

广东工程职业技术学院

机电工程系数控及模具教研室

《机械制图（含测绘）》课程标准

课程代码	Z04100051	课程名称	机械制图（含测绘）
课程类型	理论+实践	总学时	90
学 分	5	实践学时	45
适用对象	数控技术专业、机电一体化专业	先修课程	无

1. 前言

1.1 课程性质

《机械制图》是高职高专机械、机电类专业的第一门重要专业基础课，本课程是在中学平面几何、立体几何基础上的逐步深化和提高，同时又为后续专业课程打下必要和扎实的基础，因此它具有承前启后的作用

1.2 设计思路

机电一体化专业毕业生主要涉足设计制作领域，机械制图在机械设计与机械制造及质量控制过程中是一个必不可少的环节。所以必须熟练的掌握制图过程中的一些国家标准行业标准，掌握制图的方法与原理，在本专业设置本课程，非常必要。本课程任务结构模式如下，附相关建议课时：（该课程总课时 90 课时）

- 1.制图的基本知识 4 课时
 - 2.点、直线、平面的投影 8 课时
 - 3.立体的投影 4 课时
 - 4.组合体 8 课时
 - 5.轴测图 4 课时
 - 6.机件常用的表达方法 4 课时
 - 7.标准件和常用件 4 课时
 - 8.零件图 4 课时
 - 9.装配图 4 课时
 - 11.绘图实操 28 课时
 - 12 制图测绘 18 课时（实训周）
- 总课时：90 学时 学分：5 学分，1 个学期完成

2. 课程目标

通过课堂讲授和学生绘图实操等教学环节，使学生：

- (1)掌握正投影法的基本理论和投影作图的基本方法。
- (2)掌握零件图和装配图绘制与阅读的方法。
- (3)学习贯彻制图国家标准及有关规定，了解极限与配合等有关机械工程技术的基本。
- (4)初步掌握计算机辅助绘图操作的基本技能。

3. 课程内容与学时分配

活动设计指以典型产品或服务为依托，指明实施该部分课程内容所要设计的活动的类型。

序号	主要教学内容和要求 (含实训项目)	学时	授课方式	课外作业 及要求
1	绪论及制图基本知识	4	课堂讲授	掌握图线画法及平面图形的尺寸标注
2	绘图实操一习题 1-2、1-3、1-5、1-6	3	实操	抄画平面图形并标注尺寸
3	点线面的投影	4	课堂讲授	掌握三视图的投影规律
4	绘图实操二习题 3-1、3-2、3-3	3	实操	补画三视图
5	点线面的投影	4	课堂讲授	掌握点线面的投影规律
6	绘图实操 3-4、3-5——3-13	3	实操	点线，面的规律
7	基本立体的投影	4	课堂讲授	基本回转体的投影及圆柱截交线
8	习题 4-1——4-12	3	实操	
9	组合体	4	课堂讲授	组合体三视图

10	习题 5-13——5-16	3	实操	
11	组合体	4	课堂讲授	
12	习题 5-17——5-20	3	实操	
13	轴测投影及三维造型	4	课堂讲授	轴测图
14	6-1、6-3	3	实操	
15	机件表达方法	4	课堂讲授	
16	7-5、7-6	3	实操	
17	标准件及常用件	4	课堂讲授	螺纹画法
18	零件图	4	课堂讲授	
19	装配图	4	课堂讲授	
20	制图测绘	18	学生实操	
21	复习	4		

4. 实施要求

4.1 教案编写

本课程标准对教案的定义是指在本课程完成整体教学设计，确定课程学习项目及各项组成任务明确的基础上，对每一任务的教学内容按每一教学单元(原则上是4学时为一教学单元，理论与实训交叉进行)进行的教学方案设计，它包括对本模块学习目标、工作任务、能力要求及教学内容分解到本教学单元中的具体授课内容、课堂活动教学的组织方式与教学要求、课时建议等。特别是要通过设计清楚阐述针对工作任务如何将典型实践性环节所需实践知识融入理论知识学习中，并根据能力要求，如何将技能实践融入学习过程中。

4.2 教学要求

(1) 本课程具有多个章节，条理清晰，教师在教学项目内容在安排时，应根据教学需

要和教学风格进行调整组合，可以采用连续教学或分段教学两种方式实施。

(2) 本课程教学宜采用理论实践一体化的教学方法，教学中应加强理论与实践的结合，增强感性认识和实际动手机会，充分利用机加工现场实践及数控仿真软件等实践教学方法。通过项目训练加强学生实际操作能力的培养，在完成相关实验或训练项目的过程中，引导学生学习有关的技术知识，提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，强化学生的团队协作精神。

(4) 在教学过程中，要尽量应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，起到了提高效率、增强理解、提高学生学习兴趣的作用。同时，要重视介绍本专业领域新技术、新工艺、新设备的发展趋势，贴近生产实际。

(5) 在教学过程中，应发挥学生学习的自主性，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生获取、分析和处理信息的能力。积极引导提升职业素养，提高职业道德，努力培养创新能力。

4.3 考核方式与标准

考核方式：1) 出勤；2) 课堂测试；3) 期末考试；4) 实践教学测试；5) 平时作业；

表 2 考核标准

测试成绩 (%)	平时成绩比例 (%)			
	出勤	平时成绩	实践教学	期末测试
100	10	10	20	60

4.4 课程资源的开发与利用

根据课程的要求结合学院实训条件组织编写《机械制图实训指导书》。

4.5 教材编写与选用

主讲教材：《机械制图》高等教育出版社 刘力主编。本教材是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据“高职高专教育专业人才培养目标及规格”的要求，结合教育部“高职高专教育机电类专业人才培养规格和课程体系改革与实践”课题的研究成果，并总结了编者在数控机床应用领域的教学和工程实践经验而编写的。

教学参考教材：《机械制图》习题集 高等教育出版社 刘力

5、教师要求

理论课要求教师有“双师素质”，实训教师需要有技师以上职业资格，有实际操作经验，责任心强的教师。

6、其他说明

1、本课程教学标准适用于高等职业学校数控技术专业、机电一体化技术专业、模具专业专业（三年制）。

7、《机械制图（含测绘）》课程标准审批

编写教师		编写日期	
教研室审批		审批日期	
系部审批		审批日期	