



福州职业技术学院  
FUZHOU POLYTECHNIC

信息安全技术应用  
专业人才培养方案  
(三年制)

专业代码:510207

专业主任：蔡东蛟

制订成员：信息安全技术应用专业教学团队

二〇二一年七月制

---

# 目 录

一、入学要求与修业年限.....	3
(一)入学要求.....	3
(二)修业年限.....	3
二、职业面向.....	3
(一)职业岗位.....	3
1. 职业岗位群.....	3
2. 职业岗位进阶.....	3
(二)就业面向.....	3
1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）.....	3
2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）.....	3
(三)职业岗位、工作任务与核心能力.....	4
三、培养目标与专业人才培养规格.....	4
(一)培养目标.....	4
(二)专业人才培养规格.....	4
1. 素质要求.....	4
2. 知识要求.....	5
3. 能力要求.....	5
4. 职业资格证书与课程证书.....	6
四、课程体系与核心课程（教学内容）.....	7
(一)专业课程.....	7
(二)实践教学环节安排与说明.....	10
1. 独立设置实践教学环节安排表.....	10
(三)专业课程与 1+X 证书融合点说明.....	11
五、教学进程安排与说明.....	12
(一)课程学时结构.....	12
(二)周教学时间分配表.....	12
(三)教学进程表.....	13
六、教学环境和设施要求.....	17
(一)教学设施.....	17

---

(二)教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源.....	19
七、专业教师任职资格与教学团队要求.....	19
八、实施建议.....	20
(一)教学方法、手段与教学组织形式建议.....	20
(二)教学评价、考核建议.....	20
(三)教学管理.....	20
九、质量管理.....	20
十、毕业要求.....	20

## 一、入学要求与修业年限

### (一)入学要求

高中毕业生、中职毕业生

### (二)修业年限

3 年

## 二、职业面向

### (一)职业岗位

#### 1. 职业岗位群

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息 (61)	计算机类 (6102)	互联网及相关服务(64) 软件和信息技术服务业 (65)	通信工程技术人员 (2-02-12) 计算机与应用工程技术人员 (2-02-13)	安全运维工程师/安全服务工程师/系统集成工程师/技术支持工程师/产品销售工程师	“企业网络安全防护”1+X 证书、“网络安全运维”1+X 证书、“网络安全评估”1+X 证书、“工业互联网实施与运维”1+X 证书、国家信息安全水平考试(NISP)证书、软考信息安全工程师证书。

#### 2. 职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3	岗位类别名称 4	岗位类别名称 5
高级岗位	产品经理	项目经理、高级信息安全师		安全顾问	信息系统集成项目经理
中级岗位	产品销售工程师	安全运维工程师	安全服务工程师	安全咨询工程师	信息系统管理工程师
初级岗位	产品销售人员	信息安全管理	信息安全管理	安全咨询人员	信息系统安全管理

### (二)就业面向

#### 1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

面向新一代信息技术、工业互联网等重点产业领域，在企事业单位、政府等信息安全部门或安服部门，从事安全加固、风险评估、渗透测试、安全服务运维、应急响应等工作岗位。

#### 2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

面向新一代信息技术、工业互联网等重点产业领域，在企事业单位、政府等信息安全部门或安服部门，从事安全管理、渗透测试、等级保护、自动化安全运维等工作岗位。

### (三) 职业岗位、工作任务与核心能力

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
信息系统安全运维	数据安全	能对数据开展保护和监控、数据加密、数据库审计、数据级别的访问控制、数据库漏洞管理，以及敏感数据的自动发现部署	历史数据归档、代码管理、资源安全共享、业务系统数据安全管理等
	系统安全	能配置网络及各类支撑性系统安全策略、系统访问控制、审计审核策略等	用户身份认证、授权、审计等安全策略配置
	软件安全	能配置应用程序的安全性、安装应用程序到非标准目录和端口、锁定应用程序、确保应用程序编程人员的代码安全等	安全地配置应用程序、保护电子邮件、阻止危险的文件类型、将应用程序安装到非标准目录和端口、锁定应用程序、保障应用程序编码安全
	Web 系统安全	能进行网站日常站点更新、维护和安全管理操作，维护网络安全	网站网络安全管理；能完成网站数据的备份及恢复；能熟练进行站点日常的更新、维护与管理操作。
信息安全技术服务	提供信息安全专业技术和服务	能搜集情报、分析威胁、安全编码、系统及网络渗透测试、应用渗透测试、安全风险评估、安全检查和事件分析、系统安全测评技术研究等	分析威胁、安全编码、系统及网络渗透测试、应用渗透测试、安全风险评估、安全检查和事件分析、系统安全测评等
信息安全咨询服务	提供信息安全咨询服务	能开展信息安全技术培训、信息安全咨询、系统安全规划及电子认证服务	信息安全技术培训、信息安全咨询、系统安全规划及电子认证服务
信息安全产品销售	开展信息安全产品销售	能开展信息安全产品市场开拓和销售	信息安全产品市场分析、原理描述、功能演示、销售推广

## 三、培养目标与专业人才培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握信息安全技术应用专业基本知识和主要技术技能，面向工业互联网企业及其他企事业单位、政府，能够从事信息系统或 WEB 网站安全、安全运维、咨询服务等工作，服务区域发展的高素质技术技能人才。

### (二) 专业人才培养规格

#### 1. 素质要求

- 
- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护国家方针政策，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。
  - (2) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，以及强烈的社会责任感。
  - (3) 具有良好的职业道德和职业素养，具有职业生涯规划意识，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神。
  - (4) 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力、质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。
  - (5) 具有较强的集体意识、参与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。
  - (6) 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。
  - (7) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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。
  - (8) 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. 知识要求**

- (1) 具备计算机系统基本原理和软硬件集成的基本操作知识。
- (2) 具备计算机网络基本原理和基础知识。
- (3) 具备常见应用服务安装与部署调试基础知识。
- (4) 具备数据库的应用和安全，多媒体基本应用能力等基础知识。
- (5) 具备程序设计、WEB 网站开发基本知识。
- (6) 具备工业信息安全及通讯的专业知识。
- (7) 具备信息系统规划、设计、安装、调试、运行、维护和安全管理等专业知识。
- (8) 具备数据存储、备份与灾难恢复、安全攻防、渗透技术等专业知识。

## **3. 能力要求**

- (1) 在通用能力方面，具有沟通表达能力，良好的口语和书面表达能力。
- (2) 具有利用计算机进行综合信息查询和文档处理的能力。
- (3) 具有较强的分析解决问题的能力，以及创新创业和团队合作能力。
- (4) 具有一定的工控安全防护能力，具有程序设计的基本能力。
- (5) 具有良好的计算机硬件组装及软件安装配置能力、具有数据库安全管理能力。
- (6) 具有信息系统规划、设计的能力。
- (7) 具有信息安全产品的选型能力。
- (8) 具有信息系统安装、调试、运维、安全管理的能力。
- (9) 具有安全攻防与渗透技术应用能力。
- (10) 具有分析解决问题的能力；具有创新创业能力、沟通表达能力和团队合作能力；具备终身学习能力。

---

#### 4. 职业资格证书与课程证书

##### (1) 职业资格证书

职业岗位	职业资格证书名称及等级	发证单位
信息安全工程师	“企业网络安全防护” 1+X 证书（中级）	上海海盾安全技术培训中心
信息安全工程师	“网络安全运维” 1+X 证书 （中级）	中科软科技股份有限公司
信息安全工程师	“网络安全评估” 1+X 证书 （中级）	北京奇虎测腾科技有限公司
信息安全工程师	注册信息安全专业人员 （NISP ）	中国信息安全测评中心

##### (2) 课程证书

###### A. 信息技术基础能力证书：微软办公软件国际认证

#### 四、课程体系与核心课程（教学内容）

##### (一)专业课程

##### 1. 专业基础课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
信息安全基础	信息安全知识，包括物理安全、网络安全、系统安全、应用安全、数据安全、舆情分析、隐私保护、渗透测试等；	能较熟练掌握信息安全基础技能，掌握网络空间安全的基本技术架构；	学习近年我国网络空间安全领域的飞速发展，增强国家发展的自豪感和自信心；	学习信息安全基本技术，增强创新创业能力；	考试	1	42
WEB 应用开发	开发系统环境搭建、Web 系统开发流程、三层架构的搭建、页面框架的搭建、页面数据的显示、页面数据的更新、查询的实现、常用页面控件的使用、常用 web 系统功能的实现、系统的配置和部署以及基于 web 的系统测试等。；	会搭建三层架构、页面框架、能显示页面数据、更新页面数据、查询实现、常用 web 系统功能的实现、系统的配置和部署、基于 web 的系统测试；	理解 Web 应用程序开发，结合励志文化，为成为合格的软件开发工程师努力学习；	学习 Web 应用程序开发，增强创新创业能力；	考试	3	48
计算机网络与安全	计算机网络体系结构、网络参考模型、以太网技术与局域网硬件设备，交换机、路由器的配置与调试技术，网络安全体系结构、网络安全技术和产品；	能对 IP 地址合理分配与划分子网，能较熟练配置管理路由交换等设备；能组建局域网，能配置访问控制列表，能使用局域网安全软件；	学习信息安全发展趋势及广泛应用，进一步加强专业学习信心；	理解信息安全应用领域，为今后在该领域创新创业奠定基础；	考试	2	48
高等数学 A	导数、微积分基本概念，算法基础、向量与矩阵、线性方程组、图与网络分析、MATLAB 入门；	能理解信息安全涉及到的相关算法、网络分析中的最短路算法、最小连接算法，会 MATLAB 软件基本操作；	理解数学在专业学习中的作用，迎难而上，锤炼学习方法和学习信心；	学习数学思想，提升数学领域创新创业能力；	考查	1	56
数据库原理与应用	数据库管理系统的种类，SQL 语言实现 增、删、改、查等操作，	能正确启动和配置数据库管理系统，能正确进行对数据库的增删改查等操	通过掌握技术体会励园文化的内涵；	技术创新；	考查	2	64



课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
	SQLSERVER 的 安装与配置,数据库安全维护、数据加密;	作, 能根据数据库安全配置要求, 完成数据库安全配置维护、数据加密;					
工控系统信息安全基础	工业控制系统信息安全威胁、工业控制系统架构与漏洞分析、PLC 的基本概念、分类、特点和应用, PLC 结构, 工作原理和典型应用编程、系统设计; 工控协议分析、工业控制系统信息安全产品、工业控制系统信息安全技术与方案部署、工业控制系统信息安全软件与监控;	能按步骤开展 PLC 控制系统基本设计, 能使用 PLC 指令系统, 能开展工控网络通信协议分析、能开展工控系统漏洞分析、漏洞挖掘;	通过掌握技术体会励园文化的内涵;	技术创新;	考查	3	64

## 2. 专业核心课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
信息安全产品配置与应用	信息安全产品配置与应用;	能熟练开展信息安全产品的配置, 保证正常的应用需求;	学习信息安全产品配置与应用技术, 进一步增强专业学习信心;	通过学习信息安全产品配置与应用, 为今后在该领域创新创业奠定基础;	考试	4	64
等级保护与安全评估	信息安全等级化保护和等级化管理; 安全评估分析;	能根据信息系统应用业务重要程度及其实际安全需求, 实行分级、分类、分阶段实施保护, 能对系统进行安全脆弱性的分析;	学习等级保护与风险评估, 进一步增强专业学习信心;	通过学习等级保护与风险评估, 为今后在该领域创新创业奠定基础;	考试	4	64
工控安全防护与运维	工控防火墙技术、边界隔离与访问控制、入侵检测技术、网络防病毒软件的典型安装与部署、典型病毒分析与防范、防火墙与入侵检测系统的联动; 安全事件审	能熟练开展工控防火墙、边界隔离与访问控制、入侵检测技术、网络防病毒软件的典型安装与部署、典型病毒分析与防范、防火墙与入侵检测系统的联动; 安全事件审计、工控网络行	学习工控安全防护与运维技术, 进一步增强专业学习信心;	通过学习工控安全防护与运维技术, 为工业互联网安全提供支持;	考试	4	64

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
	计、工控网络行为审计、流量监控与分析、操作站安全监控与策略优化、工控漏洞分析、工控日志分析等	为审计、流量监控与分析、操作站安全监控与策略优化、工控漏洞分析、工控日志分析等					
渗透测试与攻防技术	渗透测试的各个阶段、渗透测试环境搭建、Kali Linux 使用、使用 Metasploit 框架、信息收集、漏洞检测、流量捕获、漏洞利用、密码攻击、客户端攻击等；	能搭建渗透测试环境，开展信息收集、漏洞检测、流量捕获、漏洞利用、密码攻击、客户端攻击、社会工程学、规避病毒检测、深度渗透、Web 应用测试、攻击无线网络、Linux/Windows 栈缓冲区溢出、SEH 覆盖、模糊测试/代码移植等技能	学习渗透测试与攻防技能，进一步增强专业学习信心；	通过学习渗透测试与攻防技能，为今后在该领域创新创业奠定基础；	考试	4	64
数据备份与恢复	数据存储基础、存储应用环境、数据存储技术、RAID 技术与应用、虚拟磁带库技术、数据备份与恢复技术、虚拟化技术、灾备系统设计与典型案例分析；	能开展数据备份与恢复、能应用 RAID 技术和虚拟化技术、能进行灾备系统设计；	学习数据安全与备份恢复管理技能，进一步增强专业学习信心；	技术创新；	考试	4	64
网络安全编程 (Python)	Python 编程的环境搭建、Python 在网络安全管理上的应用，使用 Python 进行网络安全编程的方法，以及在实际渗透中的各种应用等；	能搭建编程环境，使用 Python 实现信息收集、对漏洞进行渗透、实现网络的嗅探与监听，无线网络渗透等技能；	学习网络安全编程技能，进一步增强专业学习信心；	技术创新；	考试	4	64
网络安全防护与运维	操作系统安全配置、操作系统漏洞验证及加固、安全渗透测试、Web 安全评估测试，安全事件分析，企业安全综合策略；	能开展操作系统安全配置、能开展操作系统漏洞验证及加固、能开展 Web 安全评估测试，能进行安全事件分析，能开展企业安全综合策略制定；	学习网络安全防护与运维技能，进一步增强专业学习信心；	技术创新；	考试	4	64

## (二)实践教学环节安排与说明

### 1. 独立设置实践教学环节安排表

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实践育人融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
1	认识实习	1	1	提升专业认识，明确职业生涯规划	观摩	完成专业认识实习报告	通过专业认识实习，提升素质	励志成才	校内实训基地	认识实习报告	校内实训基地保障	
2	专周实训（专业基础训练）	2	1	专业基础技能	项目实战	完成专业基础技能实训	通过信息系统安全运维，宣传安全知识	励志成才	校内实训基地	实践报告	校内实训基地保障	
3	跟岗实习（专业社会实践）	4	2	信息专项技能	项目实战	完成信息安全专项技能实践	信息安全技能实践，注重安全防范与管理	励志成才	校内实训基地	实践报告	校内实训基地保障	
4	跟岗实训（岗前技能综合实训1）	5	2.5	岗前技能	项目实战	岗前职业技能	通过跟岗实训，明确专业岗位要求，匠心筑梦，励志成才	励志成才	校内实训基地	实践报告	校内实训基地保障	
5	跟岗实训（岗前技能综合实训2）	5	2.5	岗前技能	项目实战	岗前职业技能	通过跟岗实训，明确专业岗位要求，匠心筑梦，励志成才	励志成才	校内实训基地	实践报告	校内实训基地保障	
6	毕业顶岗实习	6	13	综合应用专业知识及技能完成信安专业相关岗位工作	模拟实操	完成实习周记及毕业实习总结报告等毕业实习文档	在实习岗位中励志成才，展示励园学子风采	励志成才	校外实习单位	毕业实习总结报告	毕业实习单位	
7	毕业论文（毕业设计）	6	3	综合应用专业知识完成信安项目设计及开发	项目实战	按照学校要求完成专业毕业设计论文	在毕业设计中融入公益性项目设计，增强社会责任感	励志成才	校外实习单位	毕业设计论文	毕业设计指导教师	

“实习实训形式”分为校内、校外；观摩、模拟实操、项目实战。

“实践育人融合点”主要描述该实训项目在实践教学中应重点突出的课程思政、励园文化元素，列出社会主义核心价值观的主要具体培养和塑造点，以及“励园文化”品牌“励志成才·匠心筑梦·爱心奉献”三大内涵主要对应点。

### (三)专业课程与 1+X 证书融合点说明

课程类型	课程名称	与 1+X 证书对应关系 (部分融合/完全对应)	与 1+X 证书主要融合点	学时
专业基础课	网络操作系统配置与安全管理	部分融合	网络操作安全配置管理	64
	数据库原理与应用	部分融合	数据库安全与应用	64
专业核心课	网络安全防护与运维	部分融合	网络安全防护与运维	64
	渗透测试与攻防技术	部分融合	渗透测试	64
	等级保护与安全评估	部分融合	等级保护与安全测评	64

## 五、教学进程安排与说明

### (一)课程学时结构

单位：学时

课程属性	课程类型	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治理论	164	0	0	18	182	7.2%
	专业基础课程	56	200	280	0	536	21.4%
	专业核心课程	0	168	280	0	448	18%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	660	660	26.5%
	通识与职业基本素养课程	193	0	171	48	412	16.4%
选修		100	0	0	0	100	4%
	专业选修课程	0	33	30	99	162	6.5%
合计		914	1586			2500	100.0%
占总学时比例 (%)		37%	63%			100.0%	

### (二)周教学时间分配表

(单位：周)

学年	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置专周实训环节	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	2	15	0		1	1	19
	2		16	1		1	1	20
二	3		16	0		1	1	20
	4		16	2		1	1	20
三	5		0	16		1	1	20
	6		0	13+3	1	1		18
合计		2			1	6	6	

(三)教学进程表

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
											15+2 <sup>1</sup>	17+1	18	16+2	10+8	16
思想政治理论	必修		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论）	4	72	60				2		4				
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）				12		2		4					
			思想道德与法治（理论）	3	54	48			1	3						
			思想道德与法治（实践）				6		1	3						
			形势与政策	1	48	48			1-6	√	√	√	√	√	√	
通识教育	必修		大学生心理健康教育	2	32	*32			1和4	√			√			
			劳动教育（理论）	0.5	16	8			1	2						
			劳动教育（实践）	0.5			8		1	√						
			军事课	4	148	36		*112		2		3				
			职业生涯规划	1	24	16		8		1	2					
			职业礼仪	2	32		28	4		4\5				2		
			职业外语 1	1	30	30			1		2					
			职业外语 2	2	36	36			2			2				
			信息技术基础	4	70	35	35		1		5					
			创新基础（创新创业课程）	1	24	16		8		2		2				
			创业基础（创新创业课程）	1	24	16		8		4				2		
			大学语文	2	32	32				1或2		2				
			安全教育	2	60	12		*48		1-5	√	√	√	√	√	
			体育	3	108		108		1-3		2	2	2			

<sup>1</sup>此处表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：1. “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为 18 周）。

2. 学期教学周数+考试周+机动周=20 周

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数						
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	
											15+2 <sup>1</sup>	17+1	18	16+2	10+8	16	
			社会公益素养培育	2	40			*40			每学期 8 学时，每学期 0.5 学分						
		小计			35	628	358	172	98			——	——	——	——	——	——
	选修		人文素养培育	3	100	每门课程计为 1 学分，同时要求选修课程总学时不少于 100 学时，其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”中选修 1 门选择性必修课程											
			自然科学与科学精神培育														
			体育竞技与安全健康教育														
			福建地方特色文化传承														
			创新创业与职业素养培育 (创新创业课程)														
			四史教育	1													
	小计			4	100	100				1-5	——	——	——	——	——	——	
	思想政治理论、通识教育课程合计				39	712	458	156	98			14	13	0	4		
专业基础	必修		高等数学 A	3	56	56				1	4						
			C 语言程序设计	4	70			28	42		1	5					
			信息安全基础	3	42			18	24	1		3					
			WEB 应用开发	3	48			20	28		3			3			
			计算机网络与安全	3	48			20	28	2				3			
			网络操作系统配置与安全管理	4	64			24	40		2			4			
			IT 职业英语	2	32			22	10		3			2			
			Java 程序设计	3	48			20	28		2			3			
			数据库原理与应用	4	64			24	40	2				4			
			工控系统信息安全基础	4	64			24	40		3			4			
		小计			33	536	56	200	280	5	14	12	14	9			
专业核心	必修		信息安全产品配置与应用	4	64		24	40	3				4				
			网络安全编程（Python）	4	64		24	40	3				4				
			等级保护与安全评估	4	64		24	40		3			4				
			工控安全防护与运维	4	64		24	40		4				4			

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
											15+2 <sup>1</sup>	17+1	18	16+2	10+8	16
			渗透测试与攻防技术	4	64		24	40	3				4			
			数据备份与恢复	4	64		24	40		4				4		
			网络安全防护与运维	4	64		24	40	4					4		
		小计		28	448		168	280	13	10	0	0	16	12	0	
专业拓展	专业选修		恶意代码与计算机病毒	3	48		20	28		4				3		
			软件安全技术	3	48		20	28		4				3		
			密码学原理与实践	3	48		20	28		4				3		
			大数据安全	3	48		20	28		4				3		
			云安全技术基础	3	48		20	28		4				3		
			工控安全职业技能	3	48		20	28		4				3		
			信息安全代码审计	3	48		20	28		4				3		
			物联网安全	3	48		20	28		4				3		
		小计		9	144		60	84			——	——		9	——	——
	专业课程合计			70	1128	56	428	644			12	14	25	21		
独立设置 实习实训 环节	必修		认识实习	1	24			24		1	1 周					
			专周实训（专业基础训练）	1	24			24		2		1 周				
			跟岗实习（专业社会实践）	2	48			48		4				2 周		
			跟岗实训（岗前技能综合实训1）	5	90			60		5					5 周	
			跟岗实训（岗前技能综合实训2）	5	90			60		5					5 周	
			毕业顶岗实习	13	312			312								13 周
			毕业实习报告（或毕业论文、毕业设计）	3	72			72								3 周
独立设置实习实训环节合计				30	660			660							16 周	



课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
											15+2 <sup>1</sup>	17+1	18	16+2	10+8	16
			课内教学总学时	139	2500	514	584	1402			26	27	25	25	24	448

## 六、教学环境和设施要求

### (一)教学设施

#### 1. 校内实践教学条件配置

为了保障实践教学的质量,根据实践教学实施和学生能力的需要,配置良好的校内实践教学条件,每个场地一次性容纳 50 名学生,并按照满足本专业课程理论与实践一体化教学需要进行配置,具体下表所示。

信息安全技术应用专业校内实践实训室设备配置表

实验室 /平台	主要功能	主要设备	设备总值 (万元)	使用面积 (平方米)
院网络中心	主干网络为 1000 兆, 100 兆到桌面, 采取了三层交换技术, 支持基于 VLAN 与 ACL 的认证	核心路由 CISC07200, 核心交换机 3 台 (CISC06509+ CISC0 防火墙和 S5516FS AC), 汇聚层交换机 9 台 (4 台 CISC03750 和 5 台 S3026GS AC), 接入层交换机 56 台 (22 台 CISC02950 和 34 台 S2403H AC)	287	100
CCNA 实训室	交换机、路由器配置、思科中小型企业结构搭建等	思科交换机、路由器、防火墙、测试仪	19.2498	75.6
软件技术实训室	C 语言程序设计、JAVA 程序设计、java web 应用程序设计等	计算机、交换机	41.7375	113.4
虚拟网络实验室	虚拟机、模拟器应用	计算机、交换机	38.1002	113.4
网络基础实验室	网络基础应用	计算机、交换机、测线仪	11.8621	75.6
网络操作系统实验室	Window Server 系统配置管理、Linux	计算机、投影设备、交换机	42.6077	113.4
网络空间安全实训与培训中心	安全攻防、网络安全攻防对抗、合规标准一体化教学实训	安全攻防平台、网络安全攻防对抗系统、合规标准一体化教学实训平台	330	160
工业互联网工控安全实训室	工控网络安全攻防对抗、工控网络安全运维	工业信息安全实训平台、工控安全实验台、工业仿真沙盘、工业防火墙、工控入侵检测系统、工业脆弱性扫描	298	158

实验室 /平台	主要功能	主要设备	设备总值 (万元)	使用面积 (平方米)
		与管理系统		
总计			1068.55	909.4

### 物联网网络一体化综合实训基地

序号	相关课程 (或课程部分内容)	相关试验
实 验 区 A	WSN/RFID 物联网应用	物联网应用基础实验、RFID 实验、无线网络实验、无线网络安全实验、无线传感器网络实验。
	计算机网络基础	无线网认知实验、物联网基础实验
实 验 区 B	CCNA 认证课程（网络路由、网络交换）	基本实验、路由协议实验、交换技术实验、广域网试验、先进的路由和交换实验、IPv6 实验、无线网络实验、VLAN 试验。
	局域网技术与组网工程	Vlan 实验、二层交换实验、三层交换实验、静态路由实验、动态路由实验、无线局域网试验
	数据通信与计算机网络实验	网络认识实验、数据通信试验、无线接入试验
实 验 区 C	CCNA 认证课程（网络基础）	基本实验、路由协议实验、交换技术实验
	网络操作系统的配置与管理课程	中小企业局域网的搭建实验、C/S 配置实验
	数据通信与计算机网络实验	网络认识实验、数据通信试验、无线接入试验
实 验 区 D	网络综合布线	网络配线端接实验、网络链路组成和测试、垂直子系统实训、水平子系统实训、工作区子系统实训、设备间子系统实训、管理间子系统实训、建筑物子系统实训
	计算机组装与维护	网络线制作试验、网络基础测试
实 验 区 E	网络测试与故障诊断	接线图测试、线缆长度的测试、传输时延和时延偏离测试、衰减的测试、串扰的测试、光纤长度测试，光纤损耗测试，光纤寻障测试、帧流量分析测试、IP 层网络测试、SNMP，RMON 网络管理测试、端口流量监测。
	网络交换与路由协议	帧测试、端口测试、数据捕获实验
实 验 区 F	网络安全课程	防火墙实验、VPN 实验、操作系统安全实验、入侵检测实验、无线安全实验、交换机安全实验、路由器安全实验

序号	相关课程 (或课程部分内容)	相关试验
	防火墙技术课程	CL 配置实验、网络攻防实验
	入侵检测技术课程	入侵检测实验

## 2、校外实践教学基地

校外实训基地是高职院校实训系统的重要组成部分，是校内实训基地的延伸和补充，是全面提高学生综合职业素质的实践性学习与训练平台。校外实训基地应能够为学生提供信息安全技术应用实训环境。

本专业积极与企业合作，建有稳定的校外实训基地，校外实训基地立足福州，辐射全省，为课程的实践教学、顶岗实习提供了真实的搭建项目及实际的工作环境。现有校外实践教学基地 3 个，它们是金科教育实训基地、安恒信息实训基地、中锐网络实训基地。本专业校外实训基地能满足学生综合实训和顶岗实习需要，实训采用校企共同设计的实训方案，以培养有良好职业素质的实用技能型信息安全人才。

### (二)教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

学校图书馆面积 14468 平方米，藏书 57 万余册(种)，并实现了现代化的计算机管理，提供电子图书阅览服务。近年来，学院累计投资 600 余万元，用于校园网建设。图书资源和校园网能为本专业教学、科研和教学改革提供良好的支持与服务。本系在学院的图书馆有丰富的专业图书藏量，目前信息技术类专业在学院图书馆约有 3000 多种图书，约 8000 册图书，电子图书约 4100 种，使图书馆资源发挥了最大效用，学校图书馆开放时间也达到了 90 小时/周。

学校近年来加大校园信息化建设投入，建设校园网络，实现校园 WIFI 全覆盖，大大方便学生阅读电子图书。专业教学中，充分运用网上教学资源平台上的在线资源进行理论和实践教学。专业任课教师可以通过网上教学资源平台发布课程信息，课程的教学和学习资源上网，学生通过学校网络资源平台进行自主学习和课后练习。通过专业合作企业开发的网络学习资源，学生可以获得内容更丰富，使用更便捷，更新更及时的数字化学习资源。

## 七、专业教师任职资格与教学团队要求

本专业师资力量较为雄厚，专业专兼职教师合计10人（其中校内专任教师4人，企业兼职教师6人）。校内专任教师均具有双师素质（其中副教授1人，讲师2人，助教1人），能满足本专业教学要求。企业兼职教师也都具有中高级专业职称和拥有IT行业专业认证证书。来自合作企业的专业工程师真正参与我们课程教学的全过程，包括课程的专业定位，专业课程的设计，实训基地的建设等日常教学活动。

---

## 八、实施建议

### (一)教学方法、手段与教学组织形式建议

专业以政校企合作、工学结合为指导思想，按照“项目实战”+“课证融合”的递进式人才培养模式，校企双主体实施人才培养，深入进行校企合作，引企入校，创建“项目工厂”实景，设计合理、优质、实用的课程体系，实现人才共育、过程共管、成果共享、责任共担、互利共赢的办学特色。

课程体系根据信息安全技术应用专业岗位群的任职素质和专业技术水平要求，参照国家有关职业资格标准和行业职业资格证书标准，以职业能力为主线，结合高职学生的认知规律进行课程教学设计。

在课程体系开发过程中，不仅吸收工作工程系统化的思想，而且按照 IT 人才成长规律，引入“职业成熟度”理念，按照职业岗位的难度阶梯将人才培养过程进一步细分为初入职场、当好助理、独立工作三个阶段，在每个阶段中都安排了与职业能力相适应的课程和实训，按照螺旋式提高的方式来设计课程体系，从课程难度、实训项目复杂度、学生职业能力方面衡量，每个阶段的目标呈逐步提高的趋势。

### (二)教学评价、考核建议

学生学习考核将以学生岗位适应性与职业生涯的发展性为依据，引入行业企业标准，探索工学结合课程改革的考核与评价方法，课程考核评价体系的设计应结合教师测评、学生自评、学生互评进行考量。建议教师对学生的考核将评价内容与实际工作过程相结合，将过程性考核与终结性考核相结合，将理论考核与操作技能考核相结合，将学历证书与职业资格证书并重的有职业教育特色的考核综合评价体系。

### (三)教学管理

由系主任和学科带头人、教研室主任及有丰富教学经验的教学人员共同组成系教学工作管理。定期讨论分析教学工作中出现的问题，针对学生专业水平参差不齐的现况，加强对学生专业学习的引导和指导，对学生反映的学习困难，组织教学经验丰富教师进行听课，分析问题，找出原因，提高学生学习积极性和专业教学效果。

## 九、质量管理

由系主任和学科带头人、教研室主任及有丰富教学经验的教学人员共同组成系教学质量监控领导小组。定期对专业课程教学情况进行督导听课，及时发现本专业课程教学中存在的问题，通过学生调查问卷、同行教师听课评课、组织示范性课堂教学，创新型引入现代化教学管理手段，提高教学效果，提升专业课程课堂教学质量和人才培养水平。

## 十、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。