信息学院 2025 年研究生招生考试（初试）考试大纲

|  |  |
| --- | --- |
| 信息学院（盖章） | 负责人（签章）： |
| **专业代码：085400**  **专业名称：电子信息** | |
| **科目代码：850**  **科目名称：数据结构** | |
| 第一部分 考试目标 | |
| 1. 理解数据结构的基本概念，掌握数据结构中逻辑结构、存储结构的基本概念和差异， 以及各种基本操作的实现；  2. 在掌握基本的数据处理原理和方法的基础上，能够对算法进行设计与复杂度分析；  3. 针对具体应用问题，能够选择合适的数据结构，设计正确的求解方法，解决相应的 问题；  4. 具备采用类 c 或 c++或 JAVA 等语言设计与实现算法的能力。 | |
| 第二部分 试卷结构（供参考，包括但不限于以下题型） | |
| 1. 简答题  2. 算法应用题  3. 算法设计题  4. 分析论述题 | |
| 第三部分 考查内容（供参考） | |
| 1. 基本概念和算法分析  （1）数据结构的基本概念；  （2）算法的效率度量。  2. 线性表  （1）线性表的顺序存储结构；  （2）线性表的链式存储结构。  3. 堆栈和队列  （1）栈和队列的定义；  （2）栈和队列的应用。  4. 串  （1）串的存储结构；  （2）串基本操作的实现；  （3）串的应用。 | |

|  |
| --- |
| 5. 数组  （1）数组的顺序存储结构；  （2）矩阵的压缩存储；  6. 树和二叉树  （1）树的结构定义和基本操作；  （2）二叉树及完全二叉树的性质；  （3）遍历二叉树的算法；  （4）线索二叉树的建立及插入算法；  （5）哈夫曼树及其应用。  7. 图  （1）图的存储结构；  （2）图的遍历；  （3）最小生成树；  （4）最短路径；  （5）关键路径。  8. 查找  （1）顺序查找法；  （2）折半查找法；  （3）静态树表的查找；  （4）索引表的查找；  （5）二叉排序树的查找；  （6）平衡二叉树的平衡方法及查找；  （7）B-和 B+树的查找；  （8）哈希查找。  9. 排序  （1）常见排序算法的性能分析;  （2）常见排序算法的应用。 |