

# 华南师范大学

## 全日制本科教学日历

年~年 学年 第 1 学期

教学单位 计算机学院  
课程名称 互联网原理与应用  
课程编号 \_\_\_\_\_  
学时 48 学分 3  
适用专业 网络工程(6班)  
授课教师 沈映珊  
职 称 副教授 职 务 \_\_\_\_\_

学 时 分 配	课堂讲授	自学指导	学术研讨	专题报告	实验	其它
	40			3	3	2(习题/讨论)
使 用 教 材	名 称		出 版 社	出版时间		获奖情况
	计算机网络与因特网(第六版)		机械工业出版社	2015年8		重点引进教材
参 考 书 目	计算机网络(第五版)		电子工业出版社	2007年9月		全国优秀教材
教 学 要 求	<p>在前期计算机网络课程掌握 TCP/IP 协议基本知识（含底层协议体系 ARP、RARP, ICMP、IGMP）的基础上，主要通过课堂讲授和实验方法，进一步重点掌握和理解互联网 TCP/IP 协议体系中 NAT 技术，理解互联网初始化配置和 DUCP 协议思想和原理，掌握一般操作方法。理解互联网层次结构和自治域，理解路由协议 RIP、OSPF 和 BGP 的工作原理。重点掌握和理解互联网应用的 C/S 服务模式、协议端口、插口等主要概念；重点掌握和理解互联网编程接口 API、SOCKET API 组成结构，了解使用简单 SOCKET API 开发过程。重点掌握和理解互联网 DNS、FTP 基本应用协议体系的工作原理和主要概念；了解其一般操作方法；重点掌握和理解互联网主要应用 FTP、EMAIL、WWW、VoIP 的工作原理和相关协议 SMTP、POP3、HTTP、RTP、SIP, 以及邮件网关、电子邮局、HTML、URL、WEB 和浏览器等主要概念，了解其一般操作方法。重点掌握理解互联网网络管理的方法与 SNMP 协议。</p>					
教 学 目 的	<p>使网络工程专业的学生，进一步了解互联网技术和应用（软件）发展技术过程和背景，掌握和理解互联网的基本协议体系结构、互联网工作的基本工作原理；掌握和理解互联网软件的工作模式、网络编程/应用程序对 TCP/IP 协议的调用处理方法；掌握和理解互联网应用体系的体系结构、应用协议基本工作原理和互联网应用设计方法；掌握和理解相关的互联网协议和应用的主要概念；一般了解互联网应用协同的 C/S 模式，网络应用开发的 API 简单实现，常用互联网应用的操作使用。学生在重点接受互联网通信交互基础上，理解可管理性和可运营性是网络重要组成，网络通信和应用一体化是互联网最大特点，以及互联网技术和今后发展过程和趋势。</p>					
考核方式	考 试		成绩计 算方法	平时成绩 30%+期终考试 70%		
课 时 安 排	从第 1 周 至 第 18 周					
	星 期 一 / 1—3 节		星 期 / 一 节	星 期 / 一 节	星 期 / 一 节	
	教室 东 202		教室	教室	教室	
周次	课次	教学 方式	教 学 内 容	学 习 重 点 及 要 求		备 注

1	1	专题报告	第1章: 互联网技术与应用发展概述。 (以及课程内容、前后衔接等关系) 教 1、2、32、33 章 关于课程教学平台和作业	1、 互联网发展背景, 2、 互联网总体体系结构, 3、 主要设计思想和特点, 4、 互联网应用发展过程, 5、 互联网技术和应用今后发展。 重点: 掌握基于教学平台的学习、作业和作业提交。	9月7号
2	2	讲授	简单回顾复习 (教 23.1--23.10) 第2章: 因特网基础协议 第2.1节 网络地址转换 NAT 和 NAPT (教 23.18--23.22)	ICMP 协议和 IGMP 协议, ARP 协议和 RARP 协议。 重点: NAT 技术的思想和工作原理 要求理解因特网地址现状、NAT 技术的工作原理、结合端口的 NAT 技术和应用; 重点: 了解因特网对内网地址的访问, 利用	9月14号
3	3	讲授	第2.2节 系统初始化配置 (教 23.12--23.16)  第2.3节 因特网路由与路由协议 (教 26 章)	重点: 网络通信的设备初始化要求, 自动协议配置方法和寻址。 要求: 理解自举协议 ROOTP, 地址自动配置与 DHCP 协议; 设备中互联网协议参数配置的过程和基本工作原理, 掌握 ROOTP 和 DHCP 使用。 重点: 简单互联网路由思想、路由协议分类, 路由分层与分域的处理思想。 要求: 掌握简单互联网路由表, 和基于最短路径的路由协议 RIP 工作原理。	9月21号
4	4	讲授	第2.3节 路由协议 OSPF 路由协议 BGP	重点: 互联网路由分层、自治域与分域的处理思想。 要求: 掌握和理解 OSPF 域与 OSPF 协议工作原理, 理解 BGP 协议, 了解各路由协议的问题和发展	9月28号
5	5	讲授	第3章: 因特网应用与网络编程 第3.1节: 客户和服务器的 C/S 工作模式 (教 3.4--3.11)	重点: C/S 模式概念和工作过程, C/S 软件的特点, 协议端口号, 插口地址 要求: 掌握 C/S 模式的基本概念, 协议端口号及应用, 插口地址概念; 熟悉 C/S 的工作过程, C/S 软件的各自特点。了解熟知协议端口号, 互联网 C/S 与 TCP/IP 关系, 服务	10月12号
6	6		第3.2节: 应用编程接口 API  (教 3.13--3.22)	重点: 应用程序接口 API 概念和 Socket API, 套接字 API 的基本结构, 套接字 API 服务器端的主要实现过程。套接字 API 客户端的主要实现过程, 套接字 API 实现的实例。 要求: 掌握 API 概念, 熟悉套接字 API 主要过程和参数。熟悉套接字 API 客户端的过程, 简单例子的套接字 API 主要过程和参数实现。	10月19号

7	实验 (1)	实验	实验(1) SOCKET 网络编程设计	1、通过 C 语言与 WinSock 2、进行简单的无连接的网络服务器和客户程序设计； 3、实现网络 UDP 数据传输；并对捕获数据进行分析。	10月26号
8	7	讲授	第4章 因特网传统应用 第 4.1 节 应用层协议概述 第 4.2 节 域名系统 DNS (教 4.17--4.26)	重点：应用层协议，互联网域名服务系统 DNS 作用和 Internet 域名结构。 要求：掌握域名构造规则和域名使用方法，了解 DNS 报文格式、DNS 服务器的层次结构，理解 DNS 系统域名解析的工作原理，理解实际域名问题和优化。	11月2号
9	8	讲授	第 4.3 节 文件传送 FTP 和远程文件访问 (教 4.10--4.11)	重点：文件传输协议 FTP 使用，FTP 模式。 要求：掌握 FTP 的概念与使用，FTP 的控制连接和数据连接。了解 FTP 操作工作方式与常用命令。	11月9号
10	9	讲授	第 4.4 节 电子邮件系统 Email (教 4.12--4.16)	重点：电子邮件系统发展，电子邮箱、EMAIL 地址结构，电子邮件基本格式和使用，邮件网关和组织地址，邮箱访问和 POP3 协议。 要求：掌握电子邮件编写和使用，理解字符型邮件与 MIME，早期 SMTP 邮件发与收过程。掌握电子邮件系统结构，邮箱设置。	11月16号
11	实验 (2)	实验	实验(2) 应用层协议分析 TELNET 及 FTP	1、TELNET 协议格式和命令， 2、FTP 协议格式和命令 3、TELNET 和 FTP 操作	11月23号
12		讲授	第 4.4 节： 电子邮件系统 Email  4.5 节：WWW 系统 (教 4.4--4.9)	访问与 POP 协议，了解邮件分发、转发与列表，一个组织邮件网关的功能。现代电子邮件系统，多用途邮件扩展 MIME。 要求：掌握超文本、超媒体、Web、WWW 概念和使用。熟悉超文本标记语言 HTML。	

13	11	讲授	第 4.5 节 WWW 系统  (教 4.4--4.9)	重点: WWW 系统基本工作原理, 超文本、超媒体、网页定位和链接实现, 网页传输和 HTTP 协议, 浏览器组成和功能。 要求: 掌握超网页定位和链接实现, HTTP 工作特点; 熟悉基于 HTTP 协议的网页传输, 理解基于 Web 系统的互联网应用集成思想。了解浏览器的组成结构, 了解可扩展 XML 协议。	11 月 30 号
14	12	讲授	第 4.6 节 多媒体与 VoIP  (教 28 章)	重点: 实时多媒体在因特网传输特点、信令、RTP 协议、SIP 协议工作原理, 浏览器 VoIP 主要组成和功能。 要求: 掌握因特网实现实时多媒体传输能力要求和传输特性, RTP 协议和 SIP 协议作用、特点与方法, 理解 RTP 协议、SIP 协议工作原理, 了解 VoIP 系统主要组成和功能。	12 月 7 号
15	13	讲授	第5章 互联网应用开发  (补充)	重点: 基于 Web 应用的开发方法。 理解 Web 应用开发 RPC 和 RMI 方法, 理解中间件和通信插件概念 动态网页技术 活动网页技术 了解当前互联网应用开发常见平台和工具	12 月 14 号
16	实 验 (3)	实验	实验 (3) 应用层 HTTP 协议实验  (网络工程实验室)	1、HTTP 协议的格式 2、TCP 和 HTTP 协议关系 3、HTTP 通信过程和特性。	12 月 21 号
17	14	讲授	第6章: 互联网管理 (SNMP)  (教 30 章)	重点: 网络管理概念, 网络管理系统组成和功能, SNMP 协议。 要求: 掌握网络管理系统组成和功能, 熟悉 SNMP 协议、工作原理, 了解 MIB 组成结构, 了解基于 SNMP 协议的互联网管理。	12 月 28 号
18	15	讨论复 习	习题讨论与复习讲解		1 月 4 号

授课教师: \_\_\_ 系主任: 沈映珊 分管院长: \_\_\_\_\_