

## 《机械设计课程设计》课程教学大纲

<b>课程名称:</b> 机械设计课程设计	<b>课程类别 (必修/选修):</b> 必修
<b>课程英文名称:</b> Design of Mechanical Design Course	
<b>总学时/周学时/学分:</b> 3 周/3	
<b>先修课程:</b> 高等数学、普通物理、机械制图、理论力学、机械原理等	
<b>授课时间:</b> 周一到周五, 每天 8 课时, 共 3 周	<b>授课地点:</b> 7B205
<b>授课对象:</b> 2015 机械卓越专业和机器人	
<b>开课院系:</b> 机械工程学院	
<b>任课教师姓名/职称:</b> 田君/教授	
<b>联系电话:</b> 13925821606	<b>Email:</b> 841608534@qq.com
<b>答疑时间、地点与方式:</b> 上课课室课前, 课后现场答疑, 机械设计网络平台答疑或电话答疑	
<b>课程考核方式:</b> 开卷 ( )      闭卷 ( )      课程论文 ( )      其它 (课程设计 )	
<b>使用教材:</b> 1. 冯立艳, 李建功等. 机械设计课程设计. 北京: 机械工业出版社, 2016. <b>教学参考资料:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濮良贵, 纪名刚主编. 机械设计[M]. 第七版. 北京: 高等教育出版社, 2001</li> <li>2. 机械工程手册编委会编. 机械工程手册[M]. 北京: 机械工业出版社, 1995</li> <li>3. 陈铁鸣. 新编机械设计课程设计图册[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003</li> </ol>	
<b>课程简介:</b> 本课程是机械设计课程的最后一个重要教学环节, 也是高等工科院校机械类专业学生第一次较全面的设计能力训练。在培养高级工程技术人才的全局中, 具有增强学生对机械技术工作的适应能力和开发创造能力的作用, 为学生今后从事机械方面的设计、制造、研究和开发奠定重要的基础。 本课程以工程制图、理论力学、材料力学、互换性与技术测量、工程材料及成型技术、机械制造工程原理、机械原理和高级语言程序设计、机械设计等课程为基础, 同时为学生顺利进入机械设计与制造专业课程学习及毕业设计打下良好的专业理论基础。	
<b>课程教学目标</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、培养理论联系实际的设计思想, 训练综合运用机械设计和有关先修课程的理论, 结合生产实际分析和解决工程实际问题的能力, 巩固、加深和扩展有关机械设计方面的知识。</li> <li>2、通过制定设计方案合理选择传动机构和零件类型, 正确计算零件工作能力、确定尺寸和选择材料, 以及较全面的考虑制造工艺、使用和维护等要求, 进行结构设计, 达到了解和掌握机械零件、</li> </ol>	<b>本课程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):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 1.</b> 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;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 2.</b> 设计与执行实验, 以及分析与解释数据的能力;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 3.</b> 机械工程领域所需技能、技术以及使用软硬件工具的能力;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 4.</b> 机械工程系统、零部件或工艺流程的设计能力;</li> <li><input type="checkbox"/> <b>核心能力 5.</b> 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 6.</b> 发掘、分析与解决复杂机械工程问题的能力;</li> </ul>

<p>机械传动装置的设计过程和方法。</p> <p>3、进行设计基本技能的训练。例如计算、绘图、熟悉和运用设计资料（手册、图册、标准和规范等）以及使用经验数据、进行经验估算和处理数据的能力。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 7.</b> 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；</p> <p><input type="checkbox"/> <b>核心能力 8.</b> 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。</p>
---	---

**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
16	布置任务，熟悉内容；传动装置总体参数设计；主要零件设计计算	4 天	重点：传动装置总体参数设计、主要零件设计计算。 难点：主要零件设计计算。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
16 ~ 18	传动装置装配草图拟定和装配图绘制	7 天	重点：轴系结构及减速器附件设计。 难点：轴系结构设计。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
18	典型零件工作图绘制	2 天	重点：齿轮与轴的零件图。 难点：表面粗糙度和形位公差标注。	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	2 天	重点：减速器外部传动件、内部传动件、轴系结构设计。 难点：轴系结构设计。	教师讲解、指导及学生独立设计相结合
	合计：	15 天		

**成绩评定方法及标准**

考核形式	评价标准	权重
图纸	所有图纸要求绘图正确，错误少，尺寸标注，技术要求正确。	35%
设计说明书	字数：6000--8000 字（30 页左右）；书写：用碳素墨水书写或打印。纸右边画一竖线，离纸右边沿 40mm，竖线右边写重要结果	35%

