|  |  |
| --- | --- |
| 授课章节名称 | 第七章 经纬仪及水平角观测 |
| 使用教具 | 多媒体、J6经纬仪 |
| 教学目的 | 知识目标：让学生掌握水平角观测的概念；认识光学经纬仪； 技能目标：掌握经纬仪的电子测角原理；了解游标经纬仪的读数原理情感目标：对测量的工作中测角仪器的精度参数的认识。 |
| 教学重点 | 认识光学经纬仪；掌握经纬仪的电子测角原理。 |
| 教学难点 | 认识光学经纬仪；掌握经纬仪的电子测角原理。 |
| 教学方法 | 案例法、讲授法、 讨论法 |
| 更新、补充、删节内容 | 无 |
| 教学后记 |  |

授课提纲或板书设计

|  |
| --- |
| 第七章 经纬仪及水平角观测7-1 水平角观测的概念 7-2 光学经纬仪7-3 经纬仪的电子测角原理 7-4 游标经纬仪的读数原理 |

课 堂 教 学 安 排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教学环节****及时间分配** | **教学主要内容与过程** | **教法运用** |
| 组织教学3分钟新课导入3分钟新课讲解70分钟课堂小结5分钟布置作业5分钟 | 考勤，营造课堂氛围同学们我们现在开始上课，上节课我们学习了部分误差理论的基本知识，大家好好回想下我们上节课所学的内容，下面找同学来回答下。之前我们学习了高程测量是用的水准仪，那么我们测量角度应该用什么仪器呢？ 7-1 水平角观测的概念为了测定地面点的平面位置，一般需要观测水平角。所谓水平角，就是相交的两直线之间的夹角在水平面上的投影。 7-2 光学经纬仪经纬仪的类型很多，单按精度划分，一般有J2、J6、J5几个等级。一、一般构造二、度盘和读数设备包括：垂直度盘和水平度盘水平度盘是0～360°顺时针刻划，水平度盘可以变动，可用度盘变化手轮和度盘复测扳手。竖直度盘是0～360°顺时针刻划和逆时针刻划两种形式，竖直度盘和望远镜、读数显微镜结合在一起，绕横轴进行转动光路图1、测微尺读数装置说明: 3-3说明: 3-56平行玻璃测微器读数装置 7-3 经纬仪的电子测角原理1. 编码度盘测角
2. 光栅度盘测角
3. 正弦刻缝测角
4. 编码、光栅与正弦刻缝结合测角。

7-4 游标经纬仪的读数原理同学自己学习，了解游标经纬仪的读数原理，对经纬仪的发展有一个认识。 本节课我们学习了经纬仪的相关知识，包括一般构造、读数原理等。1、经纬仪的一般构造？ | 讨论法讲授法案例法讲授法讲授法案例法案例法 |