**理论课程教案设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **授课科目** | 机械制图 | **授课教师** |  |
| **授课内容** | 第三章小结、习题课（复习课） | **授课班级** |  |
| **授课方法** | 归纳法 分组练习法 | **课时数** | 2 |
| **教学目标** | **知识目标**：巩固本章立体表面上点的投影、截交线和相贯线的投影作图**技能目标**：求截交线和相贯线的方法和技巧**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**：截交线和相贯线 |
| **教学难点**：相贯线 |
| **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**

**第三章立体表面交线的投影作图****§3－1 立体表面上点的投影** 求立体表面上点的方法： 素线法 截面法**（一）棱柱表面上点的投影图****（二）棱锥表面上点的投影****（三）圆柱表面上点的投影****（四）圆锥表面上点的投影****（五）球面上点的投影****§3－2 截交线的投影作图** 截交线：用平面切割立体，所得的封闭交线。 截交线的基本特性： （1）封闭性 截交线为封闭的平面图形。 （2）共有性 截交线既在截平面上，又在立体表面上，是截平面与立体表面的共有线，截交线上的点均为截平面与立体表面的共有点。 这些特性是求作截交线的依据。**（一）平面切割平面体** 求平面与平面体截交线的方法： 棱面法： 求截平面与棱面的交线。 棱线法： 求截平面与棱线的交点。 1. 正六棱柱被正垂面切割。补画左视图。 方法： 求出截平面与棱柱上若干条棱线的交点；再确定各条截交线。 2. 正四棱被切割**（二）平面切割回转曲面体** 1.平面与圆柱相交 平面与圆柱相交时，根据平面与圆柱轴线相对位置的不同可形成三种不同形状的截交线。 2.平面与圆锥相交 根据截平面对圆锥轴线的位置不同，截交线有五种情况：椭圆、圆、双曲线、抛物线和相交两直线。 作图步骤： 先作出截交线上的特殊点，再作出若干中间点，然后光滑连成曲线。 3.平面与圆球相交 平面切割圆球时，其交线均为圆，圆的大小取决于平面与球心的距离。 **§3－3 相贯线的投影作图**  两回转体相交，常见的是圆柱与圆柱相交、圆锥与圆柱相交以及圆柱与圆球相交，其交线称为相贯线。 相贯线一般为较复杂的空间曲线。求两回转体的相贯线，实际上就是求两回转体表面上一系列共有点的连接。**（一）圆柱与圆柱相交****（二）圆锥与圆柱相交****（三）相贯线的特殊情况****三、作业布置**习题集：P.38、P.39 | 组织教学：清点人数，整顿秩序 |