

公差与技术测量 实验教学大纲

课程名称： 互换性与测量技术

英文名： Interchangeability and Measurement Technology

课程编码：

课程总学时： 32

实验总学时： 6

课程总学分： 2

实验课学分：

开课对象： 机械、车辆、风能

开课学期： 5

本大纲主撰人： 齐新丹

一、课程目的和任务

机械设计和制造专业不仅要求学生学会力学分析和机械制图、机械原理及设计和自动化控制等方面的知识，而且还要求学生必须牢固掌握和灵活应用由国家标准规定的关于尺寸、形位、表面质量、螺纹、轴承、齿轮等方面公差与测量的知识与技能。用国家标准组织生产和管理。为本专业后继课程的学习和未来的工作打好基础，为此，设立本课程为专业技术基础课进行教学。

二、课程基本内容和要求

了解和掌握互换性和标准的概念、极限与配合的基本术语及定义、测量技术的基础知识及方法、圆柱体结合的公差与检测、形位公差与检测、表面粗糙度与检测、滚动轴承的公差与配合、普通螺纹联结的公差与检测等。根据学时安排选择圆柱体齿轮传动公差与检测、尺寸链及平键与花键联结的公差与检测等内容的学习。要求熟练掌握和灵活应用。

三、实验项目的设置及学时分配

序号	实验项目名称	学时	实验性质	实验类型	实验类别	实验基本要求	主要仪器设备	面向专业	实验分组
1	尺寸测量	2	必做	验证	专业基础		立式光学计、内径百分表	机械、车辆、风能	
2	表面粗糙度测量	2	必做	验证	专业基础		双管显微镜	机械、车辆、风能	

3	形位误差测量	2	必做	验证	专业基础		合像水平仪	机械、车辆、风能	
---	--------	---	----	----	------	--	-------	----------	--

注：实验性质：必做、选做；实验类型：设计、验证、综合、演示；实验类别：专业、专业基础

四、考核方式及成绩评定

撰写实验报告，计入实验成绩，占机械原理课程总成绩的 10%。

五、实验教材