

福建师范大学硕士研究生入学考试
《教育技术专业基础课》考试大纲

一、考查目标

教育技术学专业基础课考试涵盖 C 语言程序设计、数据结构等 2 门课程内容, 要求考生系统掌握与教育技术学专业密切相关的计算机基础知识、基本理论, 能够综合运用所学的基础知识和基本理论进行程序设计。

二、考试形式和试卷结构

1. 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分, 考试时间为 180 分钟。

2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3. 试卷内容结构

C 语言程序设计 75 分

数据结构 75 分

4. 试卷题型结构

选择题 50 分

填空题 40 分

应用题 30 分

编程题 30 分

三、考查范围

《C 语言程序设计》

考查目标

1. 掌握 C 语言的基本语法和程序设计的基本方法。
2. 能够运用程序设计的基本方法分析和解决有关实际问题。

考查内容

一、C 语言的基本概念及基本知识

- (一) C 语言的特点及发展
- (二) 算法概念及其描述方法
- (三) C 程序的基本结构与书写格式

二、数据类型及其运算

- (一) C 的数据类型
- (二) C 的四则运算符、关系运算符
- (三) C 的运算符: ++, --
- (四) C 表达式类型
- (五) C 的求值规则
- (六) 不同数值型数据间的混合运算

三、基本语句

- (一) 表达式语句、复合语句
- (二) 空语句
- (三) 输入输出函数 scanf, printf 及输入和输出格式控制参数

四、选择结构

- (一) if、if-else 语句
- (二) switch 语句

五、循环结构

- (一) for 循环、while 循环、do while 循环
- (二) continue、break、return 语句

六、数组的定义和引用

- (一) 一维数组的定义和引用
- (二) 二维数据的定义和使用
- (三) 字符串与字符数组

七、函数

- (一) 函数的定义、函数的类型和返回值
- (二) 形式参数与实际参数、参数值的传递
- (三) 函数的嵌套调用
- (四) 函数的递归调用
- (五) 局部变量和全局变量
- (六) 变量的存储类型
- (七) 内部函数和外部函数

八、编译预处理

- (一) 简单宏定义
- (二) “文件包含” (#include) 的使用

九、指针

- (一) 变量的指针、数组的指针
- (二) 字符串的指针
- (三) 函数的指针、返回指针值的函数
- (四) 指针数组、main 函数的命令行参数

十、结构体与共用体

- (一) 结构体变量的定义、引用、初始化
- (二) 用指针处理链表及 C 语言的内存分配与释放
- (三) 共用体、枚举类型

十一、位运算

- (一) 位运算符: 按位与、按位或、按位求反、按位左移、右移

十二、文件操作

- (一) 文件类型指针、文件的打开与关闭: fopen, fclose
- (二) 文件的读写: fputc, fgetc, fread, fwrite
- (三) 文件的定位: fseek, ftell, rewind

《数据结构》

考查目标

1. 理解这门学科的基本概念、主要数据结构类型和基本算法，尤其是数据结构的三要素、存储结构的实现和算法的评价策略。
2. 学会分析研究计算机加工的数据的结构特性，以便为实际应用问题所涉及到的数据选择适当的逻辑结构、存储结构及其算法。

考查内容

一、绪论

- (一) 什么是数据结构
- (二) 基本概念和术语
- (三) 算法和算法分析

二、线性表

- (一) 线性表的顺序表示和实现
- (二) 线性表的链式表示和实现
- (三) 线性表的应用

三、栈和队列

- (一) 栈
- (二) 栈的应用举例
- (三) 栈与递归的实现
- (四) 队列
- (五) 队列的应用

四、树和二叉树

- (一) 树的定义和基本术语
- (二) 二叉树
- (三) 遍历二叉树
- (四) 线索二叉树
- (五) 树和森林
- (六) 赫夫曼树及其应用

五、图

- (一) 图的定义和术语
- (二) 图的存储结构
- (三) 图的遍历

- (四) 最小生成树
- (五) 拓扑排序
- (六) 最短路径

六、查找

- (一) 静态查找表
 - 1. 顺序表的查找
 - 2. 有序表的查找
- (二) 动态查找表
 - 1. 二叉排序树
- (三) 哈希表

七、排序

- (一) 概述
- (二) 插入排序
 - 直接插入排序
- (三) 快速排序
- (四) 选择排序
 - 1. 简单选择排序
 - 2. 堆排序
- (五) 各种内部排序方法的比较讨论

四、参考书

1. 谭浩强. C 程序设计(第 3 版). 清华大学大学出版社. 2006
2. 严蔚敏、吴伟民. 数据结构 (C 语言版). 清华大学出版社. 2008