

《机械原理课程设计》课程教学大纲

课程名称：机械原理课程设计		课程类别（必修/选修）：必修课		
课程英文名称：Course project of mechanism and machine theory				
总学时/周学时/学分：1周，1学分		其中实验学时：		
先修课程：高等数学、普通物理、机械制图、理论力学、机械原理				
授课时间：2017至2018学年第二学期第18周		授课地点：6A-501, 6A-502		
授课对象：2016机械设计制造及其自动化3、4班				
开课院系：机械工程学院				
任课教师姓名/职称：钟守炎教授				
联系电话：13669831150(669229)		Email:szhongy@qq.com、szhongy@263.net		
答疑时间、地点与方式：在设计教室，集中讲解和指导。				
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（ <input checked="" type="checkbox"/> ）				
使用教材： 孙桓，陈作模，葛文杰主编. 机械原理. 北京：高等教育出版社，2013 教学参考资料： 陆凤仪主编. 机械原理课程设计. 北京：机械工业出版社，2002年				
课程简介 《机械原理课程设计》是机械类各专业学生在学习了《机械原理》课程后进行的一个重要的实践性教学环节，是为培养学生机械系统运动方案设计和创新设计能力、应用计算机解决工程实际中各种机构设计和分析能力服务的。				
课程教学目标 本课程教学的总体目标是：通过本课程设计的训练，使学生学会常用机构的分析和综合方法，并具有进行机械系统运动方案（创新）设计的初步能力。 1) 通过课程设计大跨度的训练，使学生对所学知识有个完整的概念，锻炼学生综合运用所学理论和方法的能力； 2) 通过对某些机构的发明构思，锻炼学生创新设计的能力； 3) 通过对设计方案中某些机构进行分析和设计，进一步提高学生应用技术资料、运算和绘图的能力； 4) 通过对课程设计中某些计算内容编程上机运算，使学生更清楚认识计算机在工程设计中的意义，提高他们利用计算机的能力。		本课程与学生核心能力培养之间的关联： <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 checked="" 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				
周次	教学主题	教学时长	重点与难点	教学方式
18	布置任务，熟悉内容；机械运动方案设计与尺度	2天	重点：机械运动方案设计与尺度综合；机械运动分析。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合

	综合；机械运动分析		难点：机构的方案设计及机构的加速度分析。	
18	用图解法设计凸轮轮廓	1天	重点：从动件运动规律及凸轮轮廓设计。 难点：凸轮轮廓设计。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
18	用计算机辅助设计凸轮轮廓	1天	重点：数学模型建立、程序框图及计算机程序编制。 难点：数学模型建立及程序编制。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
18	整理和编写计算说明书	1天	重点：机构的方案设计、运动分析及凸轮轮廓设计。 难点：机构的方案设计、机构的加速度分析及凸轮轮廓设计。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
合计：		5天		
成绩评定方法及标准				
考核内容	评价标准			权重
连杆机构设计及运动分析图	设计、分析正确，标注正确；绘图质量。			综合考虑各考核内容，重点考察设计计算结果在连杆机构设计及运动分析图和凸轮轮廓设计图中的表达。
凸轮轮廓设计图	设计正确，标注正确；绘图质量。			
计算说明书	设计、分析计算正确，书写规范，条理清晰；计算说明书质量。			
凸轮轮廓设计程序及计算结果	数学模型正确、程序设计正确、计算结果正确。			
课程设计纪律	要求不迟到、不早退，认真、独立完成设计任务。			
大纲编写时间：2018年3月1日				
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： 郭建文			日期： 2018年 3月 26日	

- 注：1、课程教学目标：请精炼概括 3-5 条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系
- 2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）
- 3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训
- 4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。