

《计算机网络》考试大纲																	
适用专业名称：计算机应用技术（081203） 电子信息—软件工程（085405）																	
科目代码及名称	考试大纲																
计算机网络	<p>一、 考试目的与要求</p> <p>以网络技术为主干，主要考核考生对计算机网络技术基本理论与基本方法的理解掌握程度和运用能力，要求考生准确记忆基本概念，理解基本理论，并能合理运用到综合题目的分析中。</p> <p>二、 试卷结构（满分 100 分）</p> <p>内容比例：</p> <table><tr><td>网络基本概念</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>物理层</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>数据链路层</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>局域网与介质访问控制子层</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>网络层</td><td>约 20 分</td></tr><tr><td>传输层</td><td>约 20 分</td></tr><tr><td>应用层</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>网络安全</td><td>约 10 分</td></tr></table> <p>考查内容及其考查比例：</p> <p>基本概念、基本知识、基本方法约占 60%；</p> <p>综合应用占 40%。</p> <p>试题类型：</p> <p>选择题、填空题、简答题、计算题、应用题。</p> <p>三、 考试内容与要求</p> <p>1. 网络基本概念</p>	网络基本概念	约 10 分	物理层	约 10 分	数据链路层	约 10 分	局域网与介质访问控制子层	约 10 分	网络层	约 20 分	传输层	约 20 分	应用层	约 10 分	网络安全	约 10 分
网络基本概念	约 10 分																
物理层	约 10 分																
数据链路层	约 10 分																
局域网与介质访问控制子层	约 10 分																
网络层	约 20 分																
传输层	约 20 分																
应用层	约 10 分																
网络安全	约 10 分																

(1) 计算机网络概论

计算机网络的产生和发展。

计算机网络的基本概念、功能和拓扑结构。

计算机网络的分类。

分组交换的基本概念。

(2) 网络体系结构与网络协议

协议、层次、接口与计算机网络体系结构的基本概念。

OSI 参考模型及各层的基本服务功能。

TCP/IP 参考模型的层次划分、各层的基本服务功能及主要协议。

2. 物理层

物理层与物理层协议的基本概念。

数据通信的基本概念。

传输介质类型及主要特性。

数据编码的类型和基本方法。

基带传输与频带传输的基本概念。

多路复用技术的分类与特点。

同步数字体系 SDH 的基本概念。

接入技术的基本概念。

3. 数据链路层

数据传输过程中差错产生的原因与性质。

误码率的定义与差错控制方法。

数据链路层的基本概念。

PPP 协议。

	<p>数据链路层滑动窗口协议。</p> <p>4. 局域网及介质访问控制子层</p> <p>局域网的分类与特点。</p> <p>IEEE 802 参考模型与介质访问控制子层的基本概念。</p> <p>Ethernet 局域网的基本工作原理。</p> <p>高速局域网、交换局域网与 VLAN 的基本工作原理。</p> <p>网络互联基本概念与网桥的基本工作原理。</p> <p>5. 网络层</p> <p>网络层与网络互联的基本概念。</p> <p>IPv4 协议的基本内容。</p> <p>IPv4 地址分类、子网及变长子网划分、CIDR。</p> <p>路由算法与路由协议的基本概念。</p> <p>地址解析 ARP 的基本概念与方法。</p> <p>路由器与第三层交换的基本概念。</p> <p>VPN 及 NAT 的基本概念。</p> <p>ICMP 与 IGMP 协议的基本概念。</p> <p>6. 传输层</p> <p>传输层基本功能。</p> <p>端口及套接字。</p> <p>UDP 和 TCP 协议的基本内容。</p> <p>流量控制与拥塞控制。</p> <p>7. 应用层</p> <p>Internet 应用的发展与应用层协议的分类。</p>
--	--

Client/Server 与 P2P 模式的特点。

DNS、DHCP 的基本工作原理。

SMTP、FTP 与 TELNET 等协议的基本工作原理。

Web 与搜索引擎的基本工作原理。

应用层协议的分析方法。

8. 网络安全

网络安全基本概念。

密码学基本概念和技术。

防火墙基本概念和技术。

入侵检测基本概念和技术。

参考书目：

《计算机网络》（第 8 版），谢希仁 主编，电子工业出版社，2021 年