

《高级语言程序设计》教学大纲

课程名称：高级语言程序设计	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Advanced Language Programming	
总学时/周学时/学分：48/4/3.0	其中实验/实践学时：16
先修课程：无	
后续课程支撑：微机原理与单片机技术、电子系统综合设计、毕业设计	
授课时间：第 9-18 周 周一（5-6 节） 第 5-18 周 周四（3-4 节）	授课地点：松山湖校区 7B-211
授课对象：2022 级电气 1-2 班	
开课学院：电子工程与智能化学院	
任课教师姓名/职称：张兆云/教授级高级工程师	
答疑时间、地点与方式： 1.课堂： 每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；.每次发放作业时，采用集中讲解方式； 2 线上： 建立课程微信群，实施在线答疑； 3.课外： 平时安排在 9A104 答疑，期末前安排 1-2 次集中答疑时间	
课程考核方式：开卷（）闭卷（√）课程论文（）其它（）	
使用教材： 1.《C 程序设计（第五版）》，谭浩强编，清华大学出版社，2017 2.《C 程序设计（第五版）学习辅导》，谭浩强，清华大学出版社，2017	
课程简介： 本课程是电气工程及自动化专业的学科基础课，主要介绍基于过程的结构化程序设计方法和高级程序设计语言-C 语言的基本概念，通过本课程的理论学习和上机实验，使学生掌握 C 语言的概念、数据类型、基本程序结构、函数调用、数组和指针及结构体类型等相关语法和编程知识，培养学生在 C	

编译环境下运用 C 语言的基本要素，进行基本的编程和调试以解决实际问题的能力。		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1： 掌握 C 语言的基本语法；掌握数据类型、运算符、表达式、指针、数组、函数和结构体的定义、初始化和应用；掌握面向过程程序设计的基本方法。	1.3: 能将计算机软件和专业知识用于推演、分析复杂电气工程问题，寻求解决方法。	1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电力系统运行维护、电力电子技术应用相关领域的复杂工程问题。
目标 2 熟悉在 C 编译平台中进行程序编辑、调试和运行；初步学会综合运用所学知识进行稍复杂的应用程序开发，并能对程序结果进行分析和调试，得到有效结果。	5.1: 掌握解决复杂电气工程问题所需的多种仪器设备和硬件开发工具的使用方法。	4.使用现代工具：能够针对复杂电气工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对电力系统运行维护、电力电子技术应用相关领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
目标 3 掌握综合应用顺序、选择和循环 3 种基本程序结构进行程序设计的方法；在程序中能正确运用数组和指针等较为高级的语法要素解决复杂编程问题的能力；培养发现问题，独立分析问题、解决问题的能力；掌握针对不同问题对象，进行形象思维和设计解决方案的基本方法。	12.2: 掌握良好的学习方法，具有自主学习的能力，适应个人发展需求。	12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式（线上/混合	教学方法	作业安排	支撑课程目标
----	------	------	-----	---------------------	------------	------	------	--------

					式/线下			
5	C 的初步知识	张兆云	2	C 程序的构成；数据表现形式、运算符的使用和表达式书写（重点）；熟练使用各种数据及运算符，写出正确的表达式（难点）。 课程思政融入点：介绍计算机语言的发展及其特点，认识程序设计在未来人工智能等领域的广泛应用，培养学生刻苦钻研，为振兴中华而奋斗的精神。	线下	讲授	第一章相关习题 课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇与计算机语言发展有关的文章或书籍	目标 1
6	算法	张兆云	2	了解算法的内涵和分类；了解伪代码的使用；能将常见问题用算法进行表示	线下	讲授	第二章相关习题	目标 1
7-9	简单的 C 程序设计——顺序程序设计	张兆云	6	printf 和 scanf 函数的用法；关系运算和逻辑运算（重点）；正确使用输入输出函数，使用关系和逻辑运算符表示复杂条件（难点）。	线下	讲授	第三章相关习题	目标 1
10	选择结构程序设计	张兆云	2	选择结构和 if 语句（重点）；综合运用上述元素编写选择结构程序（难点）。	线下	讲授	第四章相关习题	目标 1
11	循环结构程序设计	张兆云	4	While、do...while 和 for 语句的用法（重点）；编写循环结构程序的方法（难点）。 课程思政融入点：介绍编写程序常用的 3 种结构和编程方法，培养学生分析和解决问题的逻辑思维能力，帮助学生建立全局观念。	线下	讲授与讨论	第五章相关习题； 课程思政作业：成立学习小组，共同讨论，从多角度分析和解决问题	目标 3
12-13	利用数组处理批量数据	张兆云	6	一维数组的定义（重点）；排序算法（难点）；二维数组及字符数组的定义及使用（重点）；	线下	讲授	第六章数组相关习题	目标 3

				在程序中正确运用数组处理问题，掌握常用算法（难点）				
14-15	函数实现模块化程序设计	张兆云	4	函数基本定义（重点）；函数参数（难点）；函数的调用（重点）；函数调用时的数据传递（难点）	线下	讲授与讨论	第七章函数相关习题	目标 1
16	善于利用指针	张兆云	4	指针变量的定义和使用（重点）；指针变量做函数参数（难点）通过指针引用数组（重点）；通过指针引用数组（难点）；	线下	讲授与讨论	第八章指针相关习题	目标 3
18	用户自建立数据类型文件的基本概念	张兆云	2	结构体变量的初始化和引用（重点）；结构体的正确使用（难点）。 课程思政融入点：课程总结，引导学生形成正确的人生观、价值观；培养严谨完整的逻辑思维能力，勇于面对问题、解决问题。	线下	讲授与讨论	第九章相关习题； 课程思政作业：以小组的形式学习和讨论综合案例	目标 1
合计			32					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
6	C 程序的运行环境和方法	张兆云	2	学习使用 C 编译系统（重点）；创建 C 源文件进行编译、连接、运行及调试的过程（难点）	验证	实验	目标 2
9	顺序结构程序设计	张兆云	2	顺序结构程序设计（重点）；正确使用 C 语句（难点）。	验证	实验	目标 2

				课程思政融入点：要求学生处理实验数据必须坚持实事求是、严谨的科学态度；要求学生实验过程中主动思考，遇到困难不屈不挠，养成刻苦钻研，善于发现总结的良好习惯。			
10	if 语句选择结构程序设计	张兆云	2	选择结构程序设计的方法（重点）；if 分支语句的用法；选择结构的嵌套（难点）。	设计	实验	目标 2
12	循环结构程序设计	张兆云	2	循环结构程序设计的方法（重点）；for 语句的用法；循环结构的嵌套（难点）。	设计	实验	目标 2
14	数组	张兆云	2	数组的定义、初始化和输入输出；字符数组和字符串函数（重点）；难点排序算法（难点）。	设计	实验	目标 2
15	函数	张兆云	2	函数的定义、调用和说明（重点）；函数间的参数传递（难点）。	设计	实验	目标 2
17	指针	张兆云	2	指针的定义和使用（重点）；使用指针访问数组（难点）	设计	实验	目标 2
18	自定义数据类型	张兆云	2	结构体变量的定义和使用（重点）；利用结构体数据编写程序（难点）	设计	实验	目标 2
合计			16				

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）			
		期中考试	实验考核	期末考试	
目标 1	1-3	10	0	40	50
目标 2	5-1	0	20	0	20

目标 3	12-2	10	0	20	30
总计		20	20	60	100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课 3 次（或 6 课时）学生不得参加该课程的期终考核。

2) 各项考核标准见附件所示。

3) 实验完成后需提交实验报告，未完成全部实验并提交实验报告的，该门课程的成绩以 0 分计；若实验考核成绩不及格，可以在本学期期末之前进行 1 次实验补考，实验补考仍不及格，该门课程的总成绩以零分记；实验补考通过的学生，该实验考核成绩以 60 分计。

大纲编写时间：2022 年 8 月 20 日
系（部）审查意见： <div style="text-align: right; margin-top: 100px;"> 系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 </div>

备注：

附录：各类考核评分标准表

实验考核评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A (90-100)</i>	<i>B (80-89)</i>	<i>C (60-79)</i>	<i>D (0-59)</i>
程序代码设计的合理性 (权重 0.7)	程序代码设计合理可行，编程思路清晰简洁	程序代码设计较为合理，编程思路较为清晰	程序代码设计基本合理，有一定的编程思路，但不完善	程序代码设计不合理，编程思路混乱
程序调试运行结果 (权重 0.3)	能正确调试运行，程序运行结果正确。	能调试运行，程序运行结果基本正确。	调试运行有部分错误。	调试运行存在较多错误，程序无法输出正确答案