

《计算机网络与通讯》教学大纲

课程名称: 计算机网络与通讯	课程类别 (必修/选修): 必修
课程英文名称: Computer network and communication	
总学时/周学时/学分: 48/3/3	其中实验/实践学时: 6
先修课程: --	
授课时间: 星期 2 (1-3 节)	授课地点: 实验楼 605
授课对象: 18 级计算机科学与技术系(电商专业)	
开课学院: 粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称: 詹家榜 / 副教授	
答疑时间、地点与方式:	
课程考核方式: 开卷 () 闭卷 (O) 课程论文 () 其它 ()	
使用教材: 计算机网络: 自顶向下方法 (原书第 6 版) James F. Kurose; Keith W. Ross 机械工业出版社	
教学参考资料:	
课程简介: 《计算机网络与应用》以计算机网络体系结构的层次模型为主线, 通过各层次功能的理论与实现, 让学生了解和掌握计算机网络的基本原理和工作过程, 同时通过丰富的实验案例讲解和分析, 培养学生掌握计算机网络的原理、配置和安全控制等, 具备分析网络和故障排查的能力	
<p>课程教学目标</p> <p>一、知识目标:</p> <p>1. 了解信息技术发展的历程, 理解电路交换和分组交换的不同, 掌握计算机网络的定义、分类, 重点掌握决定计算机网络的性能指标;</p> <p>2. 引导学生对了解计算机网络体系结构分层设计的意义, 掌握 ISO/OSI 和 TCP/IP 协议模型, 以及各层完成的功能, 各计算节点进行协议间通信的方式, 深入学习相关理论及应用打下的基础。</p> <p>二、能力目标:</p> <p>1. 理解计算机网络的物理层、数据链路层、网络层、运输层、应用层的有关基本概念和基本原理。了解相应的有关新技术和方法;</p> <p>2. 通过课程的学习, 使学生对网络的了解, 对于网络安全与应用有一定的了解。</p> <p>三、素质目标:</p> <p>1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识;</p> <p>2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏):</p> <p>■核心能力 1.交叉知识的运用能力;具有运用数学、物理学、化学、生物学及计算机科学与技术等相关知识的能力;</p> <p>□核心能力 2.实验与数据解读能力: 具有计算机软件开发与数据搜寻分析解释的能力;</p> <p>□核心能力 3.技术工具的应用能力: 具有计算机器软件工程技术应用、数据搜集分析应用、跨境电商运营知识与技能、及大数据技术的专业所需的技术、技能和使用软硬件辅助工具的能力;</p> <p>□核心能力 4.计科与大数据分析专业能力: 具有编程设计能力并能应用计算机与数据</p>

分析科技来辅助、及大数据技术
分析，促进跨境电商运营的能力；

■核心能力 5. 项目管理与团队合作能力:具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力；

■核心能力 6. 解决复杂问题的能力:具有运用计算机科学与技术理论及应用知识,整合计算机应用技术、数据分析应用及跨境电商运营专业,解决相关问题和进行研发或创新的能力；

■核心能力 7.持续学习与创新超越能力:具有应对计算机科学与技术快速变迁的能力,培养自我持续学习的习惯与能力,了解所学专业技术对环境、社会及全球的影响,并在学习中敢于创新超越。

■核心能力 8.专业伦理、社会

具有理解职业伦理、认知观以及开拓多元观点的能

责任与国际视野
职业道德、工程专
社会责任、国际
球视野及尊重多

理论教学进程表

课程思政融入点:掌握科学思维,为学生成长奠定科学的思想基础

2	计算机网络体系结构	6	重点: 了解计算机网络体系结构分层设计的意义 难点: 掌握 ISO/OSI 和 TCP/IP 协议模型,以及各层完成的功能,各计算节点进行协议间通信的方式。 课程思政融入点:掌握科学思维,为学生成长奠定科学的思想基础	线上 : MOOC	讲授 讲授	线上实作 线上实作
3						
4	物理层	6	重点: 节点间完成资源共享的通信基础 难点: 物理层作为节点之间进行资源共享的通信基础,需要解决节点的接口标准,不同传输媒体的连接,信号的传输、数据转换、数据同步等。	线上 :	讲	线上实作
授	线上实作					
	讲授	线上实作				
7	数据链路层	6	重点: 难点: 课程思政融入点:掌握科学思维,为学生成长奠定科学的思想基础			
8	网络层	6	重点: 网络之间的互连与数据转发 难点: 网络技术协议之标准了解与应用 课程思政融入点:掌握科学思维,为			线上 MOOC
9						
10						
11		6				学生成长奠定科学的思想基础
12	应用层	3	难点: 各个应用层 课程思政融入点:学生成长奠定科学			
13	网络安全	6	重点: 确保计算机和认证			
服务理解与应用。	线上 : MOOC	讲授	线上实作			
掌握科学思维,为学的思想基础						
网络安全,签名	线上 : MOOC	讲	线上实作			

