

《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 Primer Plus	
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验/实践学时：24
先修课程：无	
授课时间：6 至 14 周，周四 1-4 节，9-10 节	授课地点：机电楼 401
授课对象：2018 精密制造 1 班	
开课学院：粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称：吕杰融/副教授	
答疑时间、地点与方式：课前、课间和课后；教室；网络、交流	
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）	
使用教材：《单片机原理与 C 语言程序设计》，付先成，高恒强，蔡红娟，华中科技大学出版社，2015。	
教学参考资料： 姜志海、赵艳雷，《单片机的 C 语言程序设计与应用》，电子工业出版社。 谢四连、王善伟、李石林，《单片机原理及应用项目化教程（C 语言版）》，水利水电出版社。	
课程简介： 本课程带领非信息相关科系的同学透过实作，来学习程序语言 C/C++，并培运算思维。让同学以 C/C++ 语言来实际控制 Arduino，制作可以实际应用在日常生活中的作品。同时学程序和硬件，培养跨领域的思维、解决问题的能力。并将会进行分组专题实作，实作专题以智能机械领域应用为导向，利用传感器制作能与机械硬件互动的作品	
课程教学目标 1. 多元教学方式带领非信息相关科系的同学透过实作学习计算思维 2. 唤醒 DIY、Make 的本能，解放学生们的创造力，完成开发自己的 Arduino 作品 3. 制作与智能机械领域相关应用之感测装置	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)： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用数学、基础科学和机械设计制造及其自动化专业知识能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行机械设计制造及其自动化专业相关实验，以及分析与解释相关数据的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 机械工程领域所需技能、技术以及实用软硬件工具的能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 4. 机械工程系统、零部件或工艺流程的设计能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂机械工程问题的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；

□核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。

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
6	PC 思维	6	使用 Blockly Games 认识计算机的思考方式	讲授	待定
7	C/C++ 语言简介与基本概念(一)	6	C/C++: 语言简介、操作环境介绍 (Code::Blocks IDE 安装使用)、输入/输出(I/O)控制	讲授、现场教学	待定
8	C/C++ 语言简介与基本概念(二)	6	C/C++: 基本数据类型、工作流程中的判断与控制	讲授、现场教学	待定
9	C/C++ 语言简介与基本概念(三)	6	C/C++: 数组、循环、函数	讲授、现场教学	待定
10	期中考				
合计:		24			

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
11	Arduino 开发环境介绍	6	Arduino: 硬件介绍-架构、历史与特色、驱动软件安装、数据类型-变量与常数	讲授、现场教学	待定
12-14	Arduino 传感器开发与实作	18	1. 倒车雷达的应用 ◆蜂鸣器的音乐指令的编辑 ◆超音波的指令的编辑 ◆倒车雷达的程序编辑 2. 无人搬运车的应用 ◆DC 马达的控制 ◆IR 侦测的指令的编辑 ◆循迹避障碍的无人自走车程序编辑	综合	现场

	合计:	24			
成绩评定方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
到堂情况	迟到、早退、旷课			20%	
课堂讨论	态度、效果			10%	
完成作业及上机情况	次数, 质量, 是否按时, 是否抄袭			20%	
期中考	(按评分标准定)			20%	
期末成果考核	成品质量及问题回答(25%)、纸本报告表现(5%)			30%	
大纲编写时间: 2019/3/14					
系(部)审查意见:					
系(部)主任签名: 日期: 年月日					