

课程名称：网络安全技术

一、课程编码：20-081200-008-07

课内学时： 32 学分： 2

二、适用学科专业：计算机技术

三、先修课程：网络安全原理与设计

四、教学目的：

《网络安全技术》课程是计算机技术专业必修课，是网络与信息安全学科方向的核心课程。本课程系统介绍安全体系架构、网络安全、应用安全、安全管理的各个方面内容，并结合网络安全实验平台培养学生的实践动手能力。

五、教学方式：

课堂讲授、实验训练、课堂讨论

六、教学主要内容及对学生的要求：

- | | |
|----------------|------|
| 1 绪论 | 2 学时 |
| 1.1 网络与信息安全概念 | |
| 1.2 威胁、攻击和评估 | |
| 1.3 安全基本需求 | |
| 1.4 安全体系架构 | |
| 1.5 网络与信息安全趋势 | |
| 2 密码算法及协议 | 4 学时 |
| 2.1 对称加密算法 | |
| 2.2 非对称加密算法 | |
| 2.3 哈希算法和消息认证码 | |
| 2.4 数字签名算法 | |
| 2.5 密码协议 | |
| 3 用户认证与访问控制 | 4 学时 |
| 3.1 身份认证原理及分类 | |
| 3.2 主要身份认证技术 | |
| 3.3 访问控制原理及分类 | |
| 3.4 主要访问控制技术 | |
| 4. 拒绝服务攻击 | 4 学时 |
| 4.1 拒绝服务攻击概念 | |
| 4.2 泛洪攻击 | |
| 4.3 分布式拒绝服务攻击 | |
| 4.4 拒绝服务攻击防范 | |
| 5 入侵检测及防火墙 | 6 学时 |
| 5.1 基于主机的入侵检测 | |
| 5.2 基于网络的入侵检测 | |
| 5.3 分布式入侵检测 | |
| 5.4 防火墙的特征和类型 | |
| 5.5 防火墙的部署和配置 | |
| 6 Internet 安全 | 6 学时 |
| 6.1 SSL 和 TLS | |

- 6.2 IPv4 和 IPv6 安全
- 6.3 安全 E-mail 和 S/MIME
- 6.4 Internet 认证应用

7 网络安全前沿技术

6 学时

- 7.1 云计算安全
- 7.2 移动互联网安全
- 7.3 物联网安全
- 7.4 工业控制系统安全

七、考核与成绩评定

成绩以百分制衡量。

成绩评定依据：专题讨论占 40%，期末考试占 60%。

八、参考书及学生必读参考资料：

教材：

1. 威廉·斯托林斯, 劳里·布朗, “计算机安全：原理及实践”(原书第三版, 影印版), 机械工业出版社, 2016

九、大纲撰写人: 祝烈煌、王安