

# 《机械设计基础课程设计》

## 课程教学大纲

### 一、 课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	<input type="checkbox"/> 实习 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计 <input type="checkbox"/> 毕业设计			
课程编码	7048811	总学时	3周	学分	3学分
课程名称	机械设计基础课程设计				
课程英文名称	Curriculum design for fundamentals of mechanical design				
适用专业	机械电子工程				
先修课程	(7314901) 机械制图与 CAD(1)、(7314902) 机械制图与 CAD(2)、 (7204441) 工程力学, (7293821) 机械设计基础				
开课部门	机械与材料工程学院机械系				

### 二、 课程性质与目标

机械设计课程设计是高等工科院校机类专业学生第一次较全面的设计实践训练,是《机械设计基础》课程理论教学之后的一个重要的综合性的教学环节,是主要的专业基础课之一,是培养学生机械设计能力的重要实践环节。

课程目标 1: 能够运用机械基础课群中相关课程的基本原理,结合设计任务的要求对机械系统方案进行结构设计,实现设计任务的问题分析、系统方案设计、方案结构设计的机械设计全过程训练,通过理论联系实际,培养学生解决实际工程问题的全过程能力。

课程目标 2: 能够熟练查阅各类设计资料及使用各类辅助设计工具,运用 CAD 技术等完成机械系统、装配图、零件图的绘制,编制设计说明书,培养学生的工程素质。

课程目标 3: 能够对所设计的机械系统方案进行社会、环境以及安全等方面的评价和论证,树立工程与社会、环境与可持续发展相互联系、共同发展的工程理念。

### 三、 课程教学基本内容与要求及课时分配

序号	教学内容	教学要求	学时
1	1. 传动方案设计与分析; (1) 电机选择	掌握传动系统方案设计计算方法。	2天

	(2) 确定总传动比及其分配 (3) 计算各轴的功率、转速和扭矩;		
2	2. 传动装置的总体设计、计算 (1) 完成齿轮、带、轴等主要传动零件的结构设计; (2) 机体和机体上的附件设计。	掌握机械系统零件结构设计方法, 合理选择零件材料, 确定零件尺寸。	3 天
3	3. 传动系统装配草图及最终图纸的设计和绘制; (1) 绘制装配图; (2) 绘制零件图。 (3) 标注尺寸、明细表、编写技术要求等;	熟练使用绘图软件绘制装配图及零件图, 要求视图正确, 并能合理注明有关技术要求、精度和表面质量要求等	8 天
4	撰写设计报告、答辩	撰写设计报告, 详细撰写设计过程和内容, 设计步骤正确, 书写工整。答辩。	2 天

#### 四、 教学设计与教学组织

本课程采用分散教学的方式, 学生自主进行结构设计、撰写设计报告, 开题和答辩等环节采用集中教学的方式。

本课程使用 AutoCAD 和 SolidworkS 等软件绘图装配图和零件图, 手工撰写设计报告, 用 PowerPoint 软件制作答辩稿。

#### 五、 教材与参考资料

##### 1. 教材

机械设计课程设计手册(第二版), 吴宗泽主编, 高等教育出版社, 2012. 02, 9787040348019。

##### 2. 参考书

《机械设计》(第九版), 濮良贵、陈国定、吴立言主编, 高等教育出版社, 2013 年 5 月, 9787040371222。

#### 六、 课程考核方式与成绩评定标准

本课程成绩以百分比计算, 课程设计占 90%, 以图纸质量、设计说明书的规范程度、答辩表现为评价依据; 平时成绩占 10%, 以课程设计期间的出勤、表现、能否独立思考等方面作为考核依据。

序号	项目	权重	评分标准				
			优秀 (100~90)	良好 (89~80)	中等 (79~70)	及格 (69~60)	不及格 (<60)
1	出勤	10%	全勤、无请假和迟到早退	无迟到早退, 有病事假	出勤情况良好	出勤情况较好	出勤情况不好

2	工作量	10%	按设计任务书要求完成所有的工作量	基本按设计任务书要求完成工作量	能完成所有的工作量,部分不能满足设计任务书要求	能完成所有的工作量,但不能满足设计任务书要求	不能完成工作量或完全不能满足设计任务书要求
3	设计说明书和图纸的质量	60%	理论分析准确,逻辑严密,层次清楚,结构合理,语言流畅,图表清晰、正确;设计说明书格式符合要求,打印清晰漂亮,无错别字	理论分析恰当,条理清楚,层次比较清楚,语言通顺。能用图表反映问题。说明书格式基本符合要求,有个别错误,打印清楚	条理清楚,有一定的分析能力和说服力,有少许语病。说明书内容提要 and 正文基本符合要求,但注释和参考文献格式不规范,打印基本清晰	内容陈述较为清楚,但分析不够,个别地方语言不通顺。图表有错误;正文基本规范,但不符合学校规定的要求	分析能力差,论证不准确,材料简单堆砌。缺少图表,语言不准确,格式不规范,打印不清晰
4	回答问题	20%	全面、正确回答出教师所提的问题	回答问题基本正确而且比较全面	能回答出教师所提的问题,大部分回答正确	所提的部分问题不能回答或回答错误	不能回答教师所提问题

大纲执笔人: 司丽娜

大纲审核人: 杨晔

开课系主任: 刘东

开课学院教学副院长: 刘东

制(修)订日期: 2022年2月