

《机械设计》课程实验教学大纲

课程名称(中文)	机械设计实验		
课程名称(英文)	Experiments of Machine Design		
课程代码	A0103090	课程性质	非独立设课
课程总学时	64	实验学时	5
面向专业	机械设计制造及其自动化专业、车辆工程、海洋工程		

一、实验教学目标

本实验课是《机械设计》课程教学中必不可少的一部分，是重要的教学环节。通过实验，使学生分析一些典型机械零件的性能，掌握机械零件的基本实验方法，认识和理解深化教学内容，了解常用机械零件参数的测定方法。培养学生观察、分析问题的能力和实际动手能力，培养学生具备初步运用实验方法研究机械的能力。

二、实验课程内容(项目)及学时分配:

序号	实验项目	实验内容	学时	实验类型	实验要求	每组人数
1	带传动特性实验	1) 了解带传动实验台结构及工作原理; 2) 观察带传动中弹性滑动与打滑现象; 3) 了解带传动中弹性滑动与带的传动的关系; 4) 计算弹性滑动率 ε 及效率 η ，绘制滑动曲线及效率曲线，即 ε -F、 ε - η 关系曲线。	2	验证实验	必修	3-6人
2	液体动压轴承特性实验	1) 液体动压轴承油膜压力径向分布的测试分析 2) 液体动压轴承摩擦特征曲线的测定 3) 液体动压轴承的干摩擦系数的测定。	2	验证实验	必修	3-6人
3	减速器拆装实验	1) 了解减速器的分类及用途; 2) 了解减速器的附件、功用及位置; 3) 掌握减速器内部结构及轴上零件的安装与定位; 4) 了解减速器的润滑和密封情况。	1	验证实验	必修	3-6人

三、实验成绩的考核与评定方法

1、实验报告

实验结束后，应及时对实验数据进行整理、分析和计算。完成实验报告后交实验教师批改、评分。

2、考核

实验成绩主要依据实验课前准备，实验操作能力和表现，以及实验报告等成绩综合评定。满分为10分，由任课教师按比例记入本课程的总成绩。

四、实验要求与方法

(1) 学生实验可按照实验室开放的管理办法提前预约。

(2) 验证性实验要求学生在实验前认真研读实验教材，做好充分预习准备工作，写出实验预习报告。

(3) 根据实验的具体条件进行分组，必须在规定时间内由学生独立完成，对实验过程中出现的问题，要求学生尽量做到独立思考，独立解决。

(4) 要求学生实验中认真做好实验记录，按照实验指导书中所介绍的方法完成各项实验内容，客观认真的将实验数据填入实验报告，对不合理的实验数据查找原因并需重测或补测，实验后认真完成实验报告。

(5) 实验报告要求：内容完整，字迹清楚，书写规范，图表标识完整，数据正确。

五、教材及主要参考书目

(1) 机械设计实验指导书，史维玉，机械工程学院实验中心，2000年

(2) 机械设计，安琦主编，华东理工大学出版社，上海，2009