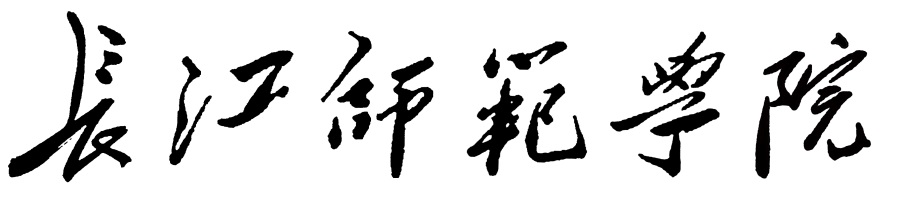
****

**学 期 教 学 进 度 计 划**

**课程名称 数据结构与算法**

**开课单位 大数据与智能工程学院**

**系 部 计算机科学与技术**

**任课教师 王晓云、彭梅、段江丽、胡志竹**

**专业、年级、班 23级计算机类**

**课程类别 公共课□ 专业课☑**

**行课周数 16周**

**总学时 80（48+32）**

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 2月26日—3月 1日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第二周 3月4日—3月8日 | 理论：数据结构与算法这门课程发展简史；研究内容及在计算机科学中的地位与作用；数据结构的相关概念与术语；抽象数据类型ADT的表示和实现方法。  实验：C语言编程复习及训练 | 6 | 4 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第三周 3月11日—3月15日 | 理论：算法及算法的评价方法；线性表的有关概念及定义。  实验：C语言编程复习及训练 | 4 | 2 | 2 |  |  | 复习并完成习题 |  |
| 第四周  3月18日—3月22日 | 理论：线性表的顺序表示及实现；线性表的链式表示及实现。  实验：线性表的基本操作实现及应用 | 6 | 4 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第五周 3月25日—3月29日 | 理论：线性表的应用（多项式的表示及相加）。  实验：线性表的基本操作实现及应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 实现一元多项式的相加 |  |
| 第六周  4月1日—4月5日 | 理论：栈的定义、存储表示及实现；栈的应用。  实验：栈与队列的实现及应用 | 6 | 4 | 2 |  |  | 实现括号匹配的检验 |  |
| 第七周 4月8日—4月12日 | 理论：队列的定义、存储表示及实现；队列的应用。  实验：栈与队列的实现及应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 完成习题 |  |
| 第八周 4月15日—4月19日 | 理论：串的数据类型定义；串的存储表示和各种基本操作的实现；串的模式匹配算法；树的定义和基本术语。  实验：字符串处理 | 6 | 4 | 2 |  |  | 完成习题 |  |
| 第九周  4月22日—4月26日 | 理论：二叉树的定义、性质和存储结构。  实验：二叉树的表示与遍历 | 4 | 2 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第十周  4月29日—5月3日 | 理论：二叉树的遍历以及遍历算法的各种描述形式；树的存储结构、树或森林与二叉树的转换、遍历。  实验： 二叉树的表示与遍历 | 6 | 4 | 2 |  |  | 完成习题。 |  |
| 第十一周  5月6日—5月10日 | 理论：哈夫曼树和哈夫曼编码；图的基本概念、存储表示。  实验：图的存储表示及应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 实现哈夫曼编码 |  |
| 第十二周  5月13日—5月17日 | 理论：图的遍历与连通性（深度优先搜索、广度优先搜索）；图的连通分量；最小生成树（普里姆算法、克鲁斯卡尔算法）。  实验：图的存储表示及应用 | 6 | 4 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第十三周  5月20日—5月24日 | 理论：拓扑排序、关键路径。  实验：图的搜索 | 4 | 2 | 2 |  |  | 完成习题。 |  |
| 第十四周  5月27日—5月31日 | 理论：最短路径；查找的基本概念；静态查找表。  实验：图的拓扑排序 | 6 | 4 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第十五周  6月3日—6月7日 | 理论：动态查找表。  实验：基本查找、排序算法的实现及应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 完成习题。 |  |
| 第十六周  6月10日—6月14日 | 理论：哈希表；排序的基本概念；插入类排序；交换类排序；选择类排序。  实验：基本查找、排序算法的实现及应用 | 6 | 4 | 2 |  |  | 预习 |  |
| 第十七周  6月17日—6月21日 | 理论：交换类排序；选择类排序；归并排序；分配类排序；期末复习。  实验：基本查找、排序算法的实现及应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 比较已经学习的排序算法的时空复杂度及其适用的情况 |  |
| 第十八周  6月24日—6月28日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第十九周  7月1日—7月5日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第二十周  7月8日—7月12日 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **教**  **材**  **及**  **参**  **考**  **书**  **目** | 1.教材  数据结构-用C语言描述（第3版）；北京：高等教育出版社；耿国华；2021。  2.参考资料  （1）数据结构（C语言版）（第2版）双色版；北京:人民邮电出版社；严蔚敏, 李冬梅, 吴伟民；2021。  （2）数据结构与算法分析:C语言描述；北京:机械工业出版社；Mark Allen Weiss；2023。  （3）新编数据结构习题与解析；北京：清华大学出版社；李春葆，喻丹丹，曾平，曾慧；2019。 |