1. 绪论
2. 基本概念：数据、数据元素、数据项、抽象数据类型
3. 数据的逻辑结构：集合结构、线性结构、树型结构、图形结构
4. 数据的存储结构：顺序存储、链式存储
5. 数据相关的运算集合（随具体应用而不同）
6. 算法：定义、算法的分析
7. 本章重点和难点
8. 抽象数据类型

（2）算法的时间复杂度的分析

1. 线性表
2. 线性表的概念
3. 顺序表的概念、类型构造、基本运算
4. 链表的概念、类型构造、基本运算
5. 顺序表与链表各自的特点、适用场合
6. 一元多项式的表示和处理
7. 本章重点难点
8. 顺序表的插入、删除等基本运算
9. 单链表的插入、删除等基本运算
10. 循环链表、双向链表的基本运算
11. 链式存储表示的一元多项式的运算
12. 栈和队列
13. 栈：
14. 栈的定义、特点
15. 顺序栈及基本运算的实现、两栈共享技术
16. 链栈及基本运算的实现（注意指针的方向）
17. 队列：
18. 队列的定义、特点
19. 循环队列及基本运算的实现
20. 链队列及基本运算的实现
21. 本章重点难点：
22. 栈的应用（基于栈的表达式括号匹配检验、二叉树的先序/中序遍历等）

（2）队列的应用（基于队列的二叉树的层序遍历、图的广度优先遍历等）

1. 字符串
2. 串：
3. 逻辑结构：定义、特点、串长、子串等
4. 存储结构：定长顺序串、堆串、块链串（了解）
5. 本章重点难点：
6. 简单模式匹配算法
7. KMP算法
8. 数组和广义表
9. 数组：
10. 数组的定义与运算、数组的顺序存储（以行序为主序存储、以列序为主序存储）
11. 特殊矩阵的压缩存储：对称矩阵、三角矩阵、带状矩阵
12. 稀疏矩阵的压缩存储：三元组顺序表、十字链表
13. 广义表  
    （1）广义表的逻辑结构：定义、表头、表尾、长度、深度

（2）广义表的存储结构：头尾链表存储、扩展线性表存储

1. 本章重点难点：

（1）以行序（或列序）为主序存储时，数组元素地址的计算

（2）稀疏矩阵的压缩存储

（3）广义表的存储结构

1. 树和二叉树
2. 树的逻辑结构：树的定义及相关术语
3. 二叉树的逻辑结构：二叉树的定义、特点、二叉树的5个性质、完全二叉树、满二叉树
4. 二叉树的存储结构：
5. 顺序存储（适合满二叉树和完全二叉树）
6. 链式存储：二叉链表、三叉链表
7. 二叉树的运算：遍历及其它运算
8. 树、二叉树和森林：
9. 树的存储结构：双亲表示法、孩子表示法、孩子兄弟表示法
10. 树和二叉树的转换、森林和二叉树的转换
11. 哈夫曼树：哈夫曼树的定义、特点、构造过程、哈夫曼编码
12. 本章重点难点：
13. 二叉树的性质
14. 二叉树的算法设计：基于栈的先序、中序非递归遍历，基于队列的层序遍历等
15. 树的存储结构
16. 哈夫曼树及哈夫曼编码
17. 图
18. 图的逻辑结构：图的定义、图的相关术语
19. 图的存储结构：
20. 数组表示法（又称邻接矩阵表示法）
21. 邻接表
22. 有向图的十字链表
23. 无向图的邻接多重表
24. 图的运算：
25. 深度优先遍历DFS、广度优先遍历BFS（算法代码设计）
26. 连通图的最小代价生成树算法：Prim算法、Kruskal算法
27. 拓扑排序、关键路径
28. 最短路径算法：Dijkstra算法、Floyd算法
29. 本章重点难点：
30. 图的存储结构
31. 图的遍历算法设计
32. 图的其它运算的逻辑过程
33. 查找
34. 基于线性表的查找
35. 基于树表的查找：二叉排序树、平衡二叉树、m阶B-树
36. 哈希查找  
    （1）哈希函数（重点掌握除留余数法）

（2）解决冲突的方法（重点掌握线性探测再散列、链地址法）

1. 本章重点难点：
2. 折半查找过程及分析
3. 平衡二叉树的生成过程
4. 哈希查找
5. 内部排序
6. 希尔排序的过程、算法代码的阅读与设计
7. 快速排序的过程、算法代码的阅读与设计
8. 堆排序的过程、算法代码的阅读与设计