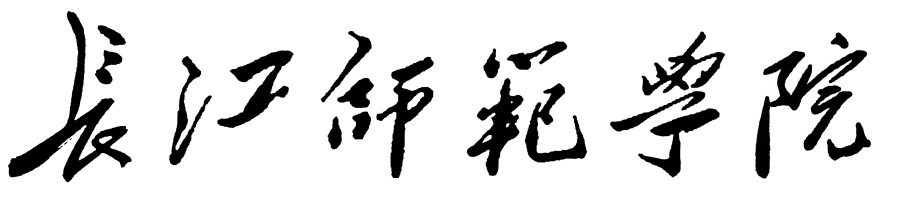
****

**学 期 教 学 进 度 计 划**

**课程名称 计算机网络**

**开课单位 大数据与智能工程学院**

**系 部 物联网工程**

**任课教师 任 大 飞**

**专业、年级、班 22级计算机科学与技术2班**

**课程类别 公共课□ 专业课🗹**

**行课周数 16周**

**总学时 48+16学时**

2023-2024学年度第2学期

教务处制

|  |
| --- |
| **填写说明**  1.学期教学进度计划是教师授课和课堂教学质量监控的依据，任课教师须在仔细钻研教学大纲和教材的基础上，认真制订；此计划一式两份，一份由任课教师自存，另一份由所在系（院）保存。  2.学期教学进度计划于开学第一周内，交教研室主任（组长）审签执行，若为实验课程还必须经实验室主任审签执行。“教研室（实验室）主任审查意见”签署是否同意执行。  3.教学进度计划一经审定，必须认真执行，任课教师不得擅自变动；如有调整，须经教研室主任（组长）同意；实验课还须经实验室主任同意。  4.教学进度计划封面中的“开课单位”指承担教学任务的单位；“教学周的起始时间”一栏，由任课教师根据校历填写；“教学方式与学时分配”一栏，在相应的教学方式下填写学时数；“课后安排”一栏，填写相应的课后作业、练习、思考题等内容；“执行情况”一栏，作为学校、系（院）、教研室检查教学进度执行情况的记录；“教材及参考书目”一栏，格式为：“1.教材：书名；出版社；编者；版本；出版时间。2.参考书目：（1）书名；出版社；编者；版本；出版时间；（2）书名；出版社；编者；版本；出版时间…”。  5.教学系（院）主任（院长）、各教研室主任（组长）要不定期检查教学进度计划的执行情况，并作记载，作为教师教学工作考核的依据，学校在此基础上进行抽查。 |
| 教研室（实验室）主任审查意见：  签字：  年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第一周 | 理论：分组交换网的性能：端到端时延，丢包和吞吐量；网络体系结构：分层的体系结构、封装；计算机网络发展简史。网络新技术与发展趋势简介。 | 4 | 4 |  |  |  | 1．预习第2章  2．作业：chap1 3，6，12，17，18，19 |  |
| 第二周 | 理论：  **物理层**  通信相关概念：信号，信道，信源，信宿，带宽，波特，数据率；机械特性，电气特性，功能特性和规程特性；物理层设备：中继器，集线器；信道最大数据传输率；奈奎斯特定理与香农定理；编码与调制；模拟-数字-模拟编码，数字-模拟-数字调制； | 2 | 2 |  |  |  | 预习第2章 |  |
| 第三周 | 理论：  传输介质：双绞线，同轴电缆，光纤，无线电，微波；物理层接口。 | 4 | 4 |  |  |  | 1.作业 Chap 2 1,4,14 |  |
| 第四周 | 第理论：  **数据链路层**  链路层功能和服务；差错检测与纠错技术：  检错码(奇偶校验、海明码、CRC)、反馈重传和GBN； | 2 | 4 |  |  |  | 预习第3章 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第五周 | 理论：  多路访问技术：信道划分协议、轮流协议、随机访问协议、MAC地址；以太网：帧结构、CSMA/CD协议、联网技术、高速以太网；令牌环网的基本原理；链路层交换机：转发与过滤、生成树算法； | 4 | 4 |  |  |  | 巩固所讲内容 |  |
| 第六周 | 理论：  无线局域网(IEEE 802.11协议)；PPP协议；交换机工作原理。 | 2 | 2 |  |  |  | 1. 预习第4章 2. 作业 Chap 3 11，18，19 |  |
| 第七周 | 理论：  **网络层**  网络层功能(路由、转发)和服务；网络服务模型：尽力而为服务、QOS服务；数据流管理方法：虚电路网络、数据报网络；路由器原理；  实验1：以太网协议分析与编辑 | 4 | 4 | 2 |  |  | 预习第5章  撰写实验报告 |  |
| 第八周 | 理论：  网际协议(IP )：报文格式、IP编址、ICMP,IPv6 ；路由算法和路由实例：链路状态路由算法(OSPF)、距离矢量路由算法(RIP)、层次路由(BGP)；  实验2：IP/ARP协议分析与编辑 | 4 | 2 | 2 |  |  | 作业 Chap4 3，4，9，21，30  撰写实验报告 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第九周 | 理论：  ARP,IP多播，移动IP  **传输层**  运输层功能和服务，套接字；无连接运输协议UDP；面向连接运输协议TCP：  实验3：IPV4、IPV6协议配置与管理 | 6 | 4 | 2 |  |  | 1. 预习第6章 2. 中期大作业   撰写实验报告 |  |
| 第十周 | 理论：  TCP连接、TCP报文段结构、往返时延的估计与超时、可靠数据传输、流量控制；  实验4：UDP协议分析与编辑 | 4 | 2 | 2 |  |  | 1. 预习第6章   撰写实验报告 |  |
| 第十一周 | 理论：  网络应用模式：客户/服务器模式、P2P模式、进程通信；因特网目录服务DNS；DNS工作机理、DNS记录和报文；  实验6：网线的制作和网络测试仪的使用 | 6 | 4 | 2 |  |  | 复习、巩固所讲内容  撰写实验报告 |  |
| 第十二周 | 理论：  拥塞控制原理：拥塞原因与开销、拥塞控制方法；TCP拥塞控制：拥塞窗口、加法增加、乘法减少、慢启动、冗余ACK；TCP的公平性。  实验5：TCP协议分析与编辑 | 4 | 2 | 2 |  |  | 作业 Chap5 14，22，46  撰写实验报告 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第十三周 | 理论：  Web和HTTP协议：HTTP概况、非持久连接和持久连接、HTTP报文格式、Cookie, Web缓存；因特网中的电子邮件：SMTP、IMAP、邮件报文格式和MIME、邮件访问协议；因特网中的文件传输协议FTP：控制和数据传输独立的端口分配；  实验7： HTTP/FTP/DNS协议分析与编辑 | 6 | 4 | 2 |  |  | 1. 预习第8章 2. 撰写实验报告 |  |
| 第十四周 | 理论：  P2P应用：P2P文件分发、在P2P区域中搜索信息、Skype因特网电话；网络管理；套接字编程。实验8：电子邮件相关协议分析与编辑 | 4 | 2 | 2 |  |  | 撰写实验报告。 |  |
| 第十五周 | 理论：  网络安全定义；密码学初步：对称密钥密码、公开密钥加密；报文完整性：密码散列函数、报文鉴别码、数字签名；鉴别：身份认证和报文鉴别；攻击检测与防范；网络安全应用：IPsec、SSL、安全电子邮件、IEEE802.11；运行安全性：防火墙和入侵检测系统。 | 4 | 4 |  |  |  | 自已复习，准备期末考试 |  |
| 第十六周 | 对本学期所学内容进行梳理。 | 2 | 2 |  |  |  | 自已复习，准备期末考试 |  |
| 第十七周 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第十八周 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **教**  **材**  **及**  **参**  **考**  **书**  **目** | 1.教材  计算机网络（第8版）；电子工业出版社；谢希仁编著；2021。  2.学生参考资料   1. 计算机网络与因特网. Douglas E.Comer, 林生译. 机械工业出版社, 2011 2. 计算机网络. Andrew S.Tanenbaum, David J.Wetherall, 严伟, 潘爱民译. 清华大学出版社, 2012 3. （<http://study.163.com/curricula/cs.htm?from=study&forcelogin=true&edusave=1> 4. <http://netcourse.xjtu.edu.cn/index.php?POSTNUKESID=2bbee7550960d59fef4fc8d40925affe> 5. http://www.xuetangx.com/courses?org=-1&cid=117&page\_type=0 |