

《计算机控制技术》课程简介

课程编号	152040	课程性质	选修课	课程类别	学科专业课
课程学时	40	课程学分	2.5	开课学期	第六学期
适用专业	自动化、电气工程及其自动化专业		先修课程	单片机与嵌入式系统、自动控制理论	
课程内容与 教学目标	<p>本课程是自动化、电气工程及其自动化专业的一门专业选修课。</p> <p>第一章为计算机控制系统概述；第二章介绍过程输入输出通道接口技术；第三章介绍数字控制器的连续设计方法；第四章介绍数字PID控制器设计；第五章介绍数字控制器的离散设计方法；第六章介绍数字控制器的计算机实现及量化误差分析；第七章介绍计算机控制系统应用实例。</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握计算机控制系统的基本设计方法。学生在修完单片微机原理及应用的基础上，掌握输入输出接口电路设计方法；进而学习将生产现场各种物理量引入计算机中的方法，为实现计算机对生产现场的检测、控制提供必要的硬件基础；在经典控制理论的指导下，针对不同被控对象和系统性能指标要求，研究数字控制器的一般设计方法；结合控制理论发展的新动向，介绍新型控制策略的设计与实现；通过学习典型计算机控制系统设计举例，培养学生的计算机控制系统设计能力。</p>				
课程改革	<p>本课程是一门实践性与理论性很强的技术课程，它要求有较强的编程、操作及理论、算法分析能力。在本课程的教学过程中，增加工程应用实例；制作了多媒体课件，提高了课堂教学的效率；增加设计性实验培养学生计算机控制技术应用的能力。</p>				
实验教学	实验单独设课，8 学时				
教材建设	自编讲义，《计算控制技术实验讲义》				
课程评价					