



北京邮电大学

Beijing University of Posts and Telecommunications

计算机网络

课程简介

杨震

网络空间安全学院

yangzhenyz@bupt.edu.cn

课程概况

□ 教师:

- 杨震（手机号**15120001269**，邮箱**yangzhenyz@bupt.edu.cn**）
- 办公室：沙河网安楼**432**室

□ 助教:

- 李晨（手机号**18339605715**，邮箱**2024141003@bupt.cn**）

□ 考核方式

- 平时作业及实验**45%**、期中考试**5%**、期末考试**50%**

□ 意见和建议

- 教学云平台(<https://ucloud.bupt.edu.cn/>)
课件资料下载、实验报告上传等
- **QQ群**: 计算机网络杨老师**2025**（群号**871624519**），



课程概况

□ 主要教材

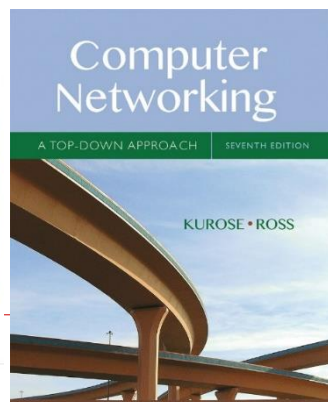
- 程莉, 刘建毅, 王枏, 计算机网络, 科学出版社, **2012年4月**

□ 辅助教材

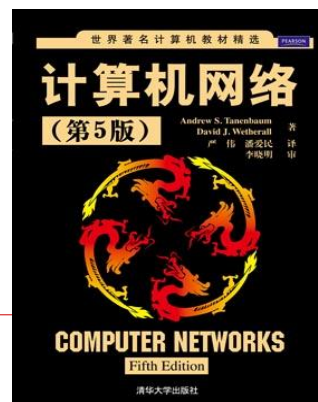
- **James F. Kurose, Keith W. Ross**著, 陈鸣译, 计算机网络: 自顶向下方法 (原书第**7**版), 机械工业出版社, **2018**
- **Computer Networks, Andrew S.Tanenbaum and David J. Wetheall**, 第**5**版, 机械工业出版社, **2016**年
- 谢希仁, 计算机网络, 第七版, 电子工业出版社, **2017**年**1**月



Spring, 2025



课程简介



第3页

课程目标

□ 学科基础课

- 综合**OSI**参考模型与**TCP/IP**体系结构的优点，自顶向下介绍计算机网络应用层、传输层、网络层、数据链路层、局域网、物理层，同时介绍网络安全的基本知识

□ 学习要求：

- 系统了解计算机网络的发展历史和体系结构；熟悉数据通信的基本过程和原理，深刻理解计算机网络各层的功能、工作原理、主要协议及安全隐患；能够运用计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法进行网络系统的分析、编程和应用

□ 目标能力：

- 具备分析问题、解决问题、工程计算的能力，以及科学思维、实验研究和科学归纳的能力，建立起理论联系实际的工程观念；能熟练使用文献检索工具，获取当前计算机网络最新理论与技术。

教学大纲

| 节次 | 内容 | 学时 |
|----|----------------------------------|-----|
| 1 | 概述（1）：网络的概念、用途和分类 | 3学时 |
| 2 | 概述（2）：网络体系结构和参考模型 | 3学时 |
| 3 | 应用层（1）：应用层简介及DNS | 3学时 |
| 4 | 应用层（2）：电子邮件协议和WWW | 3学时 |
| 5 | 应用层（3）：FTP协议、远程登录协议、应用层安全隐患 | 3学时 |
| | 应用层实验：协议分析实验 | 3学时 |
| 6 | 传输层（1）：传输层服务和协议要素 | 3学时 |
| 7 | 传输层（2）：UDP和TCP | 3学时 |
| 8 | 传输层（3）：传输层拥塞控制和安全隐患 | 3学时 |
| | 传输层实验：Socket编程实验 | 3学时 |
| | 期中考试 | 3学时 |
| 9 | 网络层（1）：网络层的功能及服务 | 3学时 |
| 10 | 网络层（2）：路由算法 | 3学时 |
| 11 | 网络层（3）：IP协议 | 3学时 |
| 12 | 网络层（4）：NAT、ICMP、路由器、IPv6、网络层安全隐患 | 3学时 |
| 13 | 数据链路层（1）：成帧、纠错码和检错码 | 2学时 |
| 14 | 数据链路层（2）：编址、协议实例、链路层安全隐患 | 2学时 |
| 15 | 局域网（1）：局域网参考模型、以太网 | 2学时 |
| 15 | 局域网（2）：无线局域网、网桥、交换机 | 3学时 |
| 16 | 物理层：传输介质、调制技术和编码技术、复用技术 | 3学时 |

授课：
校历第**1-16**周，共**16**次课+实验/习题课/随堂测验/期中考试

