

《机械设计课程设计》教学大纲

课程名称：机械设计课程设计		实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Course Design on Machinery Design		
周数/学分：2 周/2 学分		
授课对象：2017 级材料成型及控制工程专业本 1、2 班		
开课学院：机械工程学院		
开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（松山湖校区/设计教室） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任教教师姓名/职称：朱建军/讲师、张玉勋/讲师		
教材、指导书：《机械设计/机械设计基础课程设计》，王昆、何小柏、汪信远主编，高等教育出版社，2018 年印		
教学参考资料： <ol style="list-style-type: none"> 1) 《机械设计基础》，杨可桢、程光蕴、李仲生、钱瑞明主编，高等教育出版社,2013（第 6 版）。 2) 《机械设计基础•导教•导学•导考》，郭瑞峰编，西北工业大学出版社，2005。 3) 《机械原理》，孙恒、陈作模、葛文杰主编,高等教育出版社，2006 年（第 7 版）。 4) 《机械设计》，濮良贵、纪名刚主编,高等教育出版社，2006 年（第 8 版）。 		
考核方式： 考查		
答疑时间、地点与方式： 在设计教室，集中讲解和指导。		
课程简介： 《机械设计课程设计》是近机械类和非机械类各专业学生在学习了《机械设计基础》课程后进行的一个重要的实践性教学环节，其目的是使学生综合运用《机械设计基础》课程以及有关先修课程的知识，进行一次较全面的机械设计基础能力训练。		
课程教学目标 1. 知识目标（学习目标层次：理解） 学习机械设计的一般方法、步骤，掌握机械设计的一般规律：了解和掌握常用机械零部件、机械运动准置和简单机械的设计过程和进行方式，培养正确的设计思想和分析问题、解决问题的能力。 2. 能力目标（学习目标层次：运用、分析） <ol style="list-style-type: none"> 1) 通过课程设计实践，树立正确的设计思想，培养综合运用机械设计课程和其他先修课程的理论与生产实际知识来分析和解决机械设计问题的能力； 2) 培养学生机械设计的基本技能：例如计算、绘图、查阅资料和手册、运用标准和规范等的训练。 3. 素质目标（学习目标层次：综合和评价） <ol style="list-style-type: none"> 1) 培养严格遵守和执行规范的思想意识； 	本实践环节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、基础科学和材料成型及控制工程专业知识的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 从事材料成型及控制工程领域所需技能、技术及使用软硬件工具的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 材料成型产品、成型工艺流程以及材料成型工程系统的设计能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调与团队合作能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂材料成型工程问题的能力； <input 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；	

2) 培养积极向上的价值观,坚持不懈、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认识社会责任的能力。
--	---

实施要求、方法/形式及进度安排

一、实施要求

1.资源配置要求

学校提供自带多媒体的课程设计教室;学生每人自配电脑。(要求与现状符合)

2.指导教师责任与要求

- (1) 课程设计的进行方式是在教师指导下由学生独立完成的;
- (2) 提供必要的参考资料;
- (3) 教师应及时掌握学生的进度,及时答疑、督促检查;
- (4) 严格对学生的考勤,引导学生发挥主观能动性,鼓励创新。

3.学生要求

- (1) 明确设计任务和要求,并拟定设计计划,注意掌握进度,按时完成。
- (2) 独立思考、深入钻研,主动地、创造性地进行设计,反对照抄照搬或依赖教师。
- (3) 设计态度严肃认真,有错必改,反对敷衍塞责、容忍错误存在。


二、实施方法/形式

教师集中进行讲解、指导及学生独立设计相结合

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容(重点、难点、课程思政融入点)	实践场所	备注
1天/17周	布置任务	重点: 熟悉课设内容,初步构思方案; 难点: 传动装置总体参数确定; 课程思政融入点: 以传动装置某一应用领域为例,要求学生查阅资料,了解国家、行业及企业艰苦创业、自力更生、励精图治的发展历程,树立对专业的热爱以及工业报国的雄心。	课程设计教室	
3天/17周	方案设计及零件校核	重点: 根据相关标准及设计原则进行总体方案和主要零部件设计及选型; 难点: 方案合理性评价和择优;电机、轴承、联轴器元器件的选型计算;齿轮、轴等零件的设计、校核及结构优化;零部件公差、粗糙度、尺寸等技术参数的确定。	课程设计教室	
1天/17周	绘制装配图及零件图	重点: 绘制部件装配图及零件图; 难点: 装配图及零件图的表达简单明了,符合标准、规范。	课程设计教室	
1天/18周	绘制装配图及零件图		课程设计教室	

	2 天/18 周	编写说明书	重点: 整理和编写计算说明书; 难点: 说明书逻辑清楚、结构完整、表达清晰、符合规范。	课程设 计教室	
	2 天/18 周	课程设计工作 汇报	重点: 准备汇报 PPT 及课程设计工作答辩; 难点: 汇报简单、明了、准确、得体	课程设 计教室	
考核方法及标准					
考核形式		评价标准		权重	分制
平时表现		个人表现、团队表现		15%	百分制
图纸评分		(1) 图面是否整洁, 符合制图基本规范(线型、粗细、视图关系等)。 (2) 装配关系是否表达正确。 (3) 尺寸标注是否合理规范。 (4) 技术要求是否合理正确。 (5) 明细栏是否完整规范。 (6) 三维造型。		40%	百分制
说明书评分		(1) 结构完整、排版规范合理、文字表述清楚: 封面、目录、内容、参考文献、总结、页码等完整规范, 字迹工整, 页面整洁。 (2) 表格清楚, 数据准确, 与图纸相符合。 (3) 图示清楚, 计算过程详细, 结果符合要求。		35%	百分制
答辩		PPT、表达能力、问题回答、整体印象。		10%	百分制
注: (1) 总成绩为五分制; (2) 五级制和百分制换算标准: 优秀 (≥ 90)、良好 ($\geq 80 \& < 90$)、中等 ($\geq 70 \& < 80$)、及格 ($\geq 60 \& < 70$)、不及格 (< 60)					
大纲编写时间: 2019.9.3					
系(部)审查意见: <p style="text-align: center;">我系已对本课程教学大纲进行了审查, 同意执行。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 50px;"> <div>系(部)主任签名: </div> <div>日期: 2019 年 9 月 5 日</div> </div>					