

湖南农业大学高等教育自学考试 实践性环节课程考核大纲

信息与网络安全管理（实践）

（课程代码：03345）

湖南农业大学组编
2022 年 10 月

湖南农业大学高等教育自学考试实践性环节课程 考核大纲

课程名称：信息与网络安全管理（实践）

课程代码：03345

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

信息与网络安全管理是高等教育自学考试电子政务（本科）专业的专业核心课程、是电子商务（移动商务管理方向）（本科）专业的选考课程，其任务是培养电子政务与电子商务专业人才掌握信息与网络安全技术的理论知识和实际技能。同时，也希望通过该课程的学习可以帮助相关行业人员掌握网络安全技术及技能，对电子政务和电子商务的运营和管理提供信息安全保障。

本实践环节突出理论与实例相结合的技能培养，以实践项目为主要教学模块，重视工作过程和过程性评价，培养考生的综合素质和实践能力。

二、课程目标与基本要求

通过本实践课程的学习，使考生能够比较全面、系统地掌握网络与信息安全的理论和实践知识，帮助考生了解网络所面临的各种安全威胁、掌握网络安全的基本原理、掌握保障网络安全的主要技术和方法。学会在开放的网络环境中保护信息和数据，防止黑客和病毒的侵害，有效管理和使用计算机网络。

基本要求：

1. 需掌握相关的计算机理论知识和基本操作技能，如计算机基础理论和技能、网络技术理论和技能、密码学理论和操作技能等。
2. 理论与实践相结合，即将所学的相关信息安全知识与实际电子政务、电子商务系统信息安全相结合。

三、与本专业其他课程的关系

本实践环节课程着重培养考生信息和网络安全管理的综合能力，是本专业的重要课程。学习本课程应具备计算机程序设计和计算机网络等学科的知识基础条件。本课程的先修课程为：计算机基础与程序设计、计算机网络基础等，后续课程包括电子支付和互联网金融等。

第二部分 考核内容与考核目标

一、学生应达到的实践能力和标准

- (一) 掌握 Windows 常用网络命令的使用，具备调查网络状态、进行网络配置、使用网络服务等能力
- (二) 掌握加密与解密方法与技术，能应用密码学方法对数据进行加密与解密
- (三) 掌握 Windows 2000 Server 证书服务功能，能应用 Windows 2000 Serve 进行证书的申请、颁发与吊销
- (四) 掌握电子邮件安全技术，能应用 PGP、Outlook Express 等工具进行邮件加密、签名等
- (五) 掌握计算机反病毒技术，具备识别计算机病毒的能力，和应用常用防毒杀毒软件进行查杀病毒的技能

二、考核知识点与考核目标

实践项目一 Windows 常用网络命令的使用

(一) 实践内容

1. ipconfig 命令的使用。
2. ping 命令的使用。
3. tracert 命令的使用。
4. nslookup 命令的使用。
5. Netstat 命令及 net 命令的使用。
6. whois 命令的使用。

(二) 考核知识点及考核要求

ipconfig 命令、whois 命令和 ping 命令的使用，要求达到“熟练掌握”层次
tracert 命令和 nslookup 命令的使用，要求达到“基本掌握”层次
Netstat 命令及 net 命令的使用，要求达到“初步掌握”层次

实践项目二 密码加密与解密过程

(一) 实践内容

1. 典型的古典密码加密与解密
2. 典型的对称密码加密与解密
3. 典型的非对称密码加密与解密

(二) 考核知识点及考核要求

典型的古典密码加密与解密，要求达到“熟练掌握”层次
典型的非对称密码加密与解密，要求达到“基本掌握”层次
典型的对称密码加密与解密，要求达到“初步掌握”层次

实践项目三 Windows 2000 Server 证书服务应用

（一）实践内容

1. Windows 2000 Server 创建独立的根 CA
2. 在 Windows 2000 Server 中申请证书
3. Windows 2000 Server 颁发证书
4. 在 Windows 2000 Server 中吊销证书
5. 导入浏览器证书

（二）考核知识点及考核要求

在 Windows 2000 Server 中申请证书、导入浏览器证书，要求达到“熟练掌握”层次

Windows 2000 Server 创建独立的根 CA，要求达到“基本掌握”层次

Windows 2000 Server 颁发证书、吊销证书，要求达到“初步掌握”层次

实践项目四 电子邮件安全应用

（一）实践内容

1. 应用 PGP 加密和签名邮件
2. Outlook Express 中设置数字标识
3. Outlook Express 中发送签名邮件
4. 紧中拒绝垃圾邮件

（二）考核知识点及考核要求

Outlook Express 中拒绝垃圾邮件，要求达到“熟练掌握”层次

Outlook Express 中设置数字标识、发送签名邮件，要求达到“基本掌握”层次

应用 PGP 加密和签名邮件，要求达到“初步掌握”层次

实践项目五 计算机反病毒技术应用

（一）实践内容

1. 调研常见病毒的分类与危害
2. 常用防毒杀毒软件的安装、设置与查杀毒

（二）考核知识点及考核要求

常见病毒的分类与危害，要求达到“熟练掌握”层次

常用防毒杀毒软件的安装、设置与查杀毒，要求达到“基本掌握”层次

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“初步掌握”、“基本掌握”、“熟练掌握”三

个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

初步掌握：能运用有关知识和技能解决比较简单的问题，是低层次的要求。

基本掌握：能运用有关知识和技能解决一般的应用问题，是较高层次的要求。

熟练掌握：能运用有关知识和技能熟练解决最基本的应用问题或者能运用相关知识和技能解决有一定难度的应用问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材

网络安全与管理，戚文静，中国水利水电出版社，2015 年第 2 版

2. 参考教材

计算机网络管理与安全技术，李艇，高等教育出版社，2008 年版

计算机网络管理与安全技术，杜威，武汉大学出版社，2009 年版

三、实施指导与要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各项目的知识点。

2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。

3. 指导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。

4. 指导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。

5. 指导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。

6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。

7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。