

# 程序设计基础教学大纲

## 一、基本信息

**英文名称** : C Language Programming

**课程编号** : 063210092

**课程类别** : 学科基础课

**课程性质** : 必修课

**学时** : 52 ( 理论学时 : 52 )

**学分** : 3

**适用对象** : 计算机科学与技术专业

**先修课程** : 计算机科学导论

**开课单位** : 计算机学院

**使用教材** :

[1] 郭晓利. C 语言程序设计实用教程. 西安电子科技大学出版社,2019

**主要参考书** :

[1] Paul Kelly , 苏小红.双语版 C 程序设计 ( 第 2 版 ) .北京 : 电子工业出版社 , 2016

[2]Brian W. Kernighan & Dennis M. Ritchie 著 徐宝文 李志 译. C 程序设计语言(第 2 版).北京 : 机械工业出版社 , 2008

[3]Paul Deitel & Harvey Deitel 著 苏小红 李东 王甜甜 等译. C 语言大学教程.北京 : 机械工业出版社 , 2012

## 二、教学目标

《C 语言程序设计》是计算机类专业的一门主干专业课 , 在培养学生逻辑思维能力、复杂问题表述能力以及实验验证能力等方面占有重要的地位。

本课程的教学目的是使学生掌握 C 语言及程序设计的基本知识，熟悉 C 语言的工程应用方法，理解算法和数据结构在程序构造中的作用，建立从问题到算法再到程序的认知，能够利用算法流程图表达复杂工程问题，具备良好的编程素养，可以为科学实验或工程应用编写程序，并对实验结果进行解释与分析，为后继课程的学习和将来从事软件开发、解决复杂工程问题奠定编程能力基础。课程目标及能力要求具体如下：

**课程目标 1：**掌握 C 语言程序设计的基本知识，建立从问题到算法再到程序的认知，能够运用 C 语言基础知识，描述和推演计算机复杂工程问题。

**课程目标 2：**理解算法和数据结构在程序构造中的作用，能够用数据结构和算法描述复杂工程问题的解决思路。

**课程目标 3：**具备良好的编程素养，能够针对计算机复杂工程问题编写实验程序，并对实验结果进行解释与分析。

表 1 课程目标对毕业要求的支撑关系

毕业要求	毕业要求指标点		课程目标对毕业要求的支撑关系
1、工程知识	1-2 工程基础知识	能够运用电子信息类工程基础知识，描述和推演计算机复杂工程问题。	课程目标 1
2、问题分析	2-2 问题表述	应用工程数学、数字逻辑、算法分析、面向对象等原理和方法，将实际的复杂工程问题表述为计算机可识别的数据模型。	课程目标 2
4、研究	4-1 实验方法与技能	能够针对计算机复杂工程问题，基于计算机科学原理进行计算机软硬件相关实验的验证、设计、实现，对实验数据进行解释与分析，并给出实验结论。	课程目标 3

### 三、课程内容、教学要求及评价方式

#### 1.课程内容、要求与评价方式

通过指导学生学习与课程目标相对应的课程内容，实现课程目标的达成。评价方式包括：课后作业、课堂测验、期末考试。各课程目标的教学方式与评价方式详见表2。

表2 课程知识单元、要求与评价方式对应关系表

序号	知识单元	知识点	教学要求	教学方式	评价方式	推荐学时	支撑课程目标
1	Introduction of C (引言)	编辑、编译、运行、调试C语言程序	1、了解C语言程序的特点； 2、熟悉C语言编程环境及程序中的基本符号与关键字； 3、掌握编辑、编译、运行、调试C语言程序的简单方法。	讲授	期末考试	2	1
2	C Data Types (数据类型)	变量、常量、数据类型、注释	1、了解常量和变量的概念； 2、熟悉基本数据类型和注释的规则； 3、掌握屏幕输出方法； 4、了解数据类型及其大小。	讲授	期末考试	2	1
	Simple Arithmetic Operations and Expressions(算数运算符与表达式)	运算符、运算符的优先级和结合性、类型转换	1、掌握赋值运算符、算数运算符、自增/自减运算符、复合运算符的用法 2、掌握运算符的优先级 3、掌握类型转换的规则和用法	讲授	课后作业； 期末考试	2	1、3
3	Keyboard Input and Screen Output(输入与输出)	printf()函数、scanf()函数、getchar()函数、putchar()函数	1、掌握 printf()函数和 scanf()函数的用法 2、掌握 getchar()函数和 putchar()函数的用法	讲授	期末考试	4	1
4	Control Statements: if and switch (控制语句)	分支语句	1、掌握 if 语句的用法 2、掌握逻辑运算符的用法 3、掌握 switch 语句的用法 4、掌握条件运算符的用法	讲授	课后作业； 期末考试	4	1、3
5	Iterative Control statements: while, do-while, and for(循环语句)	循环控制结构、循环嵌套	1、掌握 while 语句的用法 2、掌握 do-while 语句的用法 3、掌握 for 语句的用法 4、掌握循环的嵌套的用法	讲授	课堂测验； 期末考试	4	1
6	Arrays (数组)	数组、多维数组	1、掌握数组的初始化方法 2、掌握多维数组的用法	讲授	课后作业； 期末考试	2	1、3
	String (字符串)	字符串存储原理、字符串处理函数	1、理解长字符串的存储原理 2、掌握字符串数组的用法 3、掌握字符串处理函数的用法	讲授	期末考试	2	1
7	Function(函数)	函数的创建与使用、递归、常用数学	1、了解函数的参数及参数传递方法 2、了解变量的存储类型 3、掌握向函数传递数组以及命令行参数的用法	讲授	课堂测验； 期末考试；	6	2

		函数	4、掌握递归的用法				
8	The C Preprocessor (C编译预处理)	文件、宏、条件编译	1、掌握包含文件、宏的用法； 2、了解条件编译的应用场景，掌握条件编译的用法	讲授	期末考试	2	2
9	Pointers (指针)	指针、引用运算符	1、理解变量的地址 2、理解指针变量的含义 3、掌握解引用运算符*	讲授	课堂测验； 期末考试	4	1
	Pointers and Arrays (指针和数组)	指针、动态内存分配	1、理解指针和一维数组的关系 2、掌握利用指针访问一维数组 3、理解指针和多维数组的关系 4、掌握动态内存分配函数	讲授	课后作业； 期末考试；	4	1、3
10	Structures(结构体)	结构体、枚举类型、typedef 语句	1、掌握结构体的定义和使用方法 2、掌握向函数传递结构体变量的方法 3、了解嵌套的结构体 4、掌握 typedef 语句、枚举数据类型的用法	讲授	期末考试	6	2
11	File Input and Output (文件的输入和输出)	与文件操作的库函数	掌握 fgetc()函数、fputc()函数、fgets()函数、fputs()函数、fscanf()函数、fprintf()函数、fread()函数、fwrite()函数、rewind()函数、fseek()函数、ftell()函数、remove()函数的用法	讲授	课堂测验； 期末考试	4	2
12	复习	习题讲解	书后典型习题、典型算法讲解	讲授	期末考试	4	3

## 1. 课程评价计算

表 3 课程目标与评价依据占比关系表

评价项目	课程目标 评价占比	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
		期末考试	70	70%
课堂测验	20	50%	50%	-
课后作业	10	-	-	100%
合计	100	59	31	10

表 4 各考核环节所占分值比例及考查重点

课程成绩构成及比例	考核环节		考查点	课程目标	分值
课后作业 10 分占总成绩的 10%	作业	1	运算符	3	10
			分支语句		
		2	数组		
			指针		
期末考试 100 分占总成绩的 70%	基础知识	1	考核标识符、变量、函数、控制结构等基础内容。考试题型为：选择题、简答题、填空题等。	1	70
	解决方案	1	考核函数、结构体、文件、宏等内容。考试题型为：编程题、综合分析题等。	2	30
课堂测验 20 分占总成绩的 20%	测验	1	循环语句	1	10
			指针		
		2	函数	2	10
			文件操作		

## 五、考核方式与成绩评定办法

考核方式：课后作业（10%），课堂测验（20%），期末考试（70%）。成绩评定办法如下所示。

### 1. 课后作业评分标准

共 2 次在线作业，每次满分 5 分，共 10 分。

### 2. 课堂测验评分标准

共 2 次课堂测试，每次满分 10 分，共 20 分。

### 3. 期末考试

期末考试评价标准根据实际考试题目制定。

附件：课程达成度评价计算

附表 1 课程评价考核基本信息表

课程目标 评价内容	课后作业(A)	期末考试(B)		课堂测验(C)		课程总评成绩
	在线作业	基础知识	解决方案	基础 知识	解决 方案	
目标分值	10	70	30	10	10	100
学生平均得分	$A$	$B_1$	$B_2$	$C_1$	$C_2$	$A + 0.7B + C$

附表 2 课程达成度评价计算方法

课程目标	考核环节	目标分值	学生平均得分	达成度计算示例
课程目标 1	基础知识	70	$B_1$	课堂目标 1 达成度 = $\frac{0.7B_1 + C_1}{59}$
	基础知识	10	$C_1$	
课程目标 2	解决方案	30	$B_2$	课堂目标 2 达成度 = $\frac{0.7B_2 + C_2}{31}$
	解决方案	10	$C_2$	
课程目标 3	在线作业	10	$A$	课堂目标 3 达成度 = $\frac{A}{10}$
课程 总体目标	总评成绩	100	$A + 0.7(B_1 + B_2) + (C_1 + C_2)$	课堂总体目标达成度 = $\frac{A + 0.7B + C}{100}$

大纲撰写人：郭晓利

课程负责人：孟凡奇

教学院长：杨杰明

编写日期：2020.02.10