

# 信息安全技术应用专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：信息安全技术应用

专业代码：510207

## 二、入学要求

普通高中毕业生，中等职业学校毕业或具备同等学历。

## 三、修业年限

学制：三年。

## 四、职业面向

信息安全技术应用专业是 2021 年调整专业，所属电子与信息大类（51）中的计算机类（5102），主要面向 IT 行业内信息安全设备制造商，集成商，服务提供商。能够胜任计算机网络安全管理员、数据恢复工程师、网络管理员、信息安全工程师、电子政务、电子商务师等岗位的工作，并具备从事网络安全产品营销和信息安全技术服务等岗位工作的基本能力。

主要就业岗位-工作内容-典型工作任务分析表

|                        | 岗位名称    | 工作内容概述   | 典型工作任务               |
|------------------------|---------|--|----------------------|
| 初次<br>入<br>职<br>岗<br>位 | 网络安全管理员 | 从事各种网络的安全评估与测试，网络安全策略的制定以及网络安全措施的实施，熟悉各种常见组网技术和各种常用网络设备，有扎实的网络安全基础知识、较强的网络攻击检测和防范能力  | 网络安全管理               |
|                        | 数据恢复工程师 | 深入理解数据的存储结构和原理，了解数据隐藏、数据碎片、加密、和丢失、破坏的机理和原因，掌握 FAT、NTFS 等常用的文件系统存储方式，通过底层数据分析的方法进行数据恢复，熟练掌握常用的数据恢复软件的使用，通过数据编辑软件对数据底层结构进行编辑、修复等 | IT 取证分析              |
|                        | 网络管理员   | 能管理各种企业、事业单位的网络的正常运行，出现各种网络故障能及时诊断及恢复，能支持企业、事业单位网络的正常工作，该岗位需要有较  | 网络管理<br>信息系统安全<br>测试 |

|      |              |  |                                       |
|------|--------------|--|---------------------------------------|
|      |              | 强的动手能力，掌握各种常用的组网技术，掌握网络系统的管理技能，熟悉常见的网络设备，有一定网络安全知识，具备一些网页设计知识  |                                       |
|      | 信息安全工程师      | 从事局域网规划、建设及管理，网络设备的调试维护，服务器主机及应用系统的维护，病毒防护，安全管理，邮件系统管理，网站建设及日常维护；要求熟悉局域网、广域网的设计与优化配置<br>Windows 系统管理，掌握 Web、Mail、数据库、防火墙等服务器的安装与防护技术，熟悉数据库在 LINUX 平台的安装、性能调整、数据备份等操作 | 信息安全工程师                               |
| 迁移岗位 | 电子商务、电子政务工程师 | 具有扎实的信息安全学知识，能够独立地建立、维护网络的安全认证系统，保障网络安全运作，了解 TCP / IP 协议，网络信息安全、网络安全审计与网络操作系统、电子商务。密钥与加密技术 能够进行 WEB 程序设计，实施分布式应用架构   | 信息系统安全设计<br>电子商务/电子政务工程/<br>网站设计制作与管理 |
|      | 网络安全营销工程师    | 从事各种网络安全产品的售前、售后服务，要求较强的动手能力和沟通能力，掌握一定的营销策略，掌握各种网络产品的性能及它们的配置、调试及维护，有较强的英语阅读能力和文档编写能力  | 市场营销                                  |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应我国网络空间安全需要，具有德、智、体、美、劳以及团队合作素质，掌握网络安全产品的安装与调试、数据库的安全管理、网络的病毒防范、网站的安全管理、防火墙安全策略制定与配置、安全风险评估与检测、IT 取证分析、数据恢复等知识和技术技能，面向从事网络信息安全工程建设，网络安全管理，安全风险评估等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质目标

（1）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，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）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；

（3）具有良好的“合作、创新、诚实、守信”的信息安全技术应用职业素养和职业道

---

德，有精益求精的工匠精神和客户至上的服务意识；

(4) 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的信息安全技术应用岗位实践能力；

(5) 具有效益意识、环保意识、安全意识、规范意识、质量意识、竞争意识、信息素养和创新精神；

(6) 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，在企业网络安全防护与安全服务中与社会、自然和谐共处；

(7) 具有良好的身心素质和人文素养；具有健康的体魄和健全的人格；具有职业生涯规划意识；

(8) 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；

(9) 掌握有效的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

## **2. 知识目标**

(1) 掌握信息安全基础理论知识，熟悉国内外信息安全政策与标准，包括等级保护、风险评估等；

(2) 熟悉主流操作系统、数据库、网络与应用系统的工作原理，了解常见的安全漏洞及利用技术；

(3) 熟悉防火墙、IDS、安全审计等主流安全产品，具有良好的团队合作精神和主动学习精神；

(4) 掌握相关网络安全产品，如防火墙、IPS、防病毒，漏洞评估工具等；

(5) 掌握网络安全及防护的主流技术，掌握计算机病毒的概念及分类，掌握系统安全防护的基本原则；

(6) 了解常见的网络攻击行为与原理，并熟练掌握网络安全的专业知识、标准和相关安全产品（如防火墙、入侵检测、漏洞扫描等）；

(7) 熟悉行业相关标准与规范。

## **3. 能力目标**

(1) 具备根据实际应用需求进行局域网的规划设计与实施的能力；

(2) 具有较强的服务器安全配置与维护能力；

- 
- (3) 具有系统漏洞修复与病毒防御能力;
  - (4) 掌握信息系统安全策略设计及设置、信息系统数据备份及恢复、信息系统数据保护等专业技能能力;
  - (5) 具备企业网络安全防护能力;
  - (6) 具备国家重大项目网络安保能力;
  - (7) 具备内部渗透测试能力;
  - (8) 具备等保测评能力;
  - (9) 具备应急响应能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程分类与课程模块设置

依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》规范课程设置要求，课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。各专业按照必修和选修课再进行分类，包括“通识公共基础类课程、专业类课程（此类再细分为四类）、拓展类课程、综合能力类课程”四大类进行设置相应课程。全部课程分为 22 个模块，其中公共基础类课程包含 10 个模块，专业类课程包括 5 个模块，拓展类课程包括 4 个模块，综合能力类课程包括 3 个模块。

### (二) 通识公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共基础选修课程，全校统一学分学时。公共基础必修课共 45 学分、830 课时，包括《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（含马中化）《思想道德与法治》《形势与政策》等 19 门课程，基础类部分课程也充分体现岗课赛证融合。公共基础选修课程共 5 学分、90 课时，包括《应用文写作》《管理学原理》《艺术欣赏》等 11 课程，从三类课程选择 3 门课，具体开设课程描述见附件。

### (三) 专业（技能）课程

(1) **专业群平台课程**。本专业按照学院统筹安排的平台课开设 6 门课，分别为信息安全导论、计算机网络技术、web 应用开发-前端、编程语言-python、计算机操作系统-Linux、

---

数据库应用技术。

(2) **专业基础课程**。专业基础课开设课程 3 门。分别为信息安全工程师（软考中级）、密码学基础、PHP 程序设计。

(3) **专业核心课程**。专业核心课开设课程 8 门。网络安全设备、网络安全协议分析、信息技术创新与应用、应急响应、等保测评、渗透测试、云安全运营服务。

(4) **专业选修课程**。专业选修课开设课程 2 门，其中企业网络安全防护（1+X）认证、web 攻防综合实训等 2 门为首选课。

(5) **拓展类课程**。学生可以在下面四个模块里，行业企业认知课程模块（二选一）、职业核心能力课程模块（三选一）、国际化能力课程模块（三选一）、数字技术应用课程模块（四选一），分别选择 4 门课程为本专业的拓展类课程,具体开设课程描述见附件。

(6) **综合能力类课程**。综合能力课程包括社会实践模块、岗位实习模块和毕业论文（设计）模块 3 个部分，全部为必修课。其中社会实践模块：第 1、2 学年寒暑假期间完成，计 1 个学分；岗位实习模块：第六学期开设，计 15 学分，总学时为 420 学时；毕业设计（论文）模块：计 1 学分，总学时为 28 学时，毕业设计（论文）时间可集中安排或分散安排。学生获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项指导老师的校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。

#### **（四）专业实践教学体系**

实践教学体系主要包括公共实践、课程实践、专业实践和岗位实习四个构成部分，各专业设置的实践总学时数（含课内实训）要占总教学学时数比例达 50%以上，具体项目为：

(1) **公共实践**。公共实践主要包括军事训练、劳动教育、社会实践三个模块。其中军事训练：新生入学后集中进行，计 2 学分；劳动教育：各专业选择第二或三学期开设，32 个学时，其中理论教学 2 节，劳动实践 30 节，集中安排或分散安排，计 2 学分；社会实践：第 1、2 学年寒暑假期间完成，计 1 学分。

(2) **课程实践**。课程实践包括人才培养方案中每门课程中的实践教学部分。总学时为 168。

(3) **专业实践**。专业实践是指各专业根据实际情况设置的在校内外开展的实践实训项目，包括开展职业认知实习、单项技能训练、综合技能实训等实践教学，总学时为 112。

(4) **岗位实习与毕业论文（设计）**。第六学期开设，总学时为 448 学时。岗位时间不

超过6个月，计15学分，总学时为420学时。毕业论文，计1学分，总学时为28学时。

### (五) 1+X证书与相关证书要求

积极参与实施1+X证书制度试点考试和相关证书考试，并将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，主要证书包括英语、计算机水平和职业技能证书，具体类型如下表所示。

| 类型                         | 证书名称                     | 颁证机构名称(单位)           | 等级(初级、中级、高级) | 是否纳入毕业条件(是/否) | 备注               |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------|
| 高职英语证书(二选一)                | 1. 广东省高职职业英语合格证书         | 广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会 | /            | 是             | 1. 职业技能等级证书选取一项。 |
|                            | 2. 参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准  |                      |              |               |                  |
| 软考(二选一)                    | 1. 软考-信息安全工程师            | 中华人民共和国人事部、信息产业部     | 中级           | 是             |                  |
|                            | 2. 参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准 |                      |              |               |                  |
| 职业技能等级证书社会认可度高的行业企业标准和证书举例 | 1+X 企业网络安全防护             | 上海海盾安全技术培训中心         | 中级           | 四选一           |                  |
|                            | ICDL 资讯安全                | ICDL Asia            | 中级           |               |                  |
|                            | HCIP-Security (安全) 认证    | 华为认证                 | 中级           |               |                  |
|                            | 阿里云云安全工程师 ACP 认证         | 阿里云认证                | 中级           |               |                  |

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学学历周安排

| 内容<br>学期 | 军事教育 | 理论教学周 | 实训(实习)周 | 岗位实习 | 文<br>毕业设计(论文) | 考试周 | 机动周 | 总教学周 |
|----------|------|-------|---------|------|---------------|-----|-----|------|
| 一        | 2    |       |         |      |               | 1   |     | 20周  |
| 二        |      |       |         |      |               | 1   |     | 20周  |
| 三        |      |       |         |      |               | 1   |     | 20周  |
| 四        |      |       |         |      |               | 1   |     | 20周  |
| 五        |      |       |         |      |               | 1   |     | 20周  |
| 六        |      |       |         | 17   | 1             |     |     | 20周  |



#### (四) 课程设置与教学进程安排表

具体安排见附表： 2022 级【信息安全技术应用专业】课程设置与教学进程表。

### 八、实施保障

#### (一) 师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 12 余人，其中专任教师 9 名；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 6 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 84%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

##### 1. 本专业专任教师

- (1) 本专业专任教师应具备高校教师资格证书；
- (2) 本专业专任教师应具有良好的职业道德修养，爱岗敬业，有较强的工作责任心；
- (3) 本专业专任教师应具有网络空间安全、信息安全、网络、计算机类基础，专业基础扎实；
- (4) 本专业专任教师应具有在企业一线专业实践经历。

##### 2. 本专业兼职教师

1. 本专业兼任教师应具有本科以上学历，在企业相关岗位从业 5 年以上；
2. 本专业兼任教师应具有经济类中、高级职业资格证书。

#### (二) 教学设施

##### 1. 教室要求

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，联网接入或 WiFi 环境，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

实训工位充足，能够满足专业学生在校实训要求。

| 序号 | 实训室名称 | 实训项目 | 设备配置要求 |    |
|----|-------|------|--------|----|
|    |       |      | 主要设备名称 | 数量 |

|   |              |                   |             |    |
|---|--------------|-------------------|-------------|----|
| 1 | 网络安全认知实训室    | 网络安全基础类课程         | 电脑          | 60 |
|   |              |                   | 投影仪         | 1  |
|   |              |                   | 服务器         | 1  |
| 2 | 重大项目网络安全实训室  | 企业网络安全防护、重大项目网络安全 | 电脑          | 60 |
|   |              |                   | 投影仪         | 1  |
|   |              |                   | 服务器         | 1  |
|   |              |                   | 网络安全设备      | 6  |
| 3 | 渗透测试与应急响应实训室 | 渗透测试、应急响应、等保测评    | 电脑          | 60 |
|   |              |                   | 投影仪         | 1  |
|   |              |                   | 服务器         | 1  |
|   |              |                   | 渗透测试、应急响应设备 | 6  |

### 3. 校外实习实训基地

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供安全服务、等保测评、渗透测试、应急响应、重大项目网络安全、风险评估，实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。实习实训工位充足，能够完全满足学生实习实训需求。

| 企业类型 | 数量 | 功能     | 接纳学生人数/年 | 备注 |
|------|----|--------|----------|----|
| 安服企业 | 4  | 渗透测试   | 20       |    |
|      |    | 应急响应   | 10       |    |
|      |    | 重保     | 20       |    |
| 测评企业 | 4  | 岗位实习基地 | 30       |    |
|      |    | 等保测评   | 10       |    |
|      |    | 风险评估   | 10       |    |

**注：**“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

### (三) 教学资源

| 资源类型       | 有关要求   |
|------------|--|
| 教材选用基本要求   | 严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五、十四五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。 |
| 图书文献配备基本要求 | 配置与课程配套的图书文献资源：  |
| 数字资源配备基本要求 | 配置与课程配套的相关数字化教学资源：<br>安恒实训平台对应课程（9门，涉及20级信安、21级信安9门课程，可提供648个课时                                |

---

## （四）教学方法

总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

## （五）学习评价

每门课程都要对学生过程性考核与终结性考核的评定。在过程考核中突出多元考核，多元主体参与的评价方式，有效促进教学目标达成，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（1）**有实验、实训的课程考核**。计分为平时成绩占 30%（考勤、作业、单元考试等，含期中测验）、实验、实训成绩占 40%、期末占 30%。

（2）**无实验、实训的课程考核**。计分为平时成绩（考勤、作业、单元考试等，含期中测验）占 50%、期末占 50%。

（3）**对于已开设在线精品开放课程考核**。面授课程考核计分为线上考核占 40%（含线上学习参与度、单元测试、期末考试）、课堂考勤占 20%、课堂表现与课堂实践作业占 40%。

（4）**实习实训课程考核**。计分为测试成绩占 40%、实训报告占 40%、工作态度占 10%、出勤情况占 10%。

## （六）质量保障

（1）**建立专业人才培养方案调整机制**。学校通过开展多层次和角度的专业调研，形成调研报告，根据调研掌握的行业发展趋势、企业技术和管理发展走向及要求，适时调整人才培养方案，专业人才培养方案的调整须邀请企业代表或行业专家参与，充分听取行业企业专家的意见，合理采纳其建议，保证所编制的专业人才培养方案紧跟企业需求。

（2）**建立专业建设和教学质量诊断与改进机制**。加强日常教学组织运行与管理，建立健全日常教学巡查、专项检查、学生信息员、听评课等教学质量管理制度，建立与行业企业联动的实践教学环节，强化教学组织功能，每学期开展公开示范课、集体备课等教研活动。通过专业技能抽查、毕业设计抽查以及学生技能竞赛以全面掌握学生的学习效果，达成人才培养目标。

---

(3) **成立专业带头人质量整改小组。**组织本专业教研组成员充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。抽取专业核心课程开展教考分离等教学模式改革、有效实施教育部现代学徒制、1+X 证书制度试点人才培养模式改革、进一步完善课程标准、实习实训条件建设标准、毕业设计标准等标准。

(4) **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。

## 九、毕业要求

严格执行毕业审查制度,学生修完所有课程合格并取得学分,总学分达到方案设定总量,同时取得三类相关的证书,达到相应的素质、知识和能力等方面要求。

1. 具有良好的政治思想素质和职业道德素养。
2. 在规定的修业年限内完成人才培养方案规定的课程或实践环节学习,修满 132 学分。
3. 通过体育达标、心理健康测试。
4. 取得英语、计算机(办公软件)等方面证书和职业技能等级证书。
5. 毕业论文(设计)成绩评定合格以上。
6. 按专业标准要求完成岗位实习,实习时间不少于 6 个月,实习成绩在合格以上。

## 十、附录

包括:教学进程安排表。