**《C 语言课程设计》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称：C 语言课程设计** | | | | | **课程类别（必修/选修）：必修** | | | | | |
| **课程英文名称：**C programming | | | | | | | | | | |
| **总学时/周学时/学分：**  总学时：72，学分：4  周学时：第4-11周----周学时4  第12-18周----周学时6 | | | | | **其中实验学时：32** | | | | | |
| **先修课程： 大学计算机基础** | | | | | | | | | | |
| **授课时间：**  第4-11周: 星期二、四 1-2/3-4  第12-18周：星期二、三、四：1-2/3-4 | | | | | **授课地点：**松山湖 7B-204 | | | | | |
| **授课对象：**2017 电子3-4班 2017电气3-4班 | | | | | | | | | | |
| **开课院系：**计算机与网络安全学院 | | | | | | | | | | |
| **任课教师姓名/职称：**唐红/讲师 | | | | | | | | | | |
| **联系电话：6420** | | | | | **Email:1937395070@qq.com** | | | | | |
| **答疑时间、地点与方式：**  1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；  2.每次习题课，采用集中讲解方式。  3.通过QQ，网上答疑系统及电话答疑，时间地点不限。  4. 上机实验课一对一答疑。5.课程结束时统一答疑 | | | | | | | | | | |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（ ■ ）** 课程论文**（ ）** 其它**（ ）** | | | | | | | | | | |
| **使用教材：**  1．主讲教材：C语言程序设计(第1版)，肖捷 侯家利，中国铁道出版社,2016年1月第1版  2．实验教材：C语言程序设计实训教程与习题选解(第1版)，肖捷 陈雪芳，中国铁道出版社,2016年1月第1版。  **教学参考资料：**  C程序设计（第三版），谭浩强，清华大学出版社，2005 | | | | | | | | | | |
| **课程简介：**  程序设计是高等学校重要的计算机基础课程，它以编程语言为平台，介绍程序设计的思想和方法，学会用计算机语言编写程序，以实现所需要处理的任务。C语言是一门得到广泛应用的程序设计语言之一，它既具有高级语言的特性，又具有直接操纵计算机硬件的能力，并因其具有丰富灵活的控制和数据结构、简洁而高效的语句表达、清晰的程序结构和良好的可移植性而拥有大量的用户。目前，C语言被许多高等学校列为程序设计课程的首选语言，特别是电子、通信、机器人等理工科专业，学习C语言更为重要，为后续专业课程的学习打好基础。 | | | | | | | | | | |
| **课程教学目标**  结合专业培养目标，提出本课程要达到的目标。这些目标包括：  **1.** 知识与技能目标：通过该课程的学习，学生不仅要掌握C程序设计语言的语言知识，更重要的是在实践中逐步掌握程序设计的基本思想和方法，培养问题求解和语言的应用能力。  **2.** 过程与方法目标：C语言程序设计是一门实践性很强的课程，课程学习有其自身的特点，听不会，也看不会，只能练会。学习者必须通过大量的编程训练，在实践中掌握语言知识，培养程序设计的基本能力，并逐步理解和掌握程序设计的思想和方法。因此，课程教学必须是课堂教学与学生自主学习相结合，课堂教学包括理论教学与实验教学两个环节，课堂理论教学必须组织大量的程序设计典型案例，通过案例介绍语言知识和常用算法，同时培养学生阅读程序的方法和能力，让学生在课程学习中始终围绕程序设计这个中心。实验教学基于“阶梯递进”模式，包括演示实验、自主实验和主题实验三个环节，环节间和环节内都呈阶梯递进逻辑关系，演示实验侧重程序调试基本方法和技巧，调试程序能力的培养，由教师在课堂上演示，学生课后模仿完成。自主实验主要是根据知识点设置一系列简单的验证性实验，紧扣课堂教学内容，偏重基本知识和能力，以掌握和巩固课堂教学内容为目的，实验内容充分体现“教学做一体化”的分步教学思想（示例→模仿→独立），便于学生自主学习，通过大量的编程实践，使学生逐步领会和掌握程序设计的基本思想和方法。在此基础上，学生可以有选择性地开展主题实验（综合性实验），培养综合应用语言的能力和综合分析能力，提高编程水平，让学生理解结构化程序设计的思想，掌握结构化程序设计的方法。  **3.** 情感、态度与价值观发展目标：通过本课程的学习，培养作为一个工程技术人员必须具备的坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础 | | | | | | | | **本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏）：**  **□核心能力1.**  认知与理解计算思维的能力  **□核心能力2.**  应用计算机技术分析解决问题的能力  **□核心能力3.**  正确获取、评价与使用信息的素养  **□核心能力4.**  基于信息技术手段的交流与持续学习能力 | | |
| **理论教学进程表** | | | | | | | | | | |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | | **教学的重点与难点** | | **教学方式** | | | | **作业安排** |
| 4 | 引言  简单程序 | 4 | | 课程介绍；程序和程序设计语言；算法及其描述；简单C语言程序；C语言简介；实现问题求解过程  编写简单数据处理程序；if语句计算分段函数； | | 简要介绍C语言的功能、语法要素、特点和程序设计求解问题的一般步骤等，要求学生理解并掌握本章的要点和重点  通过几个简单、典型的案例介绍，尽快学会用C语言编写简单程序 | | | | 网上作业（第一章） |
| 5 | 简单程序 | 1 | | for语句实现循环次数已知的编程问题求解；定义和调用函数简单计算器程序 | | 通过几个简单、典型的案例介绍，尽快学会用C语言编写简单程序 | | | | 网上作业（第二章） |
| 5 | 数据类型和表达式 | 1 | | 数据类型；常量和变量；输入和输出；类型转换；表达式 | | 选讲本章的知识内容，理解并掌握本章的要点和重点 | | | | 网上作业（第三章） |
| 6 | 分支结构 | 2 | | 分支结构及作用；多分支结构；逻辑运算和关系运算；字符型数据在内存中的存储 | | 通过几个简单、典型的案例介绍，理解并掌握分支结构的相关语言知识，能使用分支结构编写应用程序 | | | | 网上作业（第四章） |
| 7 | 循环结构 | 2 | | 循环结构及作用；循环结构的实现方法；几种循环语句的比较 | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握循环结构的相关语言知识，能使用多种循环语句编写简单的应用程序 | | | | 课堂作业 |
| 8 | 循环结构 | 2 | | 多重循环；循环结构程序设计 | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握多重循环的相关语言知识，能使用多重循环（二重）编写稍复杂的应用程序 | | | | 网上作业（第五章） |
| 9 | 习题课 | 2 | | 循环结构习题讲解 | | 选择课本典型例题，进行分析讲解 | | | | 课后练习 |
| 10 | 函数 | 2 | | 模块化程序设计方法、函数的定义、调用与声明；函数参数与参数传递； | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握函数的相关语言知识，能使用自定义函数方法编写应用程序 | | | | 课堂作业 |
| 11 | 函数 | 2 | | 函数参数与参数传递；递归函数；局部变量、全局变量和静态变量；编译预处理 | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握函数的相关语言知识，能使用自定义函数方法编写应用程序 | | | | 网上作业（第六章） |
| 12 | 数组 | 2 | | 数组的相关概念；一维数组的定义、存储和引用；一维数组程序设计；二维数组的定义、存储和引用； | | 理解数组的概念，掌握一维、二维数组的定义、存储、引用方法和一维数组程序设计 | | | | 课堂作业 |
| 13 | 数组 | 4 | | 二维数组程序设计；字符串的存储和操作；字符串和一维字符数组；字符串程序设计 | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握字符数组的相关语言知识，能使用二维数组和字符数组编写简单的应用程序 | | | | 网上作业（第七章） |
| 14 | 习题课 | 2 | | 函数和数组习题讲解 | | 课后典型例题讲解，进一步掌握函数与数组在程序设计的应用 | | | | 课后练习 |
| 14 | 综合设计方法 | 2 | | 综合应用数组、函数设计主题程序的方法 | | 综合应用数组、函数设计主题程序的方法，通过一个综合案列引导编写综合程序的方法 | | | | 案列模仿 |
| 15-16 | 指针 | 6 | | 变量、内存单元、地址之间的关系；指针和指针变量；指针变量的定义、基本操作和简单使用；指针与函数 | | 理解指针的相关概念；掌握指针变量的基本操作和简单使用；掌握指针作为函数参数与指针作为函数返回值的编程应用 | | | | 课堂作业 |
| 17 | 指针 | 2 | | 指向一维数组的指针；指向字符串的指针；字符串处理函数 | | 通过典型案例的讲解，理解数据名作函数参数的意义，能使用指针编写应用程序处理一维数组和字符串 | | | | 网上作业（第八章） |
| 17 | 结构 | 2 | | 结构的相关概念；结构的定义与简单结构变量的引用；结构数组及引用；结构指针及引用； | | 通过典型案例的讲解，理解并掌握结构的相关语言知识，能使用结构体编写简单的应用程序； | | | | 网上作业（第九章） |
| 18 | 复习 | 2 | |  | |  | | | |  |
| **合计：** | | 40 | |  | |  | | | |  |
| **实践教学进程表** | | | | | | | | | | |
| **周次** | **实验项目名称** | **学时** | | **重点与难点** | | **项目类型（验证/综合/设计）** | **教学**  **方式** | | | |
| 5 | 实验1：  熟悉C语言编程环境 | 2 | | 上机环境、程序基本框架和简单程序 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  熟悉C语言上机环境、程序框架和简单语句的编程 | | | |
| 6 | 实验2：  C语言简单程序设计 | 2 | | if-else语句的简单使用；for语句的简单使用；库函数的使用，自定义函数的定义、声明和调用，能模仿案例编程 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握if-else语句、for语句、自定义函数的简单使用，能模仿案例编程 | | | |
| 7 | 实验3：  分支结构程序设计 | 2 | | 选择结构 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  理解选择结构基本语句，并能在编程中正确使用 | | | |
| 8-9 | 实验4：  循环结构程序设计 | 4 | | 循环结构 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  理解循环结构基本语句，并能在编程中正确使用 | | | |
| 10-11 | 实验5：  函数程序设计 | 4 | | 自定义函数 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握自定义函数的定义、声明和简单编程 | | | |
| 12 | 期中测试 | 2 | |  | |  |  | | | |
| 12-14 | 实验6：  数组程序设计 | 6 | | 一维数组、二维数组的定义与使用；字符数组、字符串、字符串函数 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握一维定义、基本操作与编程；掌握二维数组定义与编程应用；掌握字符串、字符串函数的使用与编程应用 | | | |
| 15-16 | 实验7：  指针程序设计 | 4 | | 指针定义与使用 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握指针的定义，并使用指针处理数据 | | | |
| 17 | 实验8：  结构程序设计 | 2 | | 结构体定义与使用 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握结构体的定义，并使用结构体编程处理数据 | | | |
| 18 | 实验9：  主题实验 | 4 | | 运用函数、数组、结构等综合能力设计一个综合程序 | | 综合设计 | 采用案例—模仿的的编程模式，独立完成一个综合设计程序 | | | |
| 课外 | 实验9：  文件 | 课外 | | 文件的使用 | | 验证 | 采用演示-例题-模拟-独立编程的模式  掌握文件的打开，关闭，读写文件的方法 | | | |
| 合计： | | 32 | | （不含课外学时） | |  |  | | | |
| **成绩评定方法及标准** | | | | | | | | | | |
| **考核形式** | | | **评价标准** | | | | | | **权重** | |
| 作业 | | | 1. 评价标准：作业参考答案。  2. 要求：按时完成作业。 | | | | | | 15% | |
| 期中考试（闭卷） | | | 1. 评价标准：试卷参考答案。  2. 要求：独立、按时完成考试。 | | | | | | 15% | |
| 期末考试  （1:笔试闭卷  2:课程设计） | | | 笔试闭卷（50%）  1. 评价标准：试卷参考答案。  2. 要求：独立、按时完成考试。  课程设计（20%）   1. 评价标准：按照主题实验的要求设计界面，代码和功能模块，程序运行的正确性，能描述整个项目的设计过程和实现。 2. 要求：完成项目需要的支撑界面，能完成项目的各项功能，界面使用方便和合理，文档编写，每个学生应有独立的模块设计文档描述。 | | | | | | 70% | |
| **大纲编写时间：**2017-9-1 | | | | | | | | | | |
| **系（部）审查意见：**  系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 | | | | | | | | | | |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

**2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

**3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

**4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**