

# 《机械零部件测绘》教学大纲

## 一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	机械零部件测绘		课程英文名称	Surveying practice of mechanical parts	
课程编码	F10ZB14Z		适用专业	机械电子工程	
考核方式	考查		先修课程	工程制图1、工程制图2	
总学时	16	学分	1	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实训学时：16		
开课单位			智能制造学院		

## 二、课程简介

《机械零部件测绘》是本科高等学校机械类专业一门重要的专业基础课程，是机械电子专业的一个重要的实训环节。在本课程学习中，学生将首次接触较大型的设计绘图训练，把所学到的机械制图知识全面、综合性地运用到测绘实践中，训练学生对机械制图课程的基本知识、原理和方法的综合运用能力，是进一步提高学生绘图技巧的有效手段。本课程的目的旨在巩固机械制图课的学习效果，提升实际动手能力，为后续的课程设计、毕业设计等环节打下必要、扎实的基础。

## 三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 掌握测绘的基本知识和测绘工具的使用方法，对零部件进行测量，并对测量结果进行分析和整理。	3-1：能够运用数学、自然科学、工程基础和机械电子工程专业知识解决复杂的机电一体化控制工程问题。	3.工程知识
能力目标	目标2： 具备合理制定零部件的表达方案的能力，可以根据所学的制图理论知识和测	4-1：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对机电一体化控制系统	4.问题分析

标	量结果，正确绘制相应的零件图和装配图。	复杂问题进行识别、分析和推理。	
素质目标	<b>目标3:</b> 通过本课程的学习，培养作为一个工程技术人员必须具备地精益求精的工匠精神，提高学生的实践动手能力，形成严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，具备良好的自主学习能力，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。	11-1: 了解专业技术不断发展的趋势，并理解作为一名工程技术人员开展终身学习的重要性。	11.自主学习和终身学习

#### 四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	测绘基本知识和方法，零件草图和装配示意图绘制	2	<b>重点:</b> 介绍测绘工具的使用方法；介绍齿轮油泵的结构；说明示意图的格式、要求；布置任务：测量零件尺寸，绘制各部分零件草图并标注尺寸，绘制装配示意图。 <b>难点:</b> 零件尺寸测量，零件草图和装配示意图绘制。 <b>思政元素:</b> 理论联系实际，强化动手能力。	训练	掌握测绘工具的使用并进行实际测量；了解齿轮油泵的结构；熟悉零件草图和装配示意图的绘制。	目标1 目标3
实训	绘制泵盖零件图	2	<b>重点:</b> 了解泵盖的结构特点；拟定泵盖表达方案；绘制泵盖零件图。 <b>难点:</b> 泵盖表达方案的拟定；泵盖零件图的绘制。	训练	分析零件并选择合适的表达方案；熟练零件图绘制。	目标2 目标3
实训	绘制泵体零件图	4	<b>重点:</b> 了解泵体的结构特点；拟定泵体表达方案；绘制泵体零件图。 <b>难点:</b> 泵体表达方案拟定；泵体零件图的绘制。	训练	分析零件并选择合适的表达方案；熟练零件图绘制。	目标2 目标3
实训	绘制轴的零件图	2	<b>重点:</b> 了解轴的结构特点；拟定轴表达方案；绘制轴的草图和零件图。 <b>难点:</b> 轴表达方案的拟定；轴的零件图绘制。	训练	分析零件并选择合适的表达方案；熟练零件图绘制。	目标2 目标3
实训	绘制齿轮油泵装配图	4	<b>重点:</b> 拟定齿轮油泵机构的表达方案；绘制装配图；标注尺寸；注写技术要求；填写标题栏、明细表。	训练	制定合理地装配表达方案；熟练装配	目标2 目标3

			<b>难点：</b> 绘图细节的正确性。 <b>思政元素：</b> 精益求精，打造工匠精神		图绘制；掌握 装配图细节 问题。
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。					

## 五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由综合表现和图纸绘制两个部分组成。

1. 综合表现（占总成绩的20%）：采用百分制。由考勤（占10%）和课堂表现（占10%）两个部分构成。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.考勤；2.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 到课率高，没有无故旷课，迟到，早退现象； 2. 能积极参与测绘期间师生互动，回答问题正确，并能正确使用测绘工具进行测绘。
良好 (80~89分)	1. 到课率高，没有无故旷课，偶有1-2次迟到或者早退； 2. 参与测绘期间师生互动较为积极，回答问题较正确，并能较为正确的使用测绘工具进行测绘。
中等 (70~79分)	1. 到课率较高，出现1-2节旷课，或者3-5次迟到或早退； 2. 参与测绘期间师生互动一般，回答问题基本正确，基本能使用测绘工具进行测绘。
及格 (60~69分)	1. 到课率一般，出现3-4节旷课，或者出现5次以上迟到或早退； 2. 参与测绘期间师生互动积极性不高，回答问题有少许错误，使用测绘工具有困难。
不及格 (60以下)	1. 到课率低，出现5节及以上旷课； 2. 参与测绘期间师生互动不积极，回答问题错误多，不能使用测绘工具进行测绘。

2. 图纸绘制（占总成绩的80%）：采用百分制。内容如下：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
测绘基本知识和方法，零件草图和装配示意图绘制	手绘零件草图和尺寸标注的正确度和完成度，机构装配示意图的正确度和完成度。	绘图题	目标1 目标3	15
绘制泵盖零件图	机绘图纸的正确度和完成度（图纸数量、表达方案选择、线型、尺寸标注、标题等）	绘图题	目标2 目标3	20
绘制泵体零件图	机绘图纸的正确度和完成度（图纸数量、表达方案选择、线型、尺寸标注、标题等）	绘图题	目标2 目标3	20

绘制轴的零件图	机绘图纸的正确度和完成度（图纸数量、表达方案选择、线型、尺寸标注、标题等）	绘图题	目标2 目标3	20
绘制齿轮油泵装配图	装配图的正确度和完成度（图纸数量、表达方案选择、线型、尺寸标注、标题栏、明细栏等）	绘图题	目标2 目标3	25

## 六、 教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：讲师及以上 其他： 学历（位）：硕士及以上
2	课程时间	周次：1 节次：16
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：通过企业微信群与学生沟通 线下地点及时间安排：每周一次线下答疑

## 七、 选用教材

[1] 《机械零部件测绘》指导说明书.

[2] 徐祖茂, 吴战国, 杨裕根. 工程制图（第7版）[M]. 北京：高等教育出版社, 2019年8月.

## 八、 参考资料

[1] 何铭新, 钱可强, 徐祖茂. 机械制图（第7版）[M]. 北京：高等教育出版社, 2016年2月.

[2] 杨叔子, 杨克冲. 机械工程控制基础[M]. 湖北：华中科技大学出版社, 2011年5月.

## 网络资料

大学慕课：玩转零件测绘

<https://www.icourse163.org/course/HEPSVE-1460857162?from=searchPage>

大纲执笔人： 杨玉春

讨论参与人：曾月鹏、陈小艳

系（教研室）主任：张锦荣

学院（部）审核人：连元宏