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。 |