**理论课程教案设计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **授课科目** | 机械制图 | **授课教师** | |  |
| **授课内容** | 第四章 轴测图  §4－1 轴测图的基本知识  §4－2 正等轴测图（新授课） | **授课班级** | |  |
| **授课方法** | 演示法 讲授法 练习法 | **课时数** | | 2 |
| **教学目标** | **知识目标**：掌握轴测图的形成及有关概念。  **技能目标**：能绘制正等测轴测图  **情感目标**：培养学生严谨的工作作风 | | | |
| **思政要点** | 严谨工作作风的工匠精神 | | | |
| **重点难点** | **教学重点**：轴测图的相关概念 | | | |
| **教学难点**：相关概念的理解。 | | | |
| **教学准备** | 多媒体课件  模型机零实物 | | | |
| 教学内容与环节流程设计 | | | 师生互动 | |
| **一、课前准备**  1.检查教学设备、课件  2.沟通师生感情  3.检查学生到位情况   1. **知识回顾**   投影法的分类？  **三、新课讲授**  **第四章 轴测图**  三视图用正投影法绘制的立体图，能准确表达形状准尺寸，但立体感不差。  轴测图 用斜投影法绘制的立体图，立体感强，但不便表达物体真实尺寸大小。  轴测图常用于产品说明书、使用维修手册等图形中。在三维CAD设计中，轴测图也日益广泛地应用于产品设计中。  **§4－1 轴测图的基本知识**  **（一）轴测图的形成与分类**  １.轴测图的形成 将物体连同其直角坐标系，沿不平行于任一坐标面的方向，用平行投影法投射在单一投影面上所得到的具有立体感的图形，又称作轴测投影。   轴测投影面   轴测轴   轴间角   原点   轴向伸缩系数   1. 轴测图的种类   正轴测图： 投射方向与轴测投影面垂直所得的轴测图。  斜轴测图： 投射方向与轴测投影面倾斜所得的轴测图。  据轴间角与轴向伸缩系数，轴测图又分为等测、 二等测和不等测三种。 本章仅介绍正等测和斜二测图的画法。    **（二）轴测投影的基本性质**  1．平行性 物体上互相平行的线段，轴测投影仍互相平行。  2．度量性 物体上不平行于轴测投影面的平面图形，在轴测图上变成原形的类似形。  **§4－2 正等轴测图**  **（一） 轴间角和轴向伸缩系数**  正等轴测图——当物体上三根坐标轴与轴测投影面的倾角均相等时，用正投影法得到的投影，简称正等测。  **（二）正等轴测图画法**  画法步骤：  （1）先确定直角坐标轴和原点，画出轴测轴；  （2）再按立体表面上的各顶点和线段的端点的坐标，画出其投影；  （3）最后连接各点。  1. 正六棱柱  图4－3 正六棱柱的正等测画法  解题步骤    2．圆柱  圆柱解题步骤    3. 圆角的正等测画法  4．半圆头板  **四、课堂练习与评价：**  【例4－1】 作楔形块的正等轴测图。      【例4－2】 作开槽圆柱体的正等轴测图。      **五、课堂小结：**  1.轴测图的基本知识  轴测轴；轴测投影；简化伸缩系数。  2.正等轴测图  正等测图的轴间角；正等测图的作图步骤；物体上的圆角在正等测图中的画法。   1. **作业布置**   习题集：P.40－P.41 | | | 组织教学：  清点人数，整顿秩序    **C:\Users\user\Pictures\无标题.png**    **c:\users\user\appdata\roaming\360se6\User Data\temp\0702.jpg**    在黑板上示范解题步骤。  **图片3**图片2    在黑板上示范解题步骤。 | |
| **板书设计**  **2f2fb79343a8674a78e217a08331b3d** | | | | |
| **教后小结与反思** | | | | |