《计算机程序设计》实验教学大纲

**课程代码：** 092001

**课程名称：** 计算机程序设计

**英文名称：**Computer programming

**课程学时（周数）：** 48学时

**实践学时（周数）：** 16学时

**开设时间：** 一

**课程学分：** 3

**适用专业：** （2020）车辆工程

## 一、制定本大纲的依据

根据专业培养计划和计算机程序设计课程教学大纲制定本实验教学大纲。

## 二、本实验课程的具体安排

实验项目的设置及学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目和名称 | 内容简介（50字左右） | 实验学时 | 实验要求 | 实验类型 | 实验类别 | 每组人数 |
| 1 | 熟悉电脑系统文书处理软件C++语言编程环境 | 上机环境，熟悉EXCEL, powerpoine，掌握C++语言表达式的正确表示,掌握基础基本输入/输出语句的使用及程序基本架构及执行 | 6 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |
| 2 | 数据类型与运算符 | 掌握C++语言基本数据类型及其定义, 掌握C++语言算术运算符及其优先级,理解变量初始化与变量赋值 | 2 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |
| 3 | 分支结构程序设计及异常处理 | 掌握if、switch语句的使用； if语句的嵌套使用；if多分支语句。  了解异常处理机制，掌握异常处理的语法的使用方法。 | 2 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |
| 4 | 循环结构程序设计 | 掌握while实现循环程序设计及其程序调试；do-while实现循环程序设计及其程序调试；for实现循环程序设计及其程序调试；掌握循环语句的嵌套使用。 | 2 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |
| 5 | 函数 | 掌握函数的定义程序设计，掌握并区别函数的值调用与引用调用，理解递归函数。 | 2 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |
| 6 | 数组 | 掌握数组的定义与引用方法，掌握数组的基本应用算法，了解构造数据类型。 | 2 | 选修 | 验证 | 基础 | 1 |

## 三、本实验课在该课程体系中的地位与作用

本课程是学生进行程序设计的主要课和，也是学生今后从事软件开发的基础课程，还是学习计算机其它专业课程（如数据结构，软件工程、面向对象的程序设计、编译原理等）的基础，程序设计基础（C++语言）课程是一门实践性很强的课程，需要同学们认真而扎实地练习，按时完成作业。

本实验课的任务是：使学生掌握C++语言的基本语法、基本操作、程序设计的基本概念与编程技术，并能运用所学知识解决实际问题，为以后学习面向对象的程序设计及其它专业课程打下扎实的基础。

## 四、学生应达到的实验能力与标准

C++程序设计是信息科学领域中软件开发的一种非常重要的工具，学生通过实验应该能够体会运用C++进行程序设计的基本思想，掌握其基本的设计方法和技巧，掌握面向对象程序设计的思想模式。

## 五、讲授实验的基本理论与实验技术知识

实验一 熟悉电脑系统文书处理软件C++语言编程环境 (6课时)

1. 实验的基本内容
2. 熟悉EXCEL, powerpoint使用方法
3. 熟悉VC++6.0 及DEV C++软件环境
4. C++程序的编辑、编译、连接和运行
5. cout和cin的使用方法。
6. 简单的C++程序的编程方法。
7. 实验的基本要求
8. 掌握C++软件环境
9. 掌握C++程序的编辑、编译、连接和运行
10. 掌握C++语言表达式的正确表示。
11. 掌握基础基本输入/输出语句的使用。

3．实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++

实验三 数据类型与运算符(2课时)

1. 实验的基本内容
2. C++语言基本数据类型及其定义
3. C++语言算术运算符及其优先级
4. 变量初始化与变量赋值
5. 实验的基本要求
6. 了解C语言基本数据类型及其定义
7. 掌握基本数据类型
8. 掌握C语言算术运算符及其优先级
9. 掌握表达式的求值规则
10. 掌握变量初始化与变量赋值
11. 实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++

实验四 分支结构程序设计及异常处理(2课时)

1. 实验的基本内容
2. if、switch语句的使用；
3. if语句的嵌套使用
4. if多分支语句
5. 异常处理机制的实现
6. 异常处理的执行过程
7. 实验的基本要求
8. 掌握if、switch语句的使用方法
9. 掌握if语句的嵌套使用
10. 掌握if多分支语句
11. 掌握switch语句
12. 掌握异常处理的语法的使用方法。
13. 实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++

实验五 循环结构程序设计(2课时)

1. 实验的基本内容
2. while实现循环程序设计及其程序调试
3. .do-while实现循环程序设计及其程序调试
4. for实现循环程序设计及其程序调试
5. 掌握循环语句的嵌套使用
6. 实验的基本要求
7. 掌握while实现循环程序设计及其程序调试
8. 掌握do-while实现循环程序设计及其程序调试
9. 掌握for实现循环程序设计及其程序调试
10. 掌握循环语句的嵌套使用
11. 理解break、continue、goto语句的使用
12. 实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++

实验六 函数(2课时)

1. 实验的基本内容

（1）函数的定义与引用程序设计。

（2）重载函数的定义与使用。

（3）函数的值调用与引用调用。

2. 实验的基本要求

（1）掌握函数的定义。

（2）掌握并区别函数的值调用与引用调用。

3．实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++。

实验七 数组(2课时)

1. 实验的基本内容

（1）数组的定义引用。

（2）数组的应用。

2. 实验的基本要求

（1）掌握数组的定义与引用方法。

（2）掌握数组的基本应用算法。

3．实验的仪器设备与耗材

微机、Windows操作系统、VC++6.0、Dev C++。

## 六、主要参考书

1、C++语言程序设计教程（第2版），清华大学出版社，沈显君，杨进才。

2、C++语言程设计教程(第2版)习题解答与实验指导, 清华大学出版社 杨进才.沈显君

**执笔人：**吴东龙

**审核人：**李剑英

**日 期：**2020年6月