**信**

**息**

**安**

**全**

**培**

**训**

**大**

**纲**

1. **本课程教学目的和培训目标**

（一）课程名称：信息安全

1. 适用专业：四年制本科通信工程专业

（三）学时：16课时

1. 教学目的：

本课程为通信工程专业开设的一门选修课程。通过本课程的学习，使学生建立网络信息安全防范意识，掌握网络信息安全防范的基本方法，加强对计算机安全重要性的理解；熟悉计算机安全的基本理论；了解当前网络信息安全方面所面临的问题和对策；培养学生维护网络信息安全的能力，为学生走向工作岗位积累初步的网络信息安全防范经验。

通过本课程的学习，目的在于使学生掌握网络安全的基本理论和基本知识，重点掌握基本技能，树立网络安全防范意识，并在实际应用环境下能够运用所学网络安全技术分析、判断和解决所遇到的信息安全问题。

**二、课程教学内容及基本要求**

（一）信息安全概述（2学时）

1．主要教学内容

信息安全的基本概念和术语

信息拓朴与安全性

信息安全的层次结构

信息安全的威胁

2．学习目的要求

掌握信息安全的目标及措施

能够举出信息安全的实例并简要说明

掌握不同协议层次上的信息安全问题

掌握主动攻击与被动攻击的区别并能举例说明

3．重点、难点

重点：信息拓朴与安全性、信息安全的层次结构

难点：信息拓朴与安全性、信息安全的层次结构。

（二）信息安全标准（3学时）

1．主要教学内容

国内外信息安全标准

信息技术安全评估公共准则

系统安全工程能力成熟模型

2．学习目的要求

了解国内外信息安全标准

了解信息技术安全评估公共准则

了解系统安全工程能力成熟模型

3．重点、难点

重点：国内外信息安全标准、系统安全工程能力成熟模型

难点：系统安全工程能力成熟模型。

**（三）密码技术**（2学时）

1．主要教学内容

对称密码算法

非对称密码算法

数字签名算法

单向散列函数

2．学习目的要求

掌握对称密码算法原理

掌握非对称密码算法基本原理

掌握数字签名算法基本原理

了解单向散列函数基本原理

3．重点、难点

重点：对称密码算法原理、非对称密码算法基本原理、数字签名算法基本原理

难点：对称密码算法原理、非对称密码算法基本原理、数字签名算法基本原理

（四）系统安全防护技术（2学时）

1．主要教学内容

身份鉴别技术

访问控制技术

安全审计技术

防火墙技术

2．学习目的要求

掌握身份鉴别基本原理、访问控制技术、 访问控制模型

理解安全审计概念、安全审计类型、 安全审计机制

理解防火墙概念、防火墙类型、防火墙应用

3．重点、难点

重点：身份鉴别基本原理、访问控制技术、 访问控制模型

难点：身份鉴别基本原理、访问控制技术、 访问控制模型

（五）信息安全检测技术（3学时）

1．主要教学内容

安全漏洞扫描技术、系统安全漏洞分析、漏洞扫描系统应用

网络入侵检测技术、入侵检测基本原理、入侵检测主要方法、入侵检测系统应用

2．学习目的要求

掌握安全漏洞扫描技术、系统安全漏洞分析、漏洞扫描系统应用

掌握网络入侵检测技术、入侵检测基本原理入侵检测主要方法、入侵检测系统应用

3．重点、难点

重点：安全漏洞扫描技术、系统安全漏洞分析、漏洞扫描系统应用、入侵检测基本原理

难点：安全漏洞扫描技术、系统安全漏洞分析、漏洞扫描系统应用、入侵检测基本原理。

（六）系统容错容灾技术（2学时）

1．主要教学内容

数据备份技术、磁盘容错技术、系统集群技术、数据灾备技术

2．学习目的要求

理解数据备份技术、磁盘容错技术、系统集群技术、数据灾备技术

3．重点、难点

重点：数据备份技术、磁盘容错技术

难点：数据备份技术、磁盘容错技术

（七）系统等级保护（2学时）

1．主要教学内容

等级保护基本概念

等级保护定级方法

等级保护基本要求

等级保护应用举例

2．学习目的要求

掌握等级保护基本概念

掌握等级保护定级方法、定级基本原理、定级一般方法

理解等级保护基本要求、等级保护应用举例

3．重点、难点

重点：等级保护定级方法、定级基本原理

难点：等级保护定级方法、定级基本原理

**四、课程设置及课时安排：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 授课课时 |
| 1 | 信息安全概述 | （2学时） |
| 2 | 信息安全标准 | （3学时） |
| 3 | **密码技术** | （2学时） |
| 4 | 系统安全防护技术 | （2学时） |
| 5 | 信息安全检测技术 | （3学时） |
| 6 | 系统容错容灾技术 | （2学时） |
| 7 | 系统等级保护 | （2学时） |
|  | 合计 | 16学时 |

# **五、推荐教材和参考考书**

**建议教材（指定教材）:**

# 《网络信息安全技术》，[蔡皖东](http://book.jd.com/writer/%E8%94%A1%E7%9A%96%E4%B8%9C_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank)著，[清华大学出版社](http://book.jd.com/publish/%E6%B8%85%E5%8D%8E%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "清华大学出版社" \t "http://item.jd.com/_blank) 2015年4月

**教学参考书:**

# 1、《网络安全基础》.[美] [斯托林斯](http://book.jd.com/writer/%E6%96%AF%E6%89%98%E6%9E%97%E6%96%AF_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank) 著；[白国强](http://book.jd.com/writer/%E7%99%BD%E5%9B%BD%E5%BC%BA_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank) 等 译，[清华大学出版社](http://book.jd.com/publish/%E6%B8%85%E5%8D%8E%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "清华大学出版社" \t "http://item.jd.com/_blank)，2011年1月

# 2、《网络安全原理与实践》.[陈伟](http://book.jd.com/writer/%E9%99%88%E4%BC%9F_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank)，[李频](http://book.jd.com/writer/%E6%9D%8E%E9%A2%91_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank) 著.[清华大学出版社](http://book.jd.com/publish/%E6%B8%85%E5%8D%8E%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "清华大学出版社" \t "http://item.jd.com/_blank)， 2014年7月

# 3、网络安全（第2版）[胡道元](http://book.jd.com/writer/%E8%83%A1%E9%81%93%E5%85%83_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank)，[闵京华](http://book.jd.com/writer/%E9%97%B5%E4%BA%AC%E5%8D%8E_1.html" \t "http://item.jd.com/_blank) 著 [清华大学出版社](http://book.jd.com/publish/%E6%B8%85%E5%8D%8E%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "清华大学出版社" \t "http://item.jd.com/_blank) 2008年10月