**重庆交通大学2025年全国硕士研究生招生考试**

**《计算机网络》考试大纲**

1. **考试总体要求：**
2. 理解计算机网络的发展现状与技术发展动向，掌握网络性能指标和网络体系结构；
3. 掌握物理层的基本概念，了解数据通信的基础知识、了解网络传输媒体，掌握信道复用技术，数字传输系统及宽带接入技术。
4. 掌握数据链路和帧的概念，理解数据链路层的三个基本问题，掌握CSMA/CD协议，掌握如何在不同层次扩展局域网，理解透明网桥的工作原理，了解高速以太网技术。
5. 掌握网际协议IP，以及如何划分子网和构造超网，掌握ICMP的种类及应用。掌握自治系统的概念，理解分层次的路由选择的基本原理，掌握距离向量算法，掌握OSPF协议的基本特点，了解OSPF分组格式，掌握OSPF分组类型及基本操作，了解外部网关协议BGP的基本内容。掌握IP多播的基本概念、多播地址转换、IGMP协议工作原理。理解虚拟专用网VPN和网络地址转换NAT技术。
6. 理解运输层协议与网络层协议的区别，掌握端口的概念，掌握UDP协议的基本特点，掌握TCP报文段的首部格式，理解TCP可靠传输的实现，掌握TCP的流量控制和拥塞控制方法，理解TCP的有限状态机，掌握TCP的连接建立和释放过程。
7. 掌握因特网的域名结构,理解域名系统的工作过程，掌握FTP、WWW的工作原理，了解Telnet的工作原理，掌握SMTP、POP协议以及通用因特网邮件扩充MIME，掌握DHCP的工作过程。

**二、考试形式与试卷结构**

（一）考试形式

考试形式为笔试，考试时间为3小时，满分为150分。

（二）试卷结构

1. 选择题（30分）

2. 填空题 （20分）

3. 问答题（40分）

4. 计算设计题（40分）

5. 论述题（20分）

**三、主要参考书目**

《计算机网络》（第8版），谢希仁编，电子工业出版社