

《制造系统自动化技术课程设计》课程教学大纲

课程名称： 制造系统自动化技术课程设计	课程类别（必修/选修）： 必修课
课程英文名称： Course Design of Automation Technology of Machining System	
总学时/周学时/学分： 2周/2学分	其中实践（实训、讨论等）学时： 2周
先修课程： 机械制图、机械设计、机械原理、机械制造技术原理、制造系统自动化技术等	
授课时间： 1-16周分批进行	授课地点： 长安学院、机械工程学院
授课对象： 2016级机械设计制造及其自动化专业1-6班	
开课院系： 机械工程学院	
任课教师姓名/职称： 王湘/讲师、李川/教授	
联系电话： 王湘(15718136889)、李川(13808381797)	Email: 2016021@dgut.edu.cn
答疑时间、地点与方式： 课程设计期间进行答疑，地点在长安学院、机械工程学院，当面答疑	
课程考核方式： 开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）	
使用教材： 自动化专业课程设计，张兰勇 编著，清华大学出版社	
教学参考资料： 机械制造技术基础课程设计指导教程(第2版)，邹青、呼咏 编著，机械工业出版社	
课程简介：	
<p>《制造系统自动化技术》是机械设计制造及其自动化专业的主干课，通过系统全面的课堂教学和直观生动形象的实验教学，让学生全面深入地掌握制造系统自动化技术知识。通过新知识的获取和以往所学知识的综合应用，培养学生分析和解决制造系统自动化问题的能力。本课程设计是培养同学们进行制造系统自动化设计能力、综合运用所学知识能力、解决实际制造系统中问题能力的一个重要环节。通过本作业的训练可使同学进一步掌握和了解制造自动化系统中各个环节的设计过程与方法，熟悉制造自动化技术的设计规范以及各种自动化机构、控制方法、检测元器件等的运用，为解决制造系统中的实际问题打下基础。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>《制造系统自动化技术》是机械设计制造及其自动化专业的主干选修课，通过系统全面的课堂教学和直观生动形象的实验教学，让学生全面深入地掌握制造系统自动化技术知识。通过新知识的获取和以往所学知识的综合应用，培养学生分析和解决制造系统自动化问题的能力。本课程作业设计是培养同学们进行制造系统自动化设计能力、综合运用所学知识能力、解决实际制造系统中问题能力的一个重要环节。通过课程实践，使学生理论与实践相结合，同时结合课题的需要，搜集有关资料。主要有以下几个目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 让学生了解机械手的组成、设计和实现，提高学生的创新意识和多学科知识的综合运用能力； 2、 通过实验系统的运行让学生了解运行的可靠性和稳定性，在实验中是通过何种元器件实现的，促进学生进行深层次的思考和实践； 3、 让学生熟悉本课程设计所使用的各种相关软硬件，并使用软件编写程序实现对自动化程序的控制。 	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>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的能力； <input checked="" type="checkbox"/>2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力； <input checked="" type="checkbox"/>3. 机械工程领域所需技能、技术以及使用软硬件工具的能力； <input checked="" type="checkbox"/>4. 机械工程系统、零部件或工艺流程的设计能力； <input checked="" type="checkbox"/>5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力； <input checked="" type="checkbox"/>6. 发掘、分析与解决复杂机械工程问题的能力； <input checked="" type="checkbox"/>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； <input type="checkbox"/>8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。

实践教学进程表				
序号	实践项目名称	学时	重点与难点	教学方式
1	控制自动化技术—搬运机械手运动控制系统设计	2周	PLC编程控制的学习与掌握； 二指机械手的运动控制系统设计； 驱动方案的设计及部件的选择； 二指夹持机构的设计及计算； 总体控制方案及控制流程的设计。	讲授+实践
合计：		2周		
成绩评定方法及标准				
考核形式	评价标准			权重
课程设计过程中的表现	不迟到、不早退、不旷课。			10%
	1、经常保持与指导教师的联系，汇报课程设计情况； 2、认真做好课程设计记录，每周进行记录和总结； 3、动手实践机械手的情况。			40%
	课程设计期间培训参与情况及培训笔记记录情况			10%
课程报告	学生根据课程设计情况结合专业知识，认真书写总结报告，具体要求及格式见相关规定。			40%
大纲编写时间：2017.9.13				
系（部）审查意见：				
我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。				
系（部）主任签名：曹晓畅			日期：2017年9月20日	