

《小小工程师——制作便携衣架》教学设计

宜兴市万石小学 陈婷婷

【内容分析】

《小小工程师》依托于江苏省小学教科书《劳动》五年级下册“工业生产劳动”单元的第三个项目《便携衣架》。

本节课，基于工程思维引导学生从生活出发寻找真实的问题情境，给予学生利用工程思维解决问题的机会。学生自行设计衣架，认识衣架结构，制作便携衣架……经历完整的工程思维过程。使学生认识到工程思维对人类社会、生活的重要意义，进一步培养学生利用工程思维解决问题的能力。

【教学目标】

1. 能够明确工程任务是制作便携衣架，并根据需要绘制设计图。
2. 能够根据设计图进行便携衣架的制作，并在检测后找到改进的方向。
3. 通过完整的经历便携衣架的设计与制作，初步了解利用工程思维解决问题的方法。
4. 通过本节课的学习，能够认识到工程思维对生活的重要意义，树立长大成为工程师的志向。

【教学重点】

通过完整的经历便携衣架的设计与制作，初步了解利用工程思维解决问题的方法。

【教学难点】

根据需要绘制便携衣架设计图并进行制作。

【教学准备】

尖嘴钳、铁丝、连接轴、吸管。

教学过程

一、情境导入，明确问题

1. 前几天，老师收到了一位同学发来的视频，他遇到了一个困难，想请你们这些小工程师们帮他想想办法。

（观看视频）

2. 师：小工程师们，这位同学要遇到了什么问题？

（定义问题：制作一个方便携带的衣架）

3. 认识工具、材料（铁丝、尖嘴钳、连接轴、吸管等）

总结：工程思维就是在这种资源有限、条件不足的前提下选择最佳的解决策略去实现我们的目标

二、头脑风暴，设计、制作

第一步：头脑风暴

1. 认识衣架结构（挂钩、架臂）

2. 展开头脑风暴，小组讨论，看看可以在衣架的哪些部分做出改变。

（拆卸挂钩、折叠架臂、抽拉伸缩架臂……）

第二步：设计图纸

1. 两人合作，选择最佳策略设计图纸。

2. 请生分享设计图。

3. 修改设计图纸。

第三步：动手制作（15分钟）

1. 根据设计图制作衣架。

2. 学生制作，教师巡视。

三、交流测试，推介分享

1. 请小工程师交流并演示衣架的便携方式。
2. 组内推选一件作品上台，小组代表上台介绍作品。
3. 投票评选“小工程师”。

四、拓展延伸、改进作品

1. 了解衣架常见的功能，提供改进思路。
2. 请生畅谈自己的改进方向。

师总结：同学们，刚才我们做便携衣架经历了定义问题、选择策略、设计制作、测试修改等步骤，其实我们很多的工程师在做工程项目的时候就是这样的一个思维过程。如果我们从小就用这样的思维来解决问题，说不定在不远的将来我们也会成为一个真正的工程师。

板书设计：

小小工程师

定义问题	便携衣架
选择策略	折叠、抽拉
设计制作	绘图合理
测试修改	制作精良