

《C++程序设计》课程教学大纲

课程类别/性质：专业课/必修
学 时：64
适用专业：计算机科学与技术专业

课程编号：III040016*
学 分：4

一、课程的任务

《C++程序设计》是计算机科学与技术专业的一门专业必修课程。本课程主要介绍面向对象程序设计的方法和 C++语言的基本概念。以及 C++语言中的面向对象机制等。使学生在过程中可以通过大量的程序实例和相关练习，逐步掌握 C++ 程序设计思想、方法，并通过面向过程的程序设计，进一步过渡到面向对象的程序设计。

二、课程的教学目标与总体要求

1. 理解结构化程序设计及面向对象程序设计思想，掌握 C++的语法规则及语义、程序基本结构、数组的定义及操作、函数的定义和调用。
2. 理解类与对象的基本概念，掌握类和对象的定义、继承和多态的基本使用方法。
3. 使学生具有程序编写和阅读的能力。

三、课程的教学内容与学时分配

章节号	教学内容	主要教学内容教学基本要求	学时	学时分配		
				讲授	实验	上机
1	C++语言概述	(1) 了解的知识点：C++语言的发展史及特点。 (2) 掌握的知识点：C++程序的基本组成，C++程序的开发过程。	2	2		
2	C++语言基础	(1) 了解的知识点：常用内部函数。 (2) 掌握的知识点：C++的数据类型概念；变量的定义和使用方法；掌握 C++运算符的使用规则和表达式的求值方法。	4	2		
	上机一 C++程序开发初步	熟悉在 Visual C++6.0 环境中编写、调试 C++程序的方法。				2
3	控制结构	(1) 了解的知识点：break 和 continue 语句的使用。 (2) 掌握的知识点：顺序、选择、循环结构程序设计方法。	4	2		
	上机二 C++面向对象基础	熟悉掌握 C++程序中输入、输出数据的基本方法；掌握 C++的基本控制结构。				2
4	数组	(1) 了解的知识点：数组的基本概念。 (2) 掌握的知识点：一维、二维数组的定义和基本操作；字符串的定义和处理。	6	4		
	上机三 数组操作与字符串处理	熟练掌握一维、二维数组的定义和数组元素的访问方法；掌握字符串的处理方法。				2
5	函数	(1) 了解的知识点：函数嵌套调用和递归调用、	10	8		

		函数带默认值参数。 (2) 掌握的知识点：函数定义、调用及参数传递；函数重载的方法；变量的作用域和生存周期。					
	上机四 函数	掌握函数的定义、调用；掌握函数重载方法。				2	
6	类与对象	(1) 了解的知识点：const 修饰符。 (2) 掌握的知识点：面向对象程序设计基本思想、类和对象的基本概念；构造函数与析构函数在类中的作用；类和对象的定义及使用；构造函数的定义；友元函数、友元类；this 指针；静态成员。	12	8			
	上机五 类与对象	掌握类和对象的定义与使用。					2
	上机六 类与对象	掌握构造函数与析构函数在创建对象过程中的用法。					2
7	类的继承	(1) 了解的知识点：多继承、虚基类。 (2) 掌握的知识点：继承和派生的概念；单继承的实现方法。	12	8			
	上机七 类的继承	掌握类的继承。					2
	上机八 类的继承	掌握派生类的构造函数调用。					2
8	类的多态	(1)掌握的知识点：多态性、运算符重载和虚函数的基本概念；通过运算符重载和虚函数方式实现多态性的方法。	10	6			
	上机九 类的多态	掌握虚函数实现类多态性的方法。					2
	上机十 类的多态	掌握运算符重载。					2
9	模板	(1)掌握的知识点：模板的概念；模板的声明与使用方法。	4	4			
合计			64	44		20	

四、主选教材及主要参考书目

主选教材：《C++语言程序设计》（第4版），清华大学出版社，郑莉、董渊。

主要参考书目：

1. 《Visual C++面向对象编程教程》（第2版），清华大学出版，王育坚；
2. 《C++高级程序设计教程》（第3版），清华大学出版社，陈维兴、林小茶；
3. 《C++程序设计教程》，中国科学技术出版社，谭浩强；
4. 《面向对象的理论与C++实践》，清华大学出版社，王燕；
5. 《Visual C++程序设计与应用教程》，清华大学出版社，马石安、魏文平；
6. 《C++程序设计教程》，天津大学出版社，高福成；
7. 《C++语言程序设计教程》，人民邮电出版社，吕凤煮；
8. 《程序设计教程：用C++语言编程》（第2版），机械工业出版社，陈家骏、郑滔；
9. 《C++程序设计教程（修订版）——设计思想与实现》，清华大学出版社，钱能。

五、说明

- (1) 本课程与其他课程的关系

先修课程：《程序设计基础》

后续课程：

(2) 本课程的教学特点

本课程是一门强调理论联系实际、以实践验证理论、侧重实际操作能力培养的课程。综合本课程的性质、特点以及本课程期望达到的教学目标，本课程以面向对象的分析和设计方法为导向，通过 C++程序设计编程思想来构建课程的整体框架。这种课程设计思路充分体现了本课程同时注重理论和实际操作，训练学生分析问题和解决问题的能力。

课程负责人	代钦	大纲执笔人	张楠
大纲审定人	张欣、王素芬、姜柳		
部门批准人	王庆利	学院批准人	崔国生