授课提纲或板书设计

|  |
| --- |
|  第五章 水准测量5-1 概述5-2 水准线路的拟定5-3 水准测量的施测 |

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7分钟新课讲解70分钟课堂小结5分钟作业5分钟 | 考勤，营造课堂氛围上节操作课我们学习了水准仪的实际操作。请同学简述水准仪的操作步骤。掌握了水准仪的使用操作，我们如何应用到实际工作中呢？今天我们讲的内容就是教大家如何应用水准仪。  5-1 概述 水准测量的主要目的：测出一系列点的高程。通常称这些点为水准点。水准测量的四个等级。按精度分：按用途分： 有时在一个作业区内找不到国家水准点，那么也可以根据具体情况选择一个点，给予假定高程，整个侧区内的高程便以这个点为起始点。注意的是，一个侧区内只能选取一个这样的点。将学生按学号分为四组，每组推选一个小组长，方便组织带动大家。上操作课时大家要在指定区域内活动，不可到处走动，注意人身与财产安全。 水准仪的使用准备：注意箱子不要放反，取出仪器时要注意轻拿轻放。水准仪的使用操作 1、水准仪的安置 先将脚架的两条腿取适当位置安置好，然后一手握住第三条腿作前后移动和左右摆动。一手扶住脚架顶部，眼睛注意圆水准器气泡的移动，使之不要偏离太远。脚架要用脚踏实，使仪器稳定。若地面倾斜较大时应将三脚架的一个脚安置在倾斜方向上，将另外两只脚安置在与倾斜方向相垂直的方向。 2、粗平 进行粗略整平时，通过调节仪器基座的三个脚螺旋，使圆水准器的气泡居中，获得一条垂直水平面的仪器竖轴，达到视线粗略整平，具体操作过程：1. 先旋转两个脚螺旋，然后旋转第三个脚螺旋。

（2）旋转两个脚螺旋时必须做相对的转动，即旋转方向应相反。粗平注意：气泡移动的方向与左右大拇指转动脚螺旋时的移动方向一致。 。大家注意瞄准时需要两个人的熟练配合，大家想想为什么？ 本节课我们通过操作学习了水准仪使用，包括，水准仪的取出、安置、调平、瞄准、读数、放回等。希望大家回去再反过来结合理论知识，掌握好水准仪的使用操作。读数的时候为什么需要两个人配合好，如果配合不好会有怎样的影响？ | 讨论法讨论法讲授法任务驱动法讨论法 |