

# 网络与信息系统安全

---

## 课程介绍

国家计算机网络入侵防范中心

**张玉清**

# □ 课前情况介绍

---

- 开设本课的目的
- 课程内容
- 教学要求
- 课程安排
- 教学参考资料
- 主讲教师自我介绍
- 交流渠道



# 开设本课的目的

---

- 全面分析网络与信息系统安全的背景、基本原理和实际应用
  - 本课程的教学任务是使学生了解和掌握网络与信息系统安全技术的相关知识，能够实现网络与信息安全规划与管理、网络安全设备的选用与配置、常用网络安全软件的应用、常见网络攻击与网络黑客的防范。
  - 通过本课程的学习，使学生系统掌握网络与信息系统安全技术，探讨个人兴趣点和特长所在，为进一步深入研究网络与信息系统安全和定位研究方向打好基础。

# 课程内容

---

- 掌握网络信息安全的含义，**OSI**、**TCP/IP** 网络安全体系结构。
- 掌握现代加密技术的基本原理，对称加密算法、不对称加密算法。
- 掌握操作系统基本安全问题，理解自主访问控制与强制访问控制。
- 掌握网络防火墙的基本概念，了解防火墙的类型，掌握防火墙安全体系结构。
- 掌握数字签名原理、种类与方法，鉴别技术、数字凭证的方法。
- 掌握计算机病毒与网络安全，掌握蠕虫病毒的识别与防范，计算机病毒的防范与检测。
- 了解网络黑客及其攻击技术，掌握黑客的基本防范技术。

# 教学要求

---

- 先修课程：计算机网络，计算机编程语言
- 选课对象：计算机、电子信息、软件与理论、网络空间安全等专业硕士、博士研究生或网络安全爱好者
- 通过本课程的学习使学生掌握软件与系统安全的基本原理和方法，全面了解网络攻击与防范技术，掌握网络防范体系的相关内容，并具备对各种常见网络攻击进行基本防御的能力。

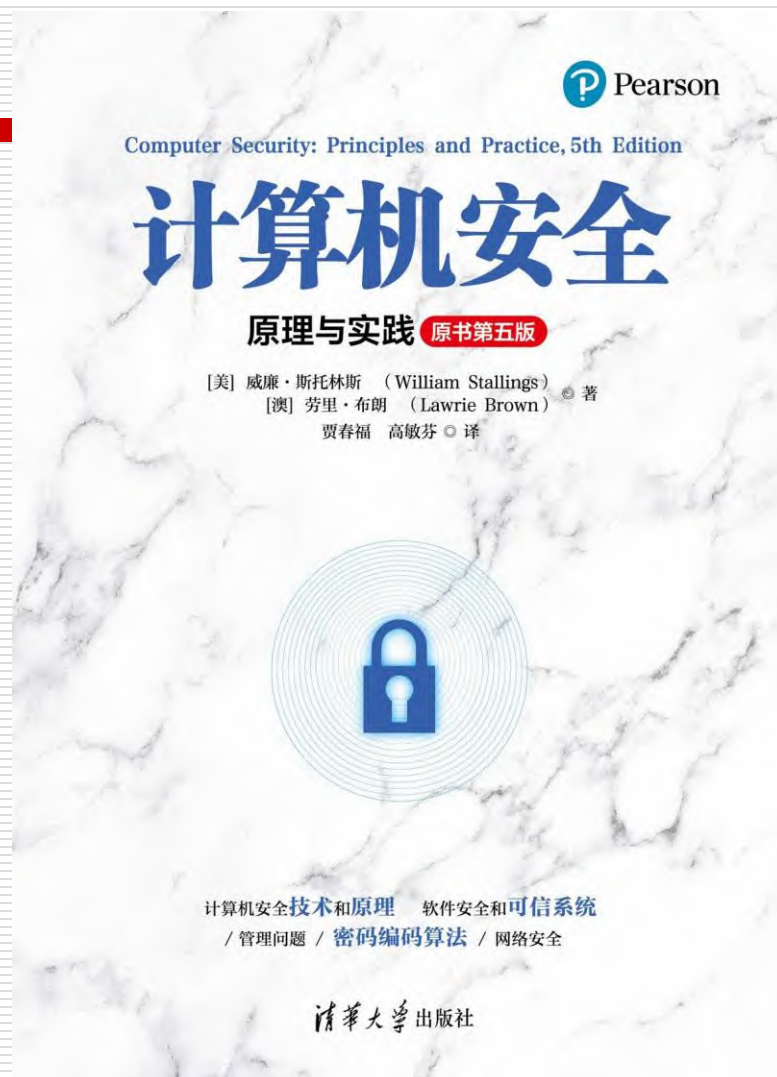
# 课程安排

---

- 课时：**40**
- 学分：**2**
- 内容：课堂讲授 + 实验（大报告）
- 考核方式：
  - 笔试（60分，开卷）
  - 实验（大报告）（40分）

# 教学参考资料

- ❑ 计算机安全：原理与实践（原书 第五版）
- ❑ 作者：[美]William Stallings  
[澳]Lawrie Brown
- ❑ 译者：贾春福 高敏芬
- ❑ 清华大学出版社，2024



# 主讲教师自我介绍

---

## □ 张玉清

- 计算机学院 教授、博导
- 国家计算机网络入侵防范中心 主任
- 学科：网络与系统安全，计算机网络

## □ 国家计算机网络入侵防范中心

- 主页：<http://www.nipc.org.cn>



# 主要研究领域

---

- ❑ 漏洞挖掘与利用
- ❑ 网络攻防
- ❑ 智能手机安全
- ❑ 可证明安全
- ❑ 物联网安全
- ❑ 人工智能与安全

# 主讲教师自我介绍

---

- 发表论文100余篇，有ACM CCS、USENIX SECURITY、IEEE S&P、NDSS、IEEE Trans. (TPDS)、IEEE Trans. (TCC)、INFOCOM等
- 制定国家及行业标准7个，中国的CVE国家标准、CERT第一个国家标准
- 先后承担国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家发改委信息安全专项、国家高科技发展计划（863）项目、中国科学院知识创新工程重要方向项目、国家242信息安全计划项目等课题
- 任高校教师20多年





2025/8/10

# 交流渠道

---

- 教师：张玉清 **zhangyq@ucas.ac.cn**
- 助教：赵尚儒 **zhaosr@nipc.org.cn**
- 上课时间：星期二、四：第**1、2**节，**4-14**周
- 上课教室：教一楼**114**
- 微信群：交流课程与作业内容

---

预祝学习顺利！  
谢谢！

**zhangyq@ucas.ac.cn**