

## 湖南中医药大学硕士研究生入学考试大纲

招生学院	招生专业代码	招生专业名称	考试科目代码及名称
信息科学与工程学院	085230	生物医学工程	812 医学信息学
<b>一、考试形式与试卷结构</b>	<p><b>(一) 试卷成绩及考试时间</b> 本试卷满分为 300 分， 考试时间为 180 分钟</p> <p><b>(二) 答题方式</b> 答题方式为闭卷、 笔试</p> <p><b>(三) 试卷内容结构</b> 《医学信息学》 60 分 《C 语言程序设计》 120 分 《数据结构》 120 分</p> <p><b>(四) 试卷题型结构</b> 单项选择题 约 50% 程序填空题 约 10% 程序设计题 约 10% 填空题 约 10% 问答题 约 20%</p>		
<b>二、考试内容</b>	<p><b>一、医学信息学</b></p> <p>(一) 医学信息学概述</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.数据、信息和知识的概念</li> <li>2.信息的特征</li> <li>3.数据、信息和知识的关系</li> <li>4.医学信息的概念</li> <li>5.医学信息学的概念</li> <li>6.医学信息学的研究内容</li> </ol> <p>(二) 医学信息获取及利用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.医学信息获取的含义</li> <li>2.医学信息获取的信息来源</li> <li>3.医学常规数据信息获取的基本原则</li> <li>4.医学生理信息获取的基本原理</li> <li>5.医学图像信息获取的基本原理</li> </ol> <p>(三) 医学信息标准化</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.标准和标准化的概念</li> <li>2.医学信息标准和医学信息标准化的概念</li> <li>3.国际医学信息标准化组织机构</li> <li>4.信息的分类方法</li> <li>5.信息的编码方法</li> <li>6.国际疾病分类标准</li> <li>7.系统医学命名法—临床术语 SNOMED-CT</li> <li>8.医学信息交换协议 (HL7)</li> <li>9.医学影像与传输协议 (DICOM)</li> </ol> <p>(四) 医院信息系统</p>		

- 1.医院信息系统概念
  - 2.医院信息系统的主要功能
  - 3.电子病历系统
  - 4.医学影像信息处理系统
  - 5.医学实验室信息系统
  - 6.医院信息系统设计原理
  - 7.医院信息系统的开发
  - 8.医院信息系统的分析
  - 9.医院信息系统的设计
- ## 二、C 语言程序设计
- (一) 程序设计和 C 语言
    - 1.计算机程序和计算机语言的概念
    - 2.C 语言的发展和特点
    - 3.C 语言程序的结构
    - 4.C 程序的运行步骤和方法
  - (二) 算法——程序的灵魂
    - 1.算法的概念、特性
    - 2.各种算法的表示方法
    - 3.用 N-S 流程图表示算法
  - (三) 最简单的 C 程序设计——顺序程序设计
    1. 常量和变量的用法
    2. 数据类型
    3. 整型、字符型、浮点型数据
    4. 运算符和表达式
    5. 赋值语句
    6. 输入输出的有关概念
    7. printf 函数，scanf 函数
    8. 字符的输入输出
  - (四) 选择结构程序设计
    1. 如何用 if 语句实现选择结构
    2. 关系运算符和关系表达式
    3. 逻辑运算符和逻辑表达式
    4. 条件运算符和条件表达式
    5. 选择结构的嵌套
    6. switch 语句
  - (五) 循环结构程序设计
    1. 用 while 语句、do-while 语句、for 语句实现循环
    2. 循环嵌套
    3. 各种循环语句的一般形式及其比较
    4. break 语句和 continue 语句的作用与区别
  - (六) 利用数组处理批量数据
    1. 一维数组的定义、引用和初始化
    2. 二维数组的定义、引用和初始化
    3. 字符数组的定义、引用、初始化和输入输出

4. 字符串和字符串结束标志
5. 字符串处理函数
- (七) 用函数实现模块化程序设计
  1. 函数的定义, 函数原型声明
  2. 函数调用的形式、调用时的参数传递、调用过程以及函数返回值
  3. 函数的嵌套调用和递归调用
  4. 数组作为函数参数
  5. 局部变量和全局变量
  6. 变量的存储方式和生命周期
  7. 内部函数和外部函数
- (八) 善于利用指针
  1. 指针的概念
  2. 指针变量的定义、引用
  3. 指针变量作为函数参数
  4. 通过指针引用一维数组、字符串
  5. 字符指针作为函数参数
  6. 指向函数的指针
  7. 返回指针值的函数
  8. 指针数组
  9. 内存动态分配
  10. void 指针类型
- (九) 用户自己建立数据类型
  1. 结构体的定义、结构体变量的定义与引用
  2. 结构体数组
  3. 结构体指针
  4. 链表的概念
  5. 用指针处理静态链表
  6. 动态链表
  7. 共同体类型
  8. 枚举类型
- (十) 对文件的输入输出
  1. 文件的概念
  2. 文件的分类
  3. 用 fopen 函数和 fclose 函数打开和关闭文件
  4. 顺序读写数据文件
  5. 随机读写数据文件

### 三、数据结构

- (一) 数据结构基础
  1. 数据、数据元素、数据项、数据结构等基本概念
  2. 数据的逻辑结构与存储结构, 线性结构与非线性结构的概念
  3. 抽象数据类型的表示和实现
  4. 算法的基本概念及特点
  5. 算法的时间复杂度和空间复杂度分析

## （二）线性表

- 1.线性表的定义及存储结构
- 2.顺序表的定义及基本操作
- 3.单链表、双向链表与循环链表的结构、基本操作及时间复杂度分析
- 4.顺序表和链表的比较

## （三）栈和队列

- 1.栈的定义
- 2.栈的表示和实现
- 3.栈的简单应用
- 4.队列的定义
- 5.队列的结构、基本操作及时间复杂度分析
- 6.队列的简单应用

## （四）串

- 1.串的定义及相关概念
- 2.串的基本操作
- 3.串的存储结构、基本操作及时间复杂度分析

## （五）数组和广义表

- 1.数组的顺序存储结构
- 2.二维数组的按行存储及按列存储和计算数组元素的地址计算公式
- 3.矩阵的压缩存储、特殊矩阵的表示

## （六）树和二叉树

- 1.树的定义和术语
- 2.二叉树的定义、相关概念和性质、二叉树的存储结构
- 3.二叉树的三种遍历方法及实现算法
- 4.二叉树线索化
- 5.树的存储表示法
- 6.树和森林及二叉树的转换方法
- 7.树和森林的遍历
- 8.树的路径长度、树的带权路径长度、赫夫曼树的构造方法
- 9.赫夫曼编码方法

## （七）图

- 1.图的逻辑结构特征、基本概念
- 2.图的存储方法
- 4.图的遍历
- 5.生成树和最小生成树
- 6.PRIM 算法、Kruskal 算法思想和时间性能
- 7.拓扑排序
- 9.关键路径
- 12.关于最短路径的算法——Dijkstra 算法思想

## （八）查找

- 1.查找的定义关键字、查找、平均查找长度
- 2.静态查找表的查找算法（顺序查找、折半查找、分块查找(索引顺序表的查找)）及其效率(最坏和平均长度)
- 3.二叉排序树的查找算法及其效率

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>4.平衡二叉树的定义</li><li>5.哈希法的特点</li><li>6.哈希函数和散列地址</li><li>7.构造哈希函数的几种方法，直接定址法、除留余数法、平方取中法、折叠法、数字分析法</li><li>（九）内部排序</li><li>1.排序的目的、分类和排序方法的稳定性的定义</li><li>2.插入排序：直接插入排序的算法、折半插入排序的算法、希尔排序的思想</li><li>3.选择排序的思想</li><li>4.堆排序的方法、堆的定义、初始堆的建立</li><li>5.起泡排序的思想</li><li>6.快速排序的算法、快速排序的最坏情况时间复杂度的分析</li><li>7.归并排序的思想</li><li>8.基数排序的思想及特点</li></ul> |
|--|---|