

《C语言程序设计》课程教学大纲

课程名称：C语言程序设计	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：72/4/4.0	其中实验（实训、讨论等）学时：32
先修课程：大学计算机基础	
授课时间：第1-18周：星期二、四 3-4节	授课地点：松山湖 7B-303
授课对象：2017土木工程1-2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. 建立C语言学习群通过QQ/微信，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： 作业（√） 期中考（√） 期末考（√） 实验（√）	
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。 参考教材： 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，也看不到，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（可多选）：

- √ 核心能力1：具有通过实验设计与实施、数据分析与解释、信息综合等科学方法，研究复杂土木工程问题并获得合理有效结论的能力
- √ 核心能力2：具有恰当地选择、应用计算机网络及信息技术、土木工程常用软件，模拟或计算分析复杂土木工程问题的能力
- 核心能力3：具有通过实验设计与实施、数据分析与解释、信息综合等科学方法，研究复杂土木工程问题并获得合理有效结论的能力
- √ 核心能力4：具有良好的项目管理与经济决策、沟通交流与表达、团队领导与协作、创新与创业的能力

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
----	------	------	----------	------	------

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
1	引言:课程介绍/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)
2	简单程序	2	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)
3	数据类型和表达式	4	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)

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, 5	分支结构	4	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）
6	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
7	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）

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
8	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知识，能使用自定义函数方法编写应用程序。	课堂作业
9, 10	函数	4	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）
11	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

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
12, 13	数组 综合设计方法	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。 综合应用数组、函数设计主题程序的方法。	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。 综合应用数组、函数设计主题程序的方法，通过一个综合案例引导编写综合程序的方法。	网上作业（第七章）
14, 15	指针	4	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

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
16	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	综合设计	2	运用函数、数组、结构等综合能力设计一个综合程序的方法。	通过案例的讲解，理解并掌握综合设计的思路与方法。	无
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	教学方式
----	--------	----	-------	------	------

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	教学方式
2	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。	演示	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。
4	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。
5	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。

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	教学方式
6, 7	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。
8, 9	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。
11, 12, 13	实验6: 数组程序设计	4	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。

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	教学方式
14, 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。
13, 14, 15, 16, 17, 18	实验9: 主题实验	8	运用函数、数组、结构等综合能力设计一个综合程序。	综合	采用案例-模仿的编程模式, 独立完成一个综合设计程序。
合计:		32			

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
平时作业	1. 评价标准: 作业参考答案。 2. 要求: 按时完成作业。	0.15
期中考试	1. 评价标准: 试卷参考答案。 2. 要求: 独立、按时完成考试。	0.15
自主实验/主题实验	1. 评价标准: 自主实验/主题实验按照实验的要求设计界面, 代码和功能模块, 程序运行的正确性, 主题实验能描述整个项目的设计过程和实现。 2. 要求: 自主实验独立完成, 主题实验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。	0.20
期末考试	1. 评价标准: 试卷参考答案。 2. 要求: 独立、按时完成考试。	0.50

大纲编写日期：2018-03-21

系（专业）课程委员会审查意见：

我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（专业）课程委员会主任签名：

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。