

理论课教学大纲模板

一、课程基本信息											
课程名称	C 语言程序设计										
	C Programming										
课程编号	C208010200		开课单位	信息科学技术学院							
学分	3.5	理论教学学时	40	实验	32	上机		实践		课程性质	专业基础
适用专业	计算机、计算(3+4)、软件(3+4)							授课语言			
开设学期及周学时分配	第一学年第一学期，5 课时/周										
先修后续课程	无										
课程简介	<p>《C 语言程序设计》是计算机专业必修基础课程，是面向对象程序设计、数据结构等课程的前导课程。通过本课程的学习，使学生掌握结构化程序设计的一般方法，培养学生严谨的程序设计思想、灵活的思维方式及较强的动手能力，并以此为基础，让学生领会复杂软件的设计和开发手段，为后续专业课程的学习和将来从事应用软件开发奠定良好的基础。</p> <p>课程内容：掌握 C 语言基本数据类型、常量、变量、运算符、数据类型的转换、表达式与语句、格式化输入输出函数。掌握 C 语言中三种基本结构及多种变换形式。在此基础上进一步掌握 C 语言中数组和函数的应用。掌握 C 语言中指针和结构体、共用体及枚举类型数据在程序设计中的应用。了解 C 语言中文件的使用。</p> <p>课程要求：本课程是一门实践性很强的课程，既要掌握相关概念，又要加强动手实践能力。通过本课程的学习，使学生理解和掌握结构化程序设计的基本思想；掌握 C 语言程序设计的基本知识、语法规则；掌握利用 C 语言进行结构化程序设计的方法和技术；掌握 C 语言应用程序开发的方法及过程；能使用 C 语言解决简单实际问题，培养学生良好的编程能力和风格，具备良好的编程能力。</p>										
	<p>The C language programming is the fundamental basis course of computer major, and the antecedence course of object-oriented programming, data structure and other courses. through the studying of this course, general method of structured programming should be mastered, and rigorous program designing thought and flexible thinking should be cultivated, Based on this, let students understand the way of complex software design and programming, which would lay the foundation for the subsequent courses and software development in future.</p>										

		<p>Course content: master the basic data types, constants, variables, operators, data type conversion, expressions and statements, formatted input and output function; master three basic structures and various forms. Based on this, further grasp the application of arrays and functions; master the application of pointer, structure, union and enumeration in program design. Understand the use of file in C programming.</p> <p>Course requirements: this course focus on practical using, it is necessary to grasp the concept, but also to strengthen the practical ability. Through the studying of this course, make students master the idea of structured programming, understand the basic knowledge, rules of C programming. grasp the method and technology of structured programming. master the method and process of software develop using C programming. solve simple problems using C programming, cultivate students' good programming skills and style, with good programming skills</p>				
负责人			大纲执笔人	马先珍、薛冰洁	审核人	宋廷强
二、课程目标（表内为示例，实际填写内容以各门课程安排为准）						
序号	代号	课程目标			OBE	对应毕业要求指标点
1	M1	目标 1：能够准确理解 C 语言的基本语法和程序设计的基本要素：基本数据类型、掌握基本运算符和表达式、数据存储、输入输出、流程控制、函数、数组、字符串、结构、文件等技术，理解指针、递归，了解文件存储等程序设计的技巧。			是	5. 1
2	M2	目标 2：能够运用 C 编程技术对一般数据分析与应用问题进行有效的分析，得到合理的算法，设计出较为完善的应用程序，同时为将来学习其他编程语言打下基础。			是	3. 2
3	M3	目标 3：能够把握程序设计的基本方法和技术，引导学生认识面向过程程序设计的基本过程，培养其计算思维、程序设计与实现及用计算机求解问题等基本能力。			是	3. 1
4	M4	目标 4：能够引导学生从实际问题出发，从实际需求出发，掌握程序设计的全部过程，独立写出源程序，独立上机调试程序，独立运行程序和分析结果，强化学生专业核心意识，培养学生的动手能力和解决实际问题的能力。			是	5. 4

三、课程内容						
序号	章节号	标题	课程内容/重难点	支撑课程目标	课内学时	教学方式
1	1	C 语言程序设计 预备知识	1. 计算机系统组成及工作原理 2. 进位计数制及其转换 3. 机器数的表示及其表示范围、二进制数的位运算 教学重点：进位计数制及其转换；机器数的表示形式及其表示范围 教学难点：机器数的表示形式及其表示范围	M1	2	多媒体教学、案例式教学
2	2	C 语言程序设计 基础	1. 程序设计语言的发展及其特点 2. C 语言的发展历史及其基本特性 3. C 程序的基本结构 4. 编制 C 语言程序的基本步骤 实验 1：C 语言入门 教学重点：C 语言的基本结构、编制 C 语言的基本步骤 教学难点：编制 C 语言的基本结构	M1	4	理论 2+实验 2 多媒体教学、案例式教学
3	3	基本数据类型、 运算符与表达式	1. C 语言的数据类型 2. 常量、变量和标识符 3. 简单数据类型与表示范围 4. C 语言的运算符与表达式 5. 运算符的优先级和结合性 实验 2：C 语言基础 教学重点：基本数据类型、运算符的运算规	M1	8	理论 4 +实验 4 多媒体教学、案例式教学

			<p>则和优先级别</p> <p>教学难点：基本数据类型的存储方式和取值范围、运算符的运算规则和优先级</p>			
4	4	基本输入、输出和顺序程序设计	<p>1.格式化输出printf</p> <p>2.格式化输入scanf</p> <p>3.字符数据的非格式化输入、输出</p> <p>4.程序的控制结构</p> <p>5.顺序程序设计举例</p> <p>实验3：基本输入输出</p> <p>教学重点：格式输出与输入、程序的控制结构。</p> <p>教学难点：格式输入和输出函数的使用、程序的控制结构、流程图</p>	M1、M3	4	理论 2+实验 2 多媒体教学、案例式教学
5	5	选择结构程序设计	<p>1. C语言程序中语句的分类；</p> <p>2. 关系运算符和关系表达式；</p> <p>3. 逻辑运算符和逻辑表达式；</p> <p>4. 条件运算符和条件表达式</p> <p>5. if语句</p> <p>6. switch语句。</p> <p>实验4：选择结构</p> <p>教学重点：if语句、if语句的嵌套、switch语句、switch和if...else if...else多路选择结构的比较。</p>	M1、M2、M3、M4	8	理论 4+实验 4 多媒体教学、案例式教学

			<p>教学难点：if语句的嵌套、switch和if...else if...else多路选择结构的比较。</p>			
6	6	循环结构程序设计	<p>1.while 语句和do...while 语句 2.for 语句以及循环的嵌套 3.几种循环的比较 4.break 语句和continue 语句 5.循环结构程序设计举例 实验5：循环结构 教学重点：while循环、do...while循环、for循环、循环嵌套。 教学难点：while语句和do...while语句的比较，for、while语句和do...while语句的嵌套。</p>	M1、M2、M3、M4	8	<p>理论 4+实验 4 多媒体教学、案例式教学</p>
7	7	数组	<p>1. 一维数组的定义与引用； 2. 二维数组的定义与引用； 3. 字符串与数组； 4. 程序举例 实验6：数组 教学重点：一维数组的定义、存储、初始化、引用、输入输出，二维数组的定义、存储、初始化、引用、输入输出，字符数组的定义、存储、初始化、引用、输入输出及与整型数组关系，字符串处理函数。 教学难点：二维数组的应用，字符数组的应</p>	M1、M2、M3、M4	10	<p>理论 6+实验 4 多媒体教学、案例式教学</p>

			用。			
8	8	函数	1. 函数的定义和调用； 2. 变量的作用域和存储类别； 3. 函数的嵌套调用和递归调用； 4. 函数的作用域； 5. 函数应用；函数式多文件程序结构 实验7：函数 教学重点：函数的结构，函数定义与调用和声明之间的关系、函数的参数传递、变量的作用域、嵌套调用和递归调用、变量的存储类型。 教学难点：如何构思一个函数，如何使用递归。	M1、M2、M3、M4	12	理论 6+实验 6 多媒体教学、案例式教学
9	9	指针	1. 指针的概念、变量的指针和指向变量的指针变量 2. 数组指针和指向数组的指针变量、字符串的指针和指向字符串的指针变量 3. 函数的指针和指向函数的指针变量和返回指针值的函数 4. 指针数组和指向指针的指针以及有关指针的数据类型和指针运算 实验8：指针 教学重点：指针的概念、变量的指针和指向变量的指针变量；数组的指针和指向数组的	M1、M2、M3、M4	10	理论 6+实验 4 多媒体教学、案例式教学

			<p>指针变量、字符串的指针和指向字符串的指针变量；函数的指针和指向函数的指针变量和返回指针值的函数</p> <p>教学难点：数组的指针和指向数组的指针变量、字符串的指针和指向字符串的指针变量；函数的指针和指向函数的指针变量和返回指针值的函数</p>			
10	10	预处理命令	<p>1. 宏定义</p> <p>2.“文件包含”处理</p> <p>3. 条件编译</p> <p>教学重点：宏定义、文件包含。</p> <p>教学难点：宏定义</p>	M1、M2、M3、M4	2	<p>理论 2</p> <p>多媒体教学、案例式教学</p>
11	11	复杂数据类型	<p>1. 结构体、共用体数据类型的定义和引用</p> <p>2. 线性链表</p> <p>3. 枚举类型和自定义类型数据的定义和使用</p> <p>4. 复杂数据类型应用综合举例</p> <p>实验9：复杂数据类型</p> <p>教学重点：枚举类型、结构体类型、共用体类型的定义和引用。</p> <p>教学难点：结构体的嵌套、线性链表。</p>	M1、M2、M3、M4	4	<p>理论 2+实验 2</p> <p>多媒体教学、案例式教学</p>
12	12	文件*（自学）	<p>1. 文件的基本概念</p> <p>2. 文件操作</p>	M1、M2、M3、M4		

			3. 文件应用综合举例 教学重点：文件的基本概念；文件操作。 教学难点：文件的打开函数fopen（）及参数、文件的关闭函数fclose（）、文件的读/写操作。			
四、考核方式（表内为示例，实际填写内容以各门课程安排为准）						
序号	课程目标	考核环节	操作细节			总评占比
1	M1	平时作业	1. 布置 2-3 道题目，平均每次课 1 道题以上。 2. 成绩采用百分制，根据作业完成准确性、是否按时上交、是否独立完成评分。 3. 考核学生对基本知识的掌握能力，学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力。			20%
2	M2	课堂表现	随机检查学生上课考勤和回答问题情况			5%
3	M3、M4	实验报告	根据课程内容设置实验题目，完成后按照规定格式撰写实验报告。			25%
4	M1、M2、M3、M4	期末考试	1. 闭卷考试，成绩采用百分制，卷面成绩总分 100 分。 2. 主要考核学生对基本知识的掌握能力，学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，题型主要有选择题、程序分析题、程序填空题、简答题、程序设计题等。			50%
五、教材与参考资料						
序号	教学参考资料明细					
1	《C 语言程序设计教程》（第二版），王敬华编著，清华大学出版社，2014					
2	《C 语言程序设计(基于 CDIO 思想)》，郑晓健主编，清华大学出版社，2017 年					
3	《C 语言程序设计（基于 CDIO 思想）》，李向阳主编，清华大学出版社，2012 年					
4	《C 语言程序设计实验与实训指导》郭韶升主编，化学工业出版社，2017 年					
5	《C 程序设计教程》（第 2 版），谭浩强编著，清华大学出版社，2014 年					