

【职业技能考核实训】

【Vocational Skills Assessment and Training】

一、基本信息

课程代码：【0019047】
课程学分：【4】
面向专业：【计算机应用】
课程性质：【集中实践】
开课院系：【职业技术学院机电系计算机应用技术专业】
使用教材：
 教材【网络安全实践教程 王磊 铁道出版社 2018 年 10 月】
 参考书目【信息安全防护三级考证练习题库】
课程网站网址：
先修课程：【计算机网络技术（3）】
后续课程：

二、课程简介

本课程主要介绍考证内容，内容包括有 Windows 系统安全加固与防护、Linux 系统安全加固与防护、网络设备安全配置、安全设备应用与分析、数据安全分析与处理等内容。本课程是以证代考，通过学生参加考证项目，提高学生的实践动手能力，为学生后续就业提供助力。

三、选课建议

本课程是适用于计算机应用的专业限选课程。

四、课程与专业毕业要求的关联性

| 计算机应用专业毕业要求 | 关联 |
|---|----|
| L011：表达沟通：能领会用户诉求，正确表达自己的观点，具有专业文档的撰写能力。 | |
| L021：自主学习：能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。 | |
| L031：工程素养：掌握数学、自然科学知识，具有工程意识，能结合计算机、计算机网络相关专业知识解决复杂工程问题。 | |
| L032：软件开发：系统掌握基于计算机网络应用系统的设计与开发的基本方法和技能，具备网页设计、网站建设与维护能力。 | |
| L033：系统运维：系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识，具备保障计算机系统运行与维护基本技能。 | |
| L034：网络工程设计与实施：掌握计算机网络系统的规划、设计方法，具备组建企业或校园网基本技能。 | ● |
| L035：网络安全管理：系统地掌握信息安全的基本原理和防范策略，具备保障计算机 | ● |

| | |
|--|---|
| 网络安全运行基本技能。 | |
| L036：网络协议分析：系统地掌握计算机网络协议的基本原理、基本规则，能灵活运用工具实时捕捉数据进行分析。 | |
| L041：尽责抗压：遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力。 | |
| L051：协同创新：能与团队保持良好关系，积极参与其中，保持对信息技术发展的好奇心和探索精神，具有创新性解决问题的能力。 | |
| L061：信息应用：能发掘信息的价值，综合运用相关专业知识和技能，解决实际问题。 | ● |
| L071：服务关爱：愿意服务他人、服务企业、服务社会；为人热忱，富于爱心，懂得感恩。 | |
| L081：国际视野：具有基本外语表达沟通能力，积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。 | |

备注：LO=learning outcomes（学习成果）

五、课程目标/课程预期学习成果

学生通过本考证项目可以提高学生的网络安全意识，并能为学生就业提供助力。

- 掌握 Windows 操作系统和 Linux 操作系统的基本优化。
- 掌握组网的相关操作步骤内容；
- 掌握各类应用服务器的搭建，并能进行 WEB 渗透测试操作；

| 序号 | 课程预期 学习成果 | 课程目标 (细化的预期学习成果) | 教与学 方式 | 评价方式 |
|----|--|---|-----------|-------|
| 1 | L034：网络工程设计与实施：掌握计算机网络系统的规划、设计方法，具备组建企业或校园网基本技能。 | 掌握 Windows 操作系统和 Linux 操作系统的相关优化操作内容，掌握数据库的基本加固操作 | 课堂教学 | 课后练习题 |
| 2 | L035：网络安全管理：系统地掌握信息安全的基本原理和防范策略，具备保障计算机网络安全运行基本技能。 | 掌握组网的相关操作内容，及相关应用服务器的搭建操作 | 课堂教学 | 课后练习题 |
| 3 | L061：信息应用：能发掘信息的价值，综合运用相关专业知识和技能，解决实际问题。 | 掌握防火墙的基本配置实验 | 课堂教学 | 课后练习题 |

六、课程内容

第1单元网络设备安全配置

理解掌握使用华为模拟器进行组网的基本操作，能对交换机和路由器的基本配置熟练掌握，能进行VLAN的划分，RIP动态路由设置，静态路由设置，ACL访问控制列表的基本配置熟练掌握。

重点：访问控制列表 动态路由

操作课时数：16

第2单元 安全设备应用与分析

掌握华为防火墙的基本配置，包括防火墙的基本配置，接口VLAN设置，对象设置，策略设置，攻击防范黑名单设置，NAT策略地址池设置，系统保存日志管理等内容；

重点：防火墙策略设置

操作课时数：8

第3单元 Windows系统安全加固

掌握Windows的相关加固操作，包括EFS加密，陷阱账户设置，IPSEC策略设置，远程登录设置，审核策略设置，默认共享设置，日志安全加固等内容。

重点：IPSEC策略设置

操作课时数：8

第4单元 Linux操作系统安全加固

掌握Linux的基本命令，并能对Linux的操作系统进行优化处理，具体内容包括有用户及文件权限管理，系统资源监控，RSA公私钥加密，日志发送，常用加固策略设置等内容。

重点：RSA公私钥加密

操作课时数：8

第5单元 应用安全分析与防御

掌握WEB渗透测试的基本操作内容具体包括有各类应用服务器的基本搭建，SQL注入，口令破解，一句话上传木马，XSS攻击，WEB防火墙等内容。

重点：口令破解 WEB防火墙

操作课时数：24

七、实践环节各阶段名称及基本要求

| 序号 | 各阶段名称 | 实践主要内容 | 天数/周数 | 备注 |
|----|-------------------|----------------|-------|------|
| 1 | Windows 系统安全加固与防护 | Windows 系统加固操作 | 2 | 实验练习 |
| 2 | Linux 系统安全加固与防护 | Linux 操作系统加固操作 | 1 | 实验练习 |
| 3 | 网络设备安全配置 | 组网实验 | 1 | 实验练习 |
| 4 | 安全设备应用于分析 | 防火墙配置 | 1 | 实验练习 |
| 5 | 应用安全分析与防御 | WEB 渗透测试操作 | 3 | 实验练习 |

八、评价方式与成绩

| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
|-----------|--------|-----|
| 1 | 证书考证成绩 | 80% |
| 2 | 日常表现 | 20% |

撰写人：王磊

系主任审核签名：马妮娜

审核时间：2022 年 9 月