|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **合肥学院硕士研究生入学考试《数据结构》考试大纲** |  |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 发布人：研究生教育  发布时间：2019-12-10   浏览次数:322 |  |  | | --- | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | 一、考试的总体要求  本考试大纲适用于报考合肥学院化工大数据方向的硕士研究生入学考试。《数据结构》不仅是大学本科计算机类专业的专业基础课，也是其他从事计算机信息处理专业的一门重要的基础课程。它主要考查考生对数据的组织、存储、处理等能力，算法设计以及对算法的分析和评价的掌握程度。要求考生理解数据结构的逻辑结构和物理结构的基本概念，熟练掌握各种数据结构以及有关算法，并具有综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力。  二、考试的内容  （一）数据结构的基本概念  1．什么是数据结构  2．逻辑结构  3．存储结构  4．算法和算法分析  （二）线性表  1．线性表的基本概念  2．线性表的顺序表示和实现  3．线性链表  4．循环链表  5．双向链表  6．链表的应用  （三）栈和队列  1．栈和队列的基本概念  2．栈的顺序实现  3．栈的链式实现  4．栈的应用  5．栈与递归的实现  6．队列的顺序实现  7．队列的链式实现  （四）串  1．串的定义、性质和特点；  2．串的设计、实现方法和基本操作；  3．串的朴素模式匹配算法  4．KMP模式匹配算法  （五）数组和广义表  1．数组的顺序表示和实现  2．特殊矩阵  3．稀疏矩阵  4．广义表的定义  5．广义表的存储结构  6．广义表的运算  （六）树和二叉树  1．树的定义和基本术语  2．二叉树的定义和性质  3．二叉树的顺序存储  4．二叉树的链式存储  5．遍历二叉树  6．线索二叉树  7．树的存储结构  8．森林与二叉树的转换  9．树和森林的遍历  10．树与等价问题  11．哈夫曼树及其应用  （七）图  1．图的定义和基本术语  2．图的数组表示法  3．邻接表  4．十字链表  5．邻接多重表  6．图的深度优先搜索  7．图的广度优先搜索  8．无向图的连通分量和生成树  9．有向图的强连通分量  10．最小生成树  11．拓扑排序  12．关键路径  （八）查找  1．查找的基本概念  2．顺序查找  3．二分查找  4．分块查找  5．二叉排序树  6．平衡二叉树  7．散列查找  （九）内部排序  1．直接插入排序  2．希尔排序  3．冒泡排序  4．快速排序  5．简单选择排序  6．树形选择排序  7．堆排序  8．归并排序  9．基数排序  10．各种内部排序方法的比较  三、考试的基本题型  选择题、填空题、简答题、算法设计题、综合题等。  四、考试的形式及时间  笔试，不需要任何辅助工具。试卷总分150分，考试时间为三小时。  五、参考教材  严蔚敏、吴伟民等。《数据结构》（C 语言版），清华大学出版社。言版），清华大学出版社。  .使用教材严蔚敏、吴伟民等。《数据结构》（C 语言 | |