



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 本科课程教学大纲 计算机网络实验

(适用于专业课程)

制定日期：2020年5月11日

## 一、课程基本信息

课程名称	计算机网络实验					
	Computer Network Experiment					
课程代码	19100980		开课单位	医疗器械与食品		
课程负责人	郑建立		课程类别	实验类		
课程性质	专业课程		学分	0.5	学时	16
学时分配	理论		实验	16	上机	
学习负荷	16+16					
教学团队	郑建立 王丹					
授课语言	中文					
适用专业	医学信息工程					
前修课程	电子技术实验 操作系统实验					
后续支撑	医用软件实验					
课程思政设计	互联网是人类智慧和科学技术的结晶，是信息化社会的基础架构。虽然这一技术兴起于美国，但在互联网发展过程中，中国也做出了巨大的贡献，产生了像腾讯、阿里、百度等一批互联网巨头，引领了电子商务、网上社交、短视频分享、共享单车等互联网应用的潮流。在基础架构上，实施雪人计划，推动 IPv6 的部署应用。课程中穿插相关案例，增强民族自豪感，培养自信心和创新力。					
<b>课程简介</b>						
<p><b>课程定位：</b>本课程为医学信息工程的专业主干课程之一，旨在加强本专业学生对计算机网络体系结构和相关协议的理解，培养学生网络配置技术，分析和解决网络连接问题的能力，为网络应用开发打下基础。</p> <p><b>课程内容：</b>本课程学习组网设备使用，IP 子网划分与构建超网，IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术，路由表与路由协议及路由协议配置方法。通过本课程的学习，使学生能够对计算机网络典型设备如交换机和路由器原理和配置技术有一个系统的、全面的理解。</p> <p><b>核心学习成效：</b>通过本课程的学习，了解组网设备使用，理解 IP 子网划分与构建超网，掌握 IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术，理解路由表与路由协议，掌握路由协议配置方法。</p> <p><b>教学方法：</b></p>						

采用线上线下混合式教学，课前预习，课后答疑采取线上为主，课堂教学以线下为主。互动环节采取线上线下结合的方法。采用多媒体教学的形式

## 二、课程目标

目标	课程目标	支撑毕业 要求指标点	毕业要求
1	了解组网设备，理解 IP 子网划分与构建超网	1.4, 1.5	1. 工程知识
2	掌握 IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术	2.4	2. 设计/开发解决方案
3	理解路由表与路由协议，掌握路由协议配置方法	3.4	3. 问题分析

## 三、教学内容

教学 模块	教学内容	学生学习 预期成果	教学方式	支撑的 课程目 标
交换机 路由器 配置	1. 教学内容： 1) 交换机与计算机的 IP 地址设置 2) 路由器端口的 IP 地址配置 3) 静态路由实验 4) 动态路由实验 5) 交换机 VLAN 实验 6) 路由器组网实验 7) 子接口路由实验 8) 路由器交换机综	1. 了解 IP 网络的基本知识与组网设备 2. 理解子网划分与构造超网，掌握 IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术 3. 理解路由表与路由协议，掌握路由协议配置方法	1 教师： 线上：学习资料、答疑 线下：实验指导 3 学生 线上：实验预习 线下：实验报告	目标 1, 2, 3

	合实验 <b>2. 教学重点:</b> 1) IP 地址配置 2) 路由器配置 3) 交换机路由器综合组网 <b>3. 教学难点:</b> 1) IP 地址配置 2) 交换机路由器综合组网			
--	---	--	--	--

#### 四、教材与学习资源

<b>课程网站</b>	超星学习通
<b>课程教材</b>	[1] 网络实验指导, 自编
<b>参考书目</b>	
<b>教学条件</b>	PC, 网络仿真软件如 RouterSim

#### 五、教学进程安排

序号	教学内容	课内学时	课外学时	课外学习内容
1	交换机与计算机的 IP 地址设置	2/实验	2	实验报告一
2	路由器端口的 IP 地址配置	2/实验	2	实验报告二
3	静态路由实验	2/实验	2	实验报告三
4	动态路由实验	2/实验	2	实验报告四
5	交换机 VLAN 实验	2/实验	2	实验报告五
6	路由器组网实验	2/实验	2	实验报告六
7	子接口路由实验	2/实验	2	实验报告七
8	路由器交换机综合实验	2/实验	2	实验报告八

注：教学进程可按教学周数制定，教师可根据实际教学要求添加或删除表格行数。

## 六、课程考核

课程目标	考核要点	考核与评价方式及成绩比例 (%)					成绩比例 (100%)
		过程考核				期末考试	
		作业	互动	报告	考勤		
1	了解组网设备，理解 IP 子网划分与构建超网			20%			20%
2	掌握 IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术			30%			30%
3	理解路由表与路由协议，掌握路由协议配置方法			30%			30%
4	考勤				20%		20%
5							
合计				80%	20%		100%

### 期末考试资格

按照《上海理工大学全日制本科生课程考核管理办法》规定，学生不间断正常听课，且按教师要求完成规定作业者，方可参加课程考核；对于无故缺课 3 次以

上或作业未完成二分之一者，取消考试资格。

期末考试形式

- 闭卷笔试    开卷/半开卷    小论文    报告  
 口试    作品    口笔试兼用    上机    技能操作  
 其他（请注明）\_\_\_\_\_（必填）

附件：各类考核评分标准表

大纲制定：郑建立

大纲审核：郑建立

制定单位：医疗器械与食品  
学院（敲章）

制定日期：2020年5月11日

附件：各类考核评分标准表

### 计算机网络技术 评分标准

课程目标	评分标准				权重 (%)
	90-100	80-89	60-79	0-59	
了解组网设备， 理解 IP 子网划分与构建超网	掌握	理解	基本理解	不理解	20
掌握 IP 地址分配与子网掩码及端口配置技术	掌握	理解	基本理解	不理解	30
理解路由表与路由协议，掌握路由协议配置方法	掌握	理解	基本理解	不理解	30
考勤	8 次	7 次	4-6 次	4 次一下	20

注：评分标准的分数段划分可以根据课程需要自行设计。