

考试科目代码: F13

考试科目名称: C 语言程序设计

一、课程目标

掌握 C 语言的基本内容及程序设计的基本方法与编程技巧,了解进行科学计算的一般思路,掌握应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力。

二、基本要求

熟练掌握数据类型、运算符、表达式等基本内容,进行顺序结构、选择结构、循环控制等程序设计方法,熟练掌握数组,函数,指针,结构体与共用体、文件等操作使用方法。掌握结构化、模块化的程序设计思想,熟练进行 C 程序设计。

三、课程内容与要求

(一) C 语言基本概念

- 1、了解 C 语言的特点
- 2、掌握 C 程序设计步骤与方法

(二) 算法

- 1、了解算法的概念
- 2、了解算法的特性
- 3、掌握算法的表示
- 4、掌握结构化程序设计方法

(三) 数据类型、运算符与表达式

- 1、掌握 C 语言的数据类型、掌握常量与变量
- 2、掌握整型数据、浮点型数据、字符型数据
- 3、掌握变量赋初值、各类数值型数据间的混合运算
- 4、掌握算术运算符和算术表达式、赋值运算符和赋值表达式
- 5、了解逗号运算符和逗号表达式

(四) 最简单的 C 程序设计——顺序程序设计

- 1、掌握赋值语句
- 2、掌握数据输入输出的概念及在 C 语言中的实现
- 3、掌握字符数据的输入输出、格式输入与输出
- 4、掌握顺序结构程序设计举例

(五) 选择结构程序设计

- 1、掌握关系运算符和关系表达式
- 2、掌握逻辑运算符和逻辑表达式
- 3、掌握 if、switch 等语句

(六) 循环控制

- 1、掌握用 while 语句实现循环、用 do...while 语句实现循环、用 for 语句实现循环
- 2、掌握循环的嵌套
- 3、掌握 break 语句和 continue 语句

(七) 数组

- 1、掌握一维数组的定义和引用

- 2、掌握二维数组的定义和引用
- 3、掌握字符数组

(八) 函数

- 1、了解函数的基本概念
- 2、掌握函数定义的一般形式
- 3、掌握函数参数和函数的值
- 4、掌握函数的调用、函数的嵌套调用、函数的递归调用
- 5、掌握数组作为函数参数
- 6、掌握局部变量和全局变量
- 7、掌握变量的存储类别
- 8、了解内部函数和外部函数

(九) 预处理命令

- 1、掌握宏的定义
- 2、掌握文件包含处理
- 3、掌握条件编译

(十) 指针

- 1、掌握地址和指针的概念
- 2、掌握变量的指针和指向变量的指针变量
- 3、掌握数组与指针
- 4、掌握字符串与指针
- 5、掌握指向函数的指针
- 6、掌握返回指针值的函数
- 7、了解指针数组和指向指针的指针

(十一) 结构体与共用体

- 1、掌握定义结构体类型变量的方法
- 2、掌握结构体变量的引用、初始化
- 3、掌握结构体数组
- 4、了解指向结构体类型数据的指针及用指针处理链表
- 5、掌握共用体，了解枚举类型
- 6、了解用 typedef 定义类型

(十二) 位运算

- 1、掌握位运算符和位运算
- 2、掌握位段

(十三) 文件

- 1、掌握文件类型指针
- 2、掌握文件的打开与关闭、文件的读写，了解文件的定位