

# 《高级语言程序设计》教学大纲

## 一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	高级语言程序设计		课程英文名称	Fundamentals of programming	
课程编码	F06XB15D		适用专业	机械设计制造及其自动化	
考核方式	考试		先修课程	高等数学	
总学时	40	学分	2.5	理论学时	20
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：20		
开课单位			智能制造学院		

## 二、课程简介

《高级语言程序设计》是机械设计制造及其自动化专业的一门学科基础课程，是后续专业课程学习的重要基础。该课程以编程语言（C语言）为平台，介绍程序设计的思想和方法，培养学生基础编程能力，包括语言知识、程序阅读分析、程序模仿改写、独立编程、以及程序调试等。本课程通过结构化程序设计的基本训练，培养学生的创新能力和使用计算机解决实际问题的能力，为将来进一步学习单片机、PLC等后续课程的程序设计打下基础。

## 三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	<b>目标1:</b> 掌握C语言的基本语法；掌握C语言的顺序结构、选择结构、循环结构的用法；掌握C语言的数组、指针、结构体的使用；掌握C语言的函数的用法。	4-2:应用自然科学及工程专业知识，表达复杂机械工程问题。	4.问题分析能力
能力目标	<b>目标2:</b> 能在实践中掌握结构化程序设计的思想和方法，养成良好的编程习惯；培养利用计算机求解问题的能力，初步具备应用高级语言进行程序设计的能力。	5-1:能够为给定的机械工程问题设定技术指标，设计或开发符合特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，形成技术方案，	5.设计与开发能力

		并对方案的合理性进行评价。	
素质目标	<b>目标3:</b> 锻炼学生的实际动手能力，启迪学生的创新意识与思维，并注意渗透思想教育，构建热爱科学，实事求是的学风和创新精神；进一步培养学生的辩证思维，加强学生的职业道德观念，促使学生素质的全面提高。	6-2:能够采用科学方法对复杂工程问题进行分析，根据问题特征选择研究路线，设计并实施实验方案。	6.应用研究能力

#### 四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

##### (一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
程序设计和C语言基础概述	2	<b>重点:</b> 算法及描述；简单C语言程序简介；实现问题求解过程；常见流程图表示。 <b>难点:</b> 实现问题求解过程。 <b>教学方法与策略:</b> 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后： 上机练习	目标1
顺序结构程序设计	4	<b>重点:</b> 顺序结构程序概念 <b>难点:</b> 顺序结构程序设计。 <b>思政元素:</b> 科学素养：“差之毫厘谬以千里”，一个标点失误可能导致全盘皆输；实践论：实践是检验真理的唯一标准。不做“理论的高人”，在不断地实践中提高自己的代码水平。 <b>教学方法与策略:</b> 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后： 上机练习	目标1 目标2
选择结构程序设计	4	<b>重点:</b> 选择结构；逻辑表达式。 <b>难点:</b> 选择结构的嵌套。 <b>思政元素:</b> 人生道路犹如程序中的“选择结构”，时常要面临选择，“鱼和熊掌不可兼得”，凡事有利有弊，选择之前头脑清晰，选择之后坚持到底。 <b>教学方法与策略:</b> 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后：	目标1 目标2

		课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	上机练习	
循环结构程序设计	4	<b>重点：</b> 三种循环结构的概念。 <b>难点：</b> for循环的应用；多重循环。 <b>思政元素：</b> 人文素养：复杂之事可拆解分步，不断积累；职业素养：程序避免“死循环”，不做黑客。 <b>教学方法与策略：</b> 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。 课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前：预习 课堂：思考、做好笔记 课后：上机练习	目标1 目标2
函数、数组与指针	6	<b>重点：</b> 函数定义和调用；数组；指针。 <b>难点：</b> 函数的定义，调用；数组与指针的应用。 <b>教学方法与策略：</b> 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。 课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前：预习 课堂：思考、做好笔记 课后：上机练习	目标1 目标2 目标3

## (二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	顺序程序设计	2	<b>重点：</b> 赋值语句、类型数据的输入输出、转换符。 <b>难点：</b> 类型数据的输入输出。	设计	实验1人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2
上机	选择结构	4	<b>重点：</b> if-else结构、switch结构 <b>难点：</b> 逻辑表达式、选择结构的嵌套。 <b>思政元素：</b> 要求学生编程设计必须有细致、严谨的科学态度。	设计	实验1人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2
上机	循环结构	4	<b>重点：</b> for循环、while循环、do-while循环。 <b>难点：</b> 循环的嵌套。 <b>思政元素：</b> 程序避免“死循环”，不做黑客。	设计	实验1人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2

上机	数组	2	<b>重点：</b> 一维数组、字符数组。 <b>难点：</b> 数组的应用。	设计	实验1人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2
上机	函数	4	<b>重点：</b> 函数的定义、函数的调用。 <b>难点：</b> 形参与实参的传递。 <b>思政元素：</b> 建立模块化开发思维，项目合作分工，强调注重团体意识。	设计	实验1人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
上机	综合项目	4	<b>重点：</b> 选择结构、循环结构、函数、数组、指针等。 <b>难点：</b> 总体方案设计 <b>思政元素：</b> 培养过硬职业技能的同时，注重引导正确的职业道德，不做黑客、不剽窃别人的代码。	综合	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

## 五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试等部分组成。

1.平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分上机实验（占20%）、作业（占10%）和考勤（占10%）四个部分。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准	
	1.上机实验； 2.作业； 3.考勤	
优秀 (90~100分)	1. 90%以上的上机实验结果准确无误。 2. 作业书写工整、书面整洁，90%以上的习题解答正确。 3. 考勤无迟到、缺勤。	
良好 (80~89分)	1. 80%以上的上机实验结果准确无误。 2. 作业书写工整、书面整洁，80%以上的习题解答正确。 3. 迟到、缺勤占考勤记录的10%。	
中等 (70~79分)	1. 70%以上的上机实验结果准确无误。 2. 作业书写较工整、书面较整洁，70%以上的习题解答正确。 3. 迟到、缺勤占考勤记录的20%。	
及格 (60~69分)	1. 60%以上的上机实验结果准确无误。 2. 作业书写一般、书面整洁度一般，70%以上的习题解答正确。	

	3. 迟到、缺勤占考勤记录的30%。
不及格 (60以下)	1. 超过40%的上机实验结果错误。 2. 字迹模糊、卷面书写零乱, 超过40%的习题解答错误。 3. 迟到、缺勤占考勤记录的40%以上。

2.期末考试(占总成绩的60%):采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
程序设计 和C语言基础 概述	C语言的发展、特点、算法及流程图表示	选择题	目标1	6
顺序结构程序 设计	赋值语句、类型数据的输入输出、运算符和表达式;	选择题/ 填空题	目标1 目标2	10
	实现问题求解过程。	程序题	目标3	10
选择结构程序 设计	关系表达式、逻辑表达式、条件表达式; if-else 结构; switch选择结构; 选择结构的嵌套	选择题/ 填空题	目标1 目标2	10
	实现问题求解过程。	程序题	目标3	10
循环结构程序 设计	for循环、while循环、do-while循环、循环嵌套	选择题/ 填空题	目标1 目标2	10
	实现问题求解过程。	程序题	目标3	10
函数、数组与 指针	函数的定义、调用; 一维数组、字符数组; 指针	选择题/ 填空题	目标1 目标2	10
	实现问题求解过程。	程序题	目标3	24

## 六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称: 中级及以上      学历(位): 硕士及以上 其他:
2	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 机房
3	学生辅导	线上方式及时间安排: 经与学生沟通另行安排 线下地点及时间安排: 经与学生沟通另行安排

## 七、选用教材

- [1] 谭浩强.《C程序设计》(第五版)[M].北京:清华大学出版社, 2017年8月.  
[2] 李盘林、孟宪福.《C程序设计及应用》[M].北京:高等教育出版社, 2012年1月.

## 八、参考资料

- [1] 谭浩强.《C语言习题集与上机指导》[M].北京:高等教育出版社, 2007年8月.  
[2] 谭浩强.《C语言程序设计试题汇编》[M].北京:清华大学出版社, 2009年4月.

[3] 熊锡义.《C语言程序设计案例教程》[M].大连:大连理工大学出版社,2009年3月.

## 网络资料

[1] 中国大学mooc,<https://www.icourse163.org>

[2] C语言中文网,<http://c.biancheng.net/>

大纲执笔人：曹丽娟

讨论参与人：肖健、陈军杰

系（教研室）主任：曹丽娟

学院（部）审核人：连元宏