《高级语言程序设计》

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号： | 0000014 |  | 课程性质： | 通识教育必修课 |
| 课程名称： | 高级语言程序设计 |  | 学时/学分： | 24+18/2 |
| 英文名称： | Programming In Advanced Language |  | 考核方式： | 闭卷笔试 |
| 选用教材： | 《C语言程序设计》，刘韶涛等，清华大学出版社  《C语言程序设计学习指导与上机实践》，刘韶涛等，清华大学出版社 |  | 大纲执笔人： |  |
| 先修课程： | 信息技术应用 |  | 大纲审核人： |  |
| 适用专业： | 非计算机类专业 |  |  |  |

### 一、教学目标

通过本课程的理论教学和实验训练，使学生具备下列能力：

1、能够运用C语言的基本语法概念、基本结构和简单算法，进行最基本的C程序设计，并能对程序设计过程中出现的基本问题进行初步的分析和解决。

2、能运用C语言的思维方法和编程理念，训练软件设计和实践的基本能力，能够从整体上认识软件的含义和基本编制方法。

### 二、课程目标与毕业要求的对应关系[[1]](#footnote-1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 二级指标点 | 课程目标 |
| 5 使用现代工具 | 5.1：能帮助选择合适的与专业相关的制图、计算、过程模拟、仿真和数据分析等方面的技术和工具。 | 教学目标1、2 |
| 5.2：应用现代工具对于复杂化工过程问题进行有效的处理。 |
| 5.3：应该认识现代工具的适用范围及特点，综合利用多种现代工具的优势，解决复杂工程问题，并能够理解其局限性。 |

### 三、教学基本内容

第一章 C语言概述（支撑课程目标1）

1、C语言出现的历史背景

2、C语言的特点

3、简单的C程序介绍，算法的概念与表示

4、C程序的上机步聚

要求学生：

通过分析几个简单完整的C语言程序，对C程序的结构和特点等有所了解，逐步了解C程序的开发和运行的基本步骤等。

第二章 数据类型、运算符与表达式（支撑课程目标1）

1、C的基本数据类型

2、常量与变量：各种类型的常量和变量

3、整型数据：整型常量和整型变量

4、实型数据：实型常量和实型变量

5、字符型数据：字符常量和字符变量

6、变量的定义和初始化

7、各类数据类型数据之间的混合运算

8、算术运算符和算术表达式

9、赋值运算符和赋值表达式

10、逗号运算符、条件运算符及其构成的表达式

11、关系运算符、逻辑运算符及其构成的表达式

要求学生：

熟练掌握各种数据类型的常量和变量的定义和使用方法，能熟练地使用各种数据类型的常量和变量进行程序设计；掌握常用的运算符及其构成的的表达式。

第三章 顺序结构的程序设计（支撑课程目标1）

1、C语言概述

2、程序的三种基本结构

3、赋值语句

4、数据输出：putchar函数、puts函数和printf函数

5、数据输入：getchar函数、gets函数和scanf函数

6、顺序结构程序设计举例

要求学生：

初步掌握C程序的基本结构，熟练掌握基本的输入/输出函数，在编写程序时能熟练地加以应用。

第四章 选择结构的程序设计（支撑课程目标1）

1、if语句：

if语句的三种形式，if语句的嵌套，if语句和条件运算符

2、switch语句

3、选择结构的程序设计举例

要求学生：

熟练掌握if语句和switch语句；熟练使用各种形式的if语句进行程序设计。

第五章 循环控制（支撑课程目标1）

1、概述

2、while循环

3、do–while循环

5、for循环

6、循环的嵌套

7、几种循环的比较

8、break语句和continue语句

9、循环结构的程序设计举例

要求学生：

熟练掌握while, do while, for三种循环语句的语法规则及注意事项，能熟练地使用它们进行C程序的设计。能使用 break, continue语句实现循环的跳转。理解结构化程序设计的基本概念，理解结构化程序设计的基本思想，并通过大量练习让学生养成良好的编程习惯。

第六章 数组（支撑课程目标1）

1、一维数组的定义和引用

2、二维数组的定义和使用

3、字符数组和字符串

4、字符串处理函数

5、数组的应用举例

要求学生：

熟练掌握一维数组、二维数组及字符数组，尤其是字符数组的各种语法规则及注意事项。熟练掌握常用的字符串处理库函数。

第七章 函数（支撑课程目标1）

1、函数的基本概念

2、函数的自定义方法

3、函数的参数和函数的返回值

4、函数的调用：函数调用的方法；函数的参数类型；函数的原型说明。

5、函数的嵌套调用和函数的递归调用

6、数组作为函数参数的简单使用

要求学生：

熟练掌握函数的定义方法，理解函数的参数类型和函数的返回值类型。学会函数的调用方法；了解函数的嵌套调用和递归调用思想，并能熟练地在编写程序时加以应用；通过本章的学习，要求掌握函数的自定义方法及其在C程序设计中的具体使用。

第八章 指针（支撑课程目标1）

1、指针的概念

2、指针变量及其简单使用

指针变量的定义，指针变量的使用，指针变量作为函数参数

3、数组和指针

4、指向字符的指针及其简单使用

要求学生：

了解指针变量的基本概念和简单使用方法；了解指针与数组的关系；了解指向字符指针的使用方法。能初步阅读和理解指针在程序设计中的简单使用方法。

### 四、建议教学进度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程内容 | 授课时数 | 上机 |
| 第一章 C程序概述 | 2 | 2 |
| 第二章 基本数据类型、运算符与表达式 | 3 | 2 |
| 第三章 顺序结构程序设计 | 2 | 2 |
| 第四章 选择结构程序设计 | 3 | 2 |
| 第五章 循环结构程序设计 | 4 | 3 |
| 第六章 数组及其应用 | 4 | 3 |
| 第七章 函数 | 3 | 2 |
| 第九章 指针 | 3 | 2 |
| 总计 | 24 | 18 |

课内外时间约为1:1.0~1.5

### 五、教学方法

1、采用多媒体课件和传统教学相结合进行教学

2、强调课程的实践环节

以大量的实例讲解及布置足量的书面作业题和上机训练题培养学生的编程和上机调试能力。

### 六、考核方式

闭卷笔试。

### 七、成绩评定方法

闭卷笔试，平时成绩。

### 八、教学参考书

1. 刘韶涛等. C语言程序设计. 北京:清华大学出版社, 2015。

2. 刘韶涛等. C语言程序设计学习指导与上机实践. 北京:清华大学出版社, 2015。

1. 请各专业根据本专业的要求填写 [↑](#footnote-ref-1)