课 题 活 动 记 录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **活动时间** | 2021年12月21日 | **活动地点** | 四楼教科研中心 |
| **活动主持人** | 俞敏惠 | **活动参与人员** | 全体课题组成员 |
| **活动主题** | 研讨课《学具自创之多功能圆柱和圆锥》 |
| **执教者** | 刘竹君 |
| 活动过程1. **课堂实践**。

**活动一：发现问题，提现研究方法**1.视频演示：观看虹景小学学生《多功能尺的设计》过程提炼方法：创意的需求；大胆地设计；细化设计（思维导图）；分享交流；反复修改；实现中遇到的问题，再修改（反复）。2.课堂导入： 播放微视频提问：我们今天要解决什么问题？生：制作不易损坏的圆柱和圆锥、多功能学具。**活动二：建立初步设计****1．初步设想**师：你准备怎么做？学生讨论，指名交流。预设：可以用木头或者其它不易变形的材料制作。 可以把几个学具组合起来。**2．细化设计** 师：同学们的想法很好，可是在设计过程中又该如何实现呢？我们可以借助思维导图帮助我们整理设计思路，你设计的学具有哪些功能？准备怎么实现？请同学们在表格中完成思维导图，并画出设计草图。学生独立完成思维导图和草图设计。预设： 圆柱和圆锥的两两组合，内外组合、上下组合。圆柱圆锥与其它立体图形之间的组合。制作模具，通过挤压橡皮泥的方式制作圆柱和圆锥。 利用可熔铁等特殊材料。3.交流出示几组学生作品，请学生介绍自己的作品。在学生介绍完之后，其他小组进行评价，发表自己的看法。根据其他小组的评价进行修改完善。4．实现师：同学们的想象力真丰富，你们想不想把自己的作品变成现实？其实同学们的很多作品可以通过3D打印机来实现。（展示3D打印机）我们可以通过软件建模，然后把自己的作品打印出来，既然要打印，这就要考虑到尺寸问题 你能不能在草图上把尺寸标一标？学生独立标尺寸。**活动三：展示学生作品，请学生介绍**师：对比一下这两位同学的作品，你有什么想法？生：要考虑到材料的厚度。小结：看来我们的实物图和设想图之间还是有区别的。**活动四：上机建模**学生利用sketchup2014进行建模1.作品一：在实心圆柱上平均分成16份，但没有分开，打印好再分割。师：这样建模可行吗？生：不可行，这样打印好之后并不能分成16份，还是一个整体。师：应该怎样建模？指出：可以设计其中的一份，然后打印16次。教师指导其中一份的制作方法2.作品二：制作空心圆柱只画了侧面，没有考虑到厚度。教师指导空心圆锥的制作方法。3.都想到了分开制作每一个部分，那你们准备用怎样的方式把每个部分起来呢？展示一些简单的连接装置。完成建模，利用课余时间进行打印。1. **设计意图阐述。**

**1.总体设计思路。**本课程是虹景小学HM课程六年级阶段“HI-数字3D”模块的内容，旨在以STEAM教育理念为指导，在动手实践中，让学生充分感受到创造的快乐，并有层次地掌握创造、创新的各种技能，培养学生的创新精神，提升学生的思维品质，发展学生的核心素养。2.学习目标：（1）通过本课教学，使学生进一步了解圆柱、圆锥单元的三大知识系统，即特征、表面积、体积。（2）通过小组合作、精巧的练习设计等，体会到解决问题的乐趣。(3)通过本课教学，培养学生主动学习的良好品质，开发学生智力， 发展创造性思维.**三、修改意见和建议。**1.项目式学习的主题引入比较清晰，能够和学生一起联系生活，创设项目的情境。但是建议老师在和学生一起活动过程中，突出项目的主题。2.学生在数学综合实践活动中，剖析主题还有待提高。3.在具体的任务完成中，如何分解任务也是需要学生来完善的。4.可以把本节课的内容分解为两课时来完成，让学生有更多的经历过程。 |