工作原理；各种常见的 Web 攻击方式的攻击原理、利用、检测与防范；网页篡改的原理与防范；DDoS 攻击的原理与防御方法；威胁情报的定义、分类和用途。 通过实际案例进行教学，使学生能够运用所学技术和方法完成对企业 WEB 应用服务器信息系统环境下基本的 Web 攻击分析能力与防范能力。
13	网络安全攻防基础	了解网络安全的不安全因素、黑客攻击的一般过程、网络监听与数据分析、密码学基础知识、对称密码算法、公开密钥算法、数据加密算法的应用、计算机病毒、木马攻防等；掌握渗透测试操作系统 Kali Linux 的使用、扫描技术、利用 Metasploit 工具攻击 Windows 系统漏洞、ARP 地址欺骗、拒绝服务攻击等；掌握 SQL 注入攻防、跨站脚本 XSS 攻防、跨站点请求伪造攻防等。	计算机网络安全基础；渗透测试操作系统 Kali Linux、扫描技术、利用 Metasploit 工具攻击 Windows 系统漏洞、ARP 地址欺骗、拒绝服务攻击等；SQL 注入攻防、跨站脚本 XSS 攻防、跨站点请求伪造攻防等。 从“攻”、“防”两个不同的角度，通过具体的入侵实例，详细介绍了网络攻防的基本原理和技术方法，使学生掌握安全防护与对抗的相关知识。



14	企业网安全运维	了解企业网安全基础知识；掌握企业网完全运维流程和方法；掌握企业网设备配置和管理；掌握网络监控和日志分析；掌握企业网备份和恢复；了解企业网安全规范和合理要求；	企业网络安全基础知识；VPN和加密技术；企业网的入侵和防御；安全事件的预警和响应；灾难恢复业务连续性计划。 使学生能够全面了解企业网络的基础知识和安全运维要求，能够熟练运用安全运维工具和技术进行网络安全监控和防护。
15	企业网渗透测试	了解企业网络渗透测试的基本知识和方法；掌握渗透测试的步骤和流程；掌握使用渗透测试工具和技术进行漏洞扫描和利用的方法；	渗透测试的基本概念；渗透测试资源和工具的准备；漏洞扫描和利用；访问控制和权限提升；数据获取和篡改。 使学生具备发现和利用网络安全漏洞的能力，并能够提供有效的修复和建议，以提高企业网络的安全性。通过实际案例的学习和实践，提升自己的渗透测试技能和实际操作能力。
16	企业网等保测评	了解企业网等保测评的基本知识和方法；掌握等保测评的流程和步骤；掌握运用等保测评工具和技术进行安全策略、安全管理、安全控制和安全事件的评估的方法；	等保测评的概念和原理；等保测评范围和目标的确定；等保测评的步骤；等保测评的工具和技术应用；安全策略和规范评估；安全管理和组织评估；安全控制和技术评估；安全事件和应急评估；等保测评报告。 通过具体的等保测评实际案例的学习和实践，提升自己的等保测评技能和实际操作能力。

## (二) 教学进程总体安排

教学进程安排表见附录一表，信息安全技术应用专业各类课程学时安排见表3-7。

表 3-7 信息安全技术应用专业各类课程学时安排表

课程性质	课程类别	学分	学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比
必修课	公共基础课	45	788	430	358	28.04%
	专业基础课	28	488	262	226	17.37%

	专业核心课	32	576	288	288	20.50%
	实践课程	39	702	0	702	24.98%
选修课	公共选修课程	6	96	96	0	3.42%
	专业选修课程	10	160	64	96	5.69%
合计		160	2810	1140	1670	
理论教学学时/总学时						40.57%
实践教学学时（课内+综合实践）/总学时						59.43%
集中授课学时/总学时						65.91%

### （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，遵循“够用”原则，禁止不合格教材进入课堂。由专业教师、行业专家、教研人员和工作人员共同选用教材，建有教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

建有专门的图书馆，馆藏丰富，师生可方便借阅。专业类图书文献包括：软件开发相关技术、信息项目开发、软件信息服务相关技术、实务案例、职业资格考证类图书等。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

各主要专业课程均配有丰富的教学课件、视频、案例库、习题等专业教学资源，部分课程还配有专业教学平台，使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向、案例教学等多种形式的“做中学、做中教”的教学模式；推行直观演示、讲授、练习、现场教学、任务驱动、以赛促学、自主学习、小组合作学习等多种教学和学习方法；推进现代化教学手段的改革，广泛应用多媒体教学，鼓励与企业合作开发虚拟流程和工艺、虚拟生产、虚拟运营等数字化教学资源。

#### 1. 课堂理实一体化

本专业课程理论和实践并重，可使用理实一体化教学环境，在讲述的过程中教师应尽量联系实际，“做中学、做中教”，不要陷入知识的重复赘述之中，让学生尽量多地动手实践，在动手过程中加强记忆，逐步提高程序设计能力。

## 2. 课后自主学习

培养学生的自主学习能力，要求学生记录学习笔记，在完成课堂内容的同时，借助学习通或某些教学平台，适度安排一些习题和拓展案例，并通过监控平台及时检查反馈，帮助学生逐步养成自主学习的习惯。

## 3. 以赛促学、以赛促教

以课程“项目化”教学为中心，选用竞赛项目，由专业指导教师和学生组成项目训练队伍，设计和开发项目；对项目进行分解，引入日常教学，展开课堂小组竞赛；根据课堂评价结果，选拔学生，组建第二课堂和兴趣小组，以点带面。

## 4. 课证融通

建设在线精品课程及配套教材，根据“1+X”证书标准及时动态更新教学内容，加强课证融通对接行业标准。

## 5. 校企合作、育训结合

通过实验、实训、实习三个教学环节，改革教法，引入企业真实项目，开展线上线下多种教学形式，专业教师和企业工程师共同教学，提高学生岗位适应能力。

### （五）学习评价

考核方法包括两大块，一是平时性考核，二是形成性考核。平时性考核占总成绩的30%—60%，包括组织纪律、团队合作及学习方法、课堂作业、课堂表现等，成绩由学习小组或教师给定，形式主要为过程考核。形成性考核占总成绩的30%—60%，包括理论考核，技能考核及其他考核。主要形式有期末测试，项目作品，以评代考，以证代考，以赛代考、综合测评，企业评/鉴定7种。

#### 1. 过程考核

过程考核包括出勤率，课堂表现，团队合作，学习态度与学习方法，课堂作业完成情况等。

#### 2. 期末测试

期末测试是最基本，最古老的考核方式，即笔试。

#### 3. 项目作品

对于一些实践性较强的课程，如网页设计技术、GUI 程序设计等，要求学生最后完成一个简单的网站、APP、应用软件的设计与开发。

#### 4. 以评代考

以评代考是针对综合性较强的课程，学生提交一份综合性作品，通过多门课程教师共同评判来给定课程最终成绩。比如综合实训类课程，这类课程的特点是综合性强，为此用单一的手段无法科学合理的评定学生的成绩，由此提出由学生写出说明并阐述，多个教师以答辩的形式评判学生的成绩。

#### 5. 以证代考

以证代考是通过衡量学生获取相关职业资格证书来判断相关课程的过关情况。成绩评定不再采取考试的形式，而以取得相关证书即为本门课程过关。

#### 6. 以赛代考

以赛代考是针对参加各种职业技能大赛并获奖的学生，其参赛项目获奖证书可代替相关课程的成绩，并评定为优秀。

#### 7. 综合测评

综合测评是一种考试与评估结合的考核方式。即理论部分采用考卷测试，实操部分采用评价方式或作品形式进行考核。比如静态网页开发综合实训等课程。

#### 8. 企业评价/鉴定

企业评价/鉴定是指企业根据学生在顶岗实习过程中的表现评定学生综合表现与成绩的一种方式。适用于校企开发课程或顶岗实习。

### **（六）质量管理**

#### 1. 建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制

学院、系建立二级专业教学质量监控管理制度。分管院长、教务处、系主任定期组织各专业主任完善课堂教学、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、资源建设等方面的质量标准建设；学院于 2007 年成立了学术委员会，定期或不定期地对教学质量进行督导，持续改进，达成人才培养规格。

#### 2. 建立了学院、系、教研室三级教学管理机制

严格按照相关程序安排教学任务，由系主任负责，分管教学副主任具体落实，组织各教研室制定课程标准，安排教学进度，分配教学任务。教务处制定了日常教学质量检查和听评课制度；考评办出台并执行了每学期对各处室和教学系的考核制度和方案；院办制定并执行值周巡查制度等等，为保证教学质量提供了强有力的保障。

系根据专业实际情况制定并出台了“主要教学环节质量标准”、“听、评课制

度”、“教研室活动制度”“考试制度”等，这些制度的制定与有效落实，确保了教学秩序的有序进行和教学质量的提升。

3. 初步建立了用人单位、行业协会、学生及其家长等利益相关方的第三方人才培养质量评估体系

在校期间，建立密切的“家校联系”制度。通过班主任定期与学生家长的沟通，及时反馈学生的在校表现情况，并了解家长对学校在管理、办学、就业等方面的意见及建议，不断地改进工作。在顶岗实习阶段，加强与用人单位的沟通与合作，及时了解学生的实习和工作表现。采用学分管理与考核机制，把学生在实习单位的表现与考勤情况纳入学生的学分管理体系，通过考核，对顶岗实习考核不合格的学生延长实习时间。对学生实习鉴定情况进行统计、分析，认真总结学生在实习过程中的问题，及时进行解决。建立毕业生跟踪反馈制度。通过走访用人单位及电话、信函、网上调查、座谈等形式，听取用人单位的意见和建议，并采用抽样问卷调查，掌握毕业生的情况，为教学的改革提出反馈意见。

#### 4.专业主要带头人简介（一）

姓名	原锦明	性别	男	专业技术职务	副教授	学历	本科
		出生年月	1979.10	行政职务		双师素质情况	网络工程师
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2004年本科学历、河南理工大学、计算机科学与技术； 2011年硕士学位、太原理工大学、计算机应用技术					
主要从事工作与研究方向		网络安全、云计算					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 1 篇；出版专著（译著等）1 部。							
获教学科研成果奖共项；其中：国家级项，省部级项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 1.5 万元，年均 0.5 万元。							
近三年授课（理论教学）共学时；指导毕业设计共 75 人次。							
最具代表性的教学科研项目和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	基于启发式算法采集模型在 MANET 中的研究	北核、控制工程、2017-06-20			第一	
	2	面向工控网络安全和漏洞分析的攻击图生成研究	北核、现代电子技术、2016-06-01			第一	
	3	云计算网络安全防护技术在冶金工业控制系统中的应用——评《有色轻金属冶炼过程优化与控制系统》	北核、中国有色冶金、2023.4.28			第一	
	4	网络安全技术研究	专著、四川大学出版社、2017.7			第一	
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	依托企业项目推进高职院校《计算机网络技术》课程创新与改革	2013 山西省高等学校教学改革项目	2013-2016	10000	课程开发	
	2	云计算下网络安全技术实现的路径分析	山西省教育科研“十四五”规划课	2022-2024	10000	主持	
	3	网络安全培训	晋城市能源局	2020-2022	5000	安全评估、培训	

	4	计算机应用技术培训	晋城市石油公司	2021.6	100	培训、讲座	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	Linux 操作系统	大专生	150	216	专业基础课	2023.2-2023.7
	2	网络安全技术	大专生	100	144	专业核心课	2022.9-2023.1
	3	Web 应用安全与防护	大专生	100	144	专业核心课	2022.3-2022.7
	4	云计算导论	大专生	360	288	专业基础课	2021.9-2022.1
教学管理部门审核意见	签章：						

### 专业主要带头人简介（二）

姓名	张作祯	性别	男	专业技术职务	讲师	学历	本科
		出生年月	1986.03	行政职务	无	双师素质情况	无
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		本科 2008 年 7 月山西财经大学计算机科学与技术 硕士 2017 年 12 月山西大学计算机科学与技术					
主要从事工作与研究方向		教学 Linux、云计算、数据库					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 2 篇；出版专著（译著等）部。							
获教学科研成果奖共项；其中：国家级项，省部级项。							
目前承担教学科研项目共项；其中：国家级项目项，省部级项目项。							
近三年拥有教学科研经费共万元，年均万元。							
近三年授课（理论教学）共学时；指导毕业设计共人次。							
最具代表性的教学科研项目和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Linux 网络操作系统教学模式的实践与分析	晋城职业技术学院学报，2021 年 7 月			独立	
	2	基于 OpenStack 的云管理系统设计与实现	中国教工，2021 年 11 月			独立	

	3						
	4						
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
	2						
	3						
	4						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	虚拟化技术与应用	专科	42	72	专业课	2022-2023-2
	2	Linux	专科	31	72	专业基础课	2022-2023-1
	3	云计算平台运维	专科	42	72	专业课	2022-2023-1
	4						
教学管理部门审核意见	签章：						

注：需填写二至四人，每人一表。

### 5.教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	所学专业	学历、学位情况	职称	双师素质情况(职业资格证书及等级)	拟任课程	专职/兼职	现工作单位(兼职教师填写)
1	项丽萍	女	48	计算机应用	本科、硕士	教授	高级考评员 Java 工程师	Windows Server 操作系统	专职	
2	毕文才	男	57	数学	本科、硕士	副教授	计算机操作员	程序设计基础	专职	
3	陈志坚	男	46	计算机	本科、硕士	副教授	网络工程师	计算机网络技术	专职	
4	常金娥	女	54	计算机	本科、硕士	副教授		数据库技术	专职	



5	李伟鸿	男	53	计算机	本科、硕士	副教授		Web 应用开发	专职	
6	吉文龙	男	54	计算机	本科、硕士	副教授	Oracle 工程师	信息安全标准与法则	专职	
7	张涛	男	46	计算机	本科、硕士	副教授	网络工程师	信息安全基础	专职	
8	原锦明	男	44	计算机	本科、硕士	副教授	网络工程师	全国计算机等级考试二级实践（考证）	专职	
9	庞根明	男	42	计算机	研究生、硕士	副教授	物联网工程师	Linux 操作系统	专职	
10	王梅艳	女	42	教育技术	研究生、硕士	副教授	网站设计工程师	网络设备配置与安全	专职	
11	张婷娟	女	44	计算机应用	本科、硕士	讲师	Oracle 工程师	信息安全产品配置与应用	专职	
12	霍冰鹏	男	42	电子信息工程	本科、硕士	讲师	网络工程师	Web 应用安全与防护	专职	
13	张惠春	女	42	计算机	研究生、硕士	讲师	Java 工程师	网络安全攻防基础	专职	
14	庞燕芳	女	44	计算机	本科、硕士	副教授	计算机操作员	企业网安全运维	专职	

15	汪洪法	男	48	计算机	本科、硕士	讲师	网络工程师	企业网渗透测试	专职	
16	李静华	女	44	计算机	本科、硕士	讲师	计算机操作员	企业网等保测评	专职	
17	白鲜霞	女	45	计算机	本科、硕士	讲师	计算机维修工	Linux 操作系统	专职	
18	张作祯	男	37	计算机	本科、硕士	讲师		网络设备配置与安全	专职	
19	吕璐	女	32	计算机	研究生、硕士	助教	数据库系统工程（中级）	信息安全产品配置与应用	专职	
20	张志源	男	34	计算机	研究生、硕士	讲师	系统集成项目管理工程师（中级）	Web 应用安全与防护	专职	
21	张欣	女	43	软件工程	硕士研究生		高级程序员	网络安全攻防基础	兼职	山东安云信息技术有限公司
22	图拉格	男	30	计算机	硕士研究生		高级程序员	程序设计基础	兼职	奇安信网神信息技术股份有限公司
23	胡浩	男	28	多媒体电子与通信工程	硕士研究生		高级程序员	计算机网络技术基础	兼职	奇安信网神信息技术股份有限公司
24	杨诚	男	34	工商管理	硕士研究生		高级程序员	数据库技术	兼职	奇安信网神信息技术股份有限公司

25	林雪纲	男	45	网络信息安全	博士研究生		高级程序员	Web 应用开发	兼职	奇安信科技集团股份有限公司
----	-----	---	----	--------	-------	--	-------	----------	----	---------------

注：可续页。

## 6. 主要课程开设情况表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	高职英语	216	4	刘庆林	1-3
2	高职语文	72	2	苏卉	1-2
3	高职数学	144	4	韩晶	1-2
4	思修与法律基础	36	2	任海燕	1-2
5	邓小平理论与“三个代表”重要思想	72	2	刘海燕	3-4
6	毕业生就业指导	36	2	林杨	4
7	公共艺术（美术方向）	36	2	李德全	2
8	大学体育	144	2	牛红军	1-4
9	计算机网络技术	72	4	陈志坚	1
10	信息安全基础	72	4	张涛	1
11	信息安全标准与法规	36	2	吉文龙	2
12	网络设备配置与安全	72	4	王梅艳	2
13	Windows Server 操作系统	36	2	项丽萍	2
14	Linux 操作系统	72	4	庞根明	2
15	数据库技术	72	4	常金娥	2
16	全国计算机等级考试二级实践（考证）	72	4	原锦明	3
17	程序设计基础	72	4	毕文才	3
18	Web 应用开发	72	4	李伟鸿	3

19	信息安全产品配置与应用	72	4	吕璐	3
20	网络安全攻防基础	72	4	张惠春	3
21	Web 应用安全与防护	72	4	霍冰鹏、张志源	4
22	企业网安全运维	72	4	庞燕芳	4
23	企业网渗透测试	72	4	汪洪法	4
24	企业网等保测评	72	4	李静华	4

## 7. 专业办学条件情况表

专业开办经费金额（元）		专业开办经费来源			市财政	
本专业专任教师人数	26	副高及以上职称人数	10	校内 兼职教师数	5	校外 兼职 教师 数 3
可用于新专业的教学图书（万册）	0.18	可用于该专业的仪器设备数	534 (台/件)		教学实验 设备总价值 (万元)	800
其它教学资源情况						
主要专业仪器设备装备情况	序号	专业仪器设备名称	型号规格	台(件)	购入时间	
	1	虚拟现实设计开发实训平台	ND-VRPT-C	1	2019.8	
	2	智能交通仿真教学平台	ZH-ZNJT-V1	1	2019.10	
	3	Web 应用软件开发平台	ZH-WKF-V1	1	2019.10	
	4	物联网综合应用教学资源包	新大陆 NLE-JS3033	1	2019.12	
	5	cServer 服务器	云创	5	2020.12	
	6	软件项目开发实训平台	东软	1	2020.12	
	7	大数据实验一体机平台软件 V2.0	云创	5	2020.12	
	8	大数据教学辅助平台	太公天宇	1	2020.12	

	9	控制节点、计算节点、资源池	浪潮	9	2021.12
	10	虚拟化扩容	三盟云管理软件 V3	2	2021.12
	11	云计算综合实训平台	一而思	1	2021.12
	12	云计算平台运维与开发镜像包软件(中级)	一而思	1	2021.12
	13	云计算平台运维与开发课程资源包软件(中级)	一而思	1	2021.12
	14	防火墙	H3C	1	2021.12
	15	核心交换机	H3C	1	2021.12
	16	虚拟现实内容制作软件	GDI 曼恒 I	1	2022.10
	17	实训课程	GDI 曼恒 I	1	2022.10
专业 实习 实训 基地 情况	序号	实训基地名称	合作单位	校内/外	实训项目
	1	基础实训室		校内	
	2	软件技术实训室		校内	
	3	大数据技术应用实训室		校内	
	4	云计算技术应用实训室		校内	
	5	网络综合应用实训室		校内	
	6	信息中心实习实训基地		校内	
	7	大数技术应用及网络安全实训基地		校外	
	8	奇安信山西实训基地		校外	

## 8. 申请增设专业建设规划

### 一、专业基本情况

信息安全技术作为战略性新兴产业之一，直接关乎国家安全和国家利益，具有重要的战略意义和巨大的发展潜力。随着信息化程度的不断提高和网络空间的不断扩大，信息安全问题也日益凸显，成为各行各业面临的重要挑战。信息安全国家对信息安全的重视程度不断提高，制定了一系列法律法规和政策措施，推动信息安全产业的快速发展。信息安全技术应用专业的毕业生可以为国家安全保障和信息化建设做出贡献。随着网络攻击、数据泄露等安全威胁的不断增加，企事业单位对信息安全的需求也日益迫切。信息安全技术应用专业的毕业生具备信息安全技术和管理知识，能够为企事业单位提供安全保障和管理服务，满足其信息化发展的需求。目前，我国信息安全领域的人才供不应求。信息安全技术应用专业的毕业生具备专业知识和技能，具备较高的就业竞争力。他们可以在政府机构、金融、电信、互联网等行业从事信息安全管理、网络安全工程师等职业，填补行业中的人才缺口。信息安全与管理作为一个新兴产业，还有很大的创新和发展空间。新的技术趋势，如人工智能、区块链、云计算等，为信息安全领域带来了新的挑战 and 机遇。信息安全技术应用专业的毕业生可以通过持续学习和创新，推动行业的发展和进步。总的来说，信息安全与管理作为战略性新兴产业，将在未来继续发挥重要作用。它不仅关乎国家安全和利益，也为企事业单位提供了安全保障和管理服务。同时，它也是一个具有创新和发展空间的领域，为毕业生提供了广阔的就业和发展前景。

现有大数据技术与应用专业专职教师 28 人，企业兼职教师 4 人，副教授以上职称 8 人，硕士以上学历 88%。

现有专业实训室 4 个，基础实训室 9 个。与 4 个大数据技术相关公司建立专业共建合作关系，10 个校外实习实训基地。

### 二、专业建设目标

#### 1. 专业定位

根据我院“以学生为根本、以发展为核心、以市场为导向、以就业为目的”的办学理念，信息安全技术应用专业定位为“信息服务类高端技能应用型”。

#### 2. 专业培养目标

本专业旨在培养学生适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，符合职业导向需求，培养学生具备信息安全技术和管理能力、信息安全意识与职业素养、实践能力与团队合作能力、创新意识与学习能力，以及综合素质与社会责任感，具有良好职业道德和

职业生涯发展基础，同时具有健康心理、一定沟通能力的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

### 3.专业发展规模

现有学生人数：0名。

拟年招生人数：年招生人数约50~80名。

### 4.专业建设总体目标

专业建设的总体目标是以专业培养目标为主线，以课程建设、师资队伍建设、教材建设、实训室和实习实训基地建设为主要内容，经过5年时间的努力，将本专业办成适应信息安全与管理相关产业的发展，人才培养质量符合培养既定目标,专业预期就业率达到95%，具有一定专业特色，在全省同类院具有一定竞争力的专科专业。

## 三、专业建设指导思想和建设思路

在晋城职业技术学院“十四五”发展规划的总体框架下，结合学院优质校建设，以培养信息安全与管理从业岗位基本要求为指导，坚持以高职生学习特征为根本，不断改革，努力创新，以专业建设为龙头，以师资队伍建设为关键，以培养合格人才为重点，规范各项管理制度，提升教学质量内涵建设。并依据以下基本思路开展专业建设工作。

(1) 专业规模适度发展，年招生量约50~80人。

(2) 形成“校企融合、学岗互通”的专业人才培养模式，使学生置身于真实的企业场景、管理制度、竞争压力、团队协作等环境之中，以培养学生信息安全与管理相关技术技能、团队合作以及项目管理的能力。

(3) 按照“工学结合”的培养思路，形成“公共学习领域+专业学习领域+拓展学习领域+实习实训学习领域”的课程体系与“认知实习+校内实训+企业集中实训”的三段式实践教学体系。

(4) 以建设在线开放课程为契机，建立符合教学与实践的高质量教学资源，并鼓励教师编写符合学生自主学习的校本教材。

(5) 加强师资队伍建设，加快“双师型”教师队伍的建设，提升教师的实践能力与科研水平。

(6) 依托学院“省优质高等职业院校建设”项目，进一步改善现有教学资源，通过校企合作，丰富与补充教学素材，改革教学方法与学生考核评价方法。

(7) 强化学风建设和素质教育，培养全面发展的学生。

## 四、专业课程及教材建设规划

围绕人才培养目标，以专业核心课程为立足点，以精品资源共享课程评价指标体系为参照，高起点进行课程建设。以教学内容改革为核心，围绕课程教学目标与教学内容进行教学方法与手段改革，重视教材建设，课程建设与教学梯队建设相辅相成，促进教学目标的实现与教学效果的提高。

### 1. 课程体系建设

根据岗位职业要求，按照“教学过程”对接“工作过程”的课程构建思路，整合优化原有的课程体系，形成符合高职生学习特点及高职人才质量培养目标的课程体系。

#### (1) 以能力为导向，构建“公共+专业+拓展+实习实训”的课程体系

根据培养标准对学生知识、能力和素质等的要求，有针对性地将一个专业内相关的教学活动组合成不同的模块，使学生能够获相应的专业知识与职业能力，具备不断发展的潜力与基本的人文素质。

#### (2) 围绕能力培养目标，设置教学内容

针对培养目标有选择性地构建教学内容，充分发挥合作企业所具有的教育资源优势及典型实践项目，与企业共同开发和建设具有科学性、实践性、创新性和先进性的课程模块。

#### (3) 融合多种教学形式，紧密衔接理论和实践教学

通过将课堂教学、企业学习、研讨、项目、实训、练习和自主学习等不同的教学形式引入模块化教学环节，实现理论教学与实践教学的紧密结合，强化对学生工程能力和职业素质的训练。

### 2. 教材建设

本着“实用、精品”的原则进行教材建设。采取教材选用和自主编写相结合的方式，保证高质量教材进入课堂。组织本系教师与企业技术人员共同编写适应本专业人才培养的专业课程教材。同时对高职高专精品课程教材和“规划教材”优先选用，提高优质教材的使用效益。在建设期内力争出版 1-2 部在省内有一定影响且水平较高的特色教材和专业课程实验指导书。

### 3. 在精品线开放课程建设规划

实现 1-2 门院级精品在线开放课程的建设，在此基础上，力争申报省级精品在线开放课程 1 门，通过精品在线课程建设带动专业课程建设，为人才培养提供坚实基础。

## 五、师资队伍建设规划

我们按照以培养为主，培养与引进相结合，以专职为主，专职与兼职相结合的思路，注重教师学历结构、双师结构和职称结构的优化，特别是职业资格能力的优化，加大对 40 岁



以下青年教师的培养力度。主要措施有：

1. 鼓励教师攻读硕士学位，提高教师理论水平。

通过硕士学位攻读，增强了教师专业理论水平，提高了教师教学能力及科研能力。

2. 建立教师定期进修制度，提高教师教学能力。 ，

根据学院有关教师进修制度与规定，定期选拔教师深入高校、一线企业进行学习与实践。

3. 制定“走出去，引进来”措施，鼓励教师获取职业资格证书或行业认证。

鼓励专业教师到合作企业锻炼与实践，并聘请企业能工巧匠参与课程建设，担任实践指导教师。鼓励教师获取职业资格证书或行业认证。

4. 鼓励教师积极参与企业开发项目，提升教师职业能力。

创设条件与合作企业共同承担项目开发任务，借以培养强化教师的实际应用能力，提高教师的教学科研水平。

5. 组织教学基本功竞赛，创设条件参加省、国家级竞赛。

系及学院每年都举行教学基本功竞赛，目的在于提升教师教育教学能力，并积极创造条件参加省及国家级教学基本功竞赛。

## 六、实践教学建设规划

### 1. 专业实训室建设规划

专业实训室是学生实践环节培养的重要场所，实训室建设无疑是专业建设和发展的重点。本专业为新办专业，现有实训室不能满足专业人才培养要求。因此，计划根据专业建设的需要，力争在学院的支持下，在5年内，通过扩建和新建，逐步建设完成如下专业实验室：

(1) 2024年，操作系统安全实训室(新建)

(2) 2025年，网络安全攻防实训室（新建）

(3) 2026年，Web安全实训室（新建）

### 2. 实习基地建设规划

计划5年内新建1所信息安全服务中心，新增3-5家校外实习实训基地。双方主要的合作形式包括：

(1) 每年选派一定数量学生到基地进行认知实习和企业实训，企业为本专业的实践教学提供支持和帮助。

(2) 充分发挥合作企业所具有的大数据业务优势，将实际应用项目及工作流程、新技术、新工艺引入教学实际。

(3) 双方合作开展培训工作。我院教师可为实习单位员工举行针对性地相关培训，同

时也可邀请实习单位的工程技术人才不定期来我院兼课或讲座。

(4) 双方合作开展有关课题的研究。

#### **七、教风、学风建设及教学质量保障措施**

(1) 重视实践能力考核。在“理论+实训+自主学习”综合考核基础上，执行“实训成绩一票否决制”制度，提高学生对实践环节的重视程度，强化动手能力和综合素质的培养。

(2) 抓好学风建设，营造健康向上的校园文化，努力形成良好的育人环境。

(3) 通过高职高专职业技能大赛、假期社会实践和社团活动等方式，对学生进行课外实践能力的培养，全面提高学生的综合素质。

(4) 修订、完善现有教学管理规章制度和教学文件，使教学过程有章可依。

(5) 加强教风建设、学风建设、考风建设，全面落实“三段式”教学检查制度。

(6) 充分利用教学管理信息系统的功能，使教学管理规范化、现代化。

(7) 完善教学质量监控体系，形成全员参与的多方位质量监控和保障体系。

## 9. 申请增设专业的论证报告


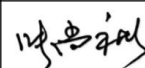

本专业开设符合国家标准及企业用人需求，能够培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握本专业知识和技术技能，面向政府与企业等机构客户安全运营与服务岗位群的高素质劳动者和技术技能人才，能够助力本地区智慧城市建设与数字化转型发展，解决当下急需的信息安全运维人才难题。

本专业定位清晰，人才培养目标明确，人才出口定位于区域经济发展对信息安全实际工作岗位的需要，全面落实“产、学、研、用”一体化思想和模式，课程体系结构科学合理，课程设置既对接国家标准又贴近企业岗位需求，引入国内信息安全品牌企业奇安信的工程化课程和项目化课程，教学内容兼顾 1+X 证书考核及技能竞赛，教学方法引进了真实工作流程强化学生实践，学生学习后能具备网络空间安全领域的职业素养和专业技能。

本专业与龙头企业搭建深度融合校企合作平台，让教师深入到网络安全企业一线学习实践，强化教师专业技能和科研能力提升，建立一个以 IT 为核心，面向 IT 产业，具有特色的网络安全技术服务中心。专业设置充分考虑了国家的网络安全战略、区域的经济发展的需要，且学校的师资力量、软硬件资源等现有条件可以有效支撑该专业的开设。

通过调研与论证，专家组一致认为，学院具备专业设置条件，市场对本专业人才需求性大，同意开设该专业。

2023 年 7 月 10 日

姓名	专业领域	所在单位	行政和专业职务	联系电话	签名
陈俊杰	信息安全/大数据分析应用	太原理工大学	计算机科学与技术学院原院长、二级教授	13803497372	
张尚礼	电子政务网络	山西省数字经济联合会	副会长、正高级工程师	13703519944	
段忱君	信息安全/信息与计算科学	奇安信网神信息技术(北京)股份有限公司	奇安信山西分区总监	13934150946	

<p>校内专业设置 评议专家组织 审议意见</p>	<p style="text-align: right;">(主任签字)</p> <p style="text-align: center;">年月日</p>
<p>学校意见</p>	<p style="text-align: center;">(公章)</p> <p style="text-align: center;">年月日</p>
<p>省级高职专业 设置指导专家 组织意见</p>	<p style="text-align: center;">专家签名:</p> <p style="text-align: center;">年月日</p>

附录一：信息安全技术应用专业教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用				起点：高中				学制：三年			层次：大专						类别：职业技术类	
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	1	0804001	入学教育	必修	B	1	18	10	8	讲授+实践	▲						综合评价	第1学期第1周
	2	0804002	军事教育	必修	B	2	36	6	30	讲授+实践	▲						综合评价	第1学期第1-2周
	3	0804007	安全教育	必修	B	2	32	20	12	讲授+实践	▲	▲	▲	▲	▲	▲	综合评价	
	4	0804009	劳动教育	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践	▲	▲	▲	▲	▲	▲	综合评价	
	5	0105025	高职语文与中华优秀传统文化2-1	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	6	0105026	高职语文与中华优秀传统文化2-2	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	7	0201070	高职数学2-1	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	8	0201071	高职数学2-2	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	9	0304001	高职英语2-1	必修	B	4	64	54	10	讲授+实践	4						过程考核+测试	

### 教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用				起点：高中				学制：三年			层次：大专						类别：职业技术类	
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
	10	0304002	高职英语 2-2	必修	B	2	36	28	8	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	11	0401001	计算机应用基础	必修	B	4	64	16	48	讲授+实践	4	△					过程考核+测试	1/信民机财矿 2/艺旅化外教(中) 7/教(大)
	12	0801050	思想道德与法治 2-1(新名)	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	13	0801051	思想道德与法治 2-2(新名)	必修	B	1	22	16	6	讲授+实践		1					过程考核+测试	
	14	0801057	党史国史(结合思想道德与法治课开设)	必修	B	1	18	14	4	讲授+实践		1					过程考核+测试	
	15	0801048	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2-1	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践			2				过程考核+测试	
	16	0801049	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2-2	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践				2			过程考核+测试	
	17	0801047	形势与政策	必修	A	1	18	18	0	讲授	▲	▲	▲	▲			过程考核+测试	讲座
	18	0803001	体育与健康 4-1	必修	B	2	32	4	28	讲授+实践	2						过程考核+测试	

### 教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用					起点：高中				学制：三年			层次：大专				类别：职业技术类		
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
	19	0803002	体育与健康 4-2	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	20	0803003	体育与健康 4-3	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践			2				过程考核+测试	
	21	0803004	体育与健康 4-4	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践				2			过程考核+测试	
	22	0706001	公共艺术	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践	1						综合评价	前 8 周 2/8
	23	0802020	心理健康教育 2-1	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践	1						综合评价	后 8 周 2/8
	24	0802021	心理健康教育 2-2	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践				1			综合评价	后 8 周 2/8
	25	0805001	职业生涯规划与就业创业	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践				2			综合评价	
	<b>公共基础课程小计</b>						<b>45</b>	<b>788</b>	<b>430</b>	<b>358</b>		<b>18</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>专业课程</b>	1		计算机网络技术	必修	B	4	64	32	32	讲授+实践	4						过程考核+测试	
	2		信息安全基础	必修	B	4	64	32	32	讲授+实践	4						过程考核+测试	

### 教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用				起点：高中				学制：三年			层次：大专						类别：职业技术类	
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
	3		信息安全标准与法规	必修	A	2	36	36	0	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	4		网络设备配置与安全	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践		4					过程考核+测试	
	5		Windows Server 操作系统	必修	B	2	36	18	18	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	6		Linux 操作系统	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践		4					过程考核+测试	
	7		数据库技术	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践		4					过程考核+测试	
	8	0401011	全国计算机等级考试二级实践（考证）	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践			4				过程考核+测试	
	9		程序设计基础	必修	B	2	72	36	36	讲授+实践			4				过程考核+测试	
	10		Web 应用开发	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践			4				过程考核+测试	
	11		信息安全产品配置与应用	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践			4				过程考核+测试	
	12		网络安全攻防基础	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践			4					



### 教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用					起点：高中			学制：三年			层次：大专						类别：职业技术类	
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
	13		Web 应用安全与防护	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践				4				
	14		企业网安全运维	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践				4				
	15		企业网渗透测试	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践				4				
	16		企业网等保测评	必修	B	4	72	36	36	讲授+实践				4				
<b>专业课程小计</b>						<b>60</b>	<b>1064</b>	<b>550</b>	514		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业 选修 课程	1	403041	职业技能考试实践（考证）	选修	B	10	160	80	80	实践			△				证书	第二课堂
	2	0403012	数据结构	选修						1-4 学期以授课、专题讲座或网络课程形式开设，至少选修 10 学分	综合评价							
	3		人工智能与信息社会	选修														
	4	ZD23	移动互联网时代的信息安全与防护	选修														
	5		云计算网络技术与应用	选修														
	6		云计算安全	选修														
	7	ZD01	人工智能与信息社会	选修														
	8	0404036	大数据平台构建	选修														
<b>专业选修课程小计</b>						<b>10</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>80</b>									

### 教学进程安排表

教学进程安排表																		
专业：信息安全技术应用					起点：高中				学制：三年			层次：大专				类别：职业技术类		
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总课时	课时分配		授课方式	开课学期和周课时数						考核方式	备注
								讲授	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
公共选修课程			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、管理等方面的课程	选修	A	6	96	96	0		2-4 学期以授课、专题讲座或网络课程形式开设，至少选修 6 学分						综合评价	
	<b>公共选修课程小计</b>						<b>6</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>								
实践课程	1	0403042	静态网站开发综合实训	必修	C					实践		▲					综合评价	
	2	0403043	Web 前端开发综合实训	必修	C					实践			▲				综合评价	
	3	0403044	Java Web 项目开发综合实训	必修	C					实践				▲			综合评价	
	4	0804011	认知实习	必修	C	1	18	0	18	实践	▲						综合评价	
	5		职业技能证书培训	必修	C	4	72	0	72	实践					▲		综合评价	
	6	0804006	毕业设计（论文）	必修	C	4	72	0	72	实践					▲		综合评价	
	7	0804008	跟岗实习	必修	C	10	180	0	180	实践					▲		综合评价	
	8	0804005	顶岗实习	必修	C	20	360	0	360	实践						▲	综合评价	
<b>实践课程小计</b>						<b>39</b>	<b>702</b>	<b>0</b>	<b>702</b>									
<b>总合计</b>						<b>160</b>	<b>2810</b>	<b>1138</b>	<b>1672</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>25</b>				