

(自然) 領域~主題課程架構表

主題名稱

巧妙的施力工具

課程
目標

認識槓桿工具，並了解槓桿在生活中的運用。

課程總節數

12 節

單元
名稱

活動一
認識槓桿

活動二
滑輪與輪軸

活動三
傳送動力

本次授課單元名稱

認識槓桿

本次授課單元目標

了解施力臂與抗力臂的長短與施力大小的關係

預期學生學到的…

施力臂小於抗力臂時，要維持平衡，施力會大於抗力。
施力臂大於抗力臂時，要維持平衡，施力會小於抗力

預期使用的教學策略

實驗、小組討論

基隆市深美國小 114 學年度備觀議課活動設計備課單(B)

| | | | |
|-----------------------|---|-------------|----------------------------|
| 領域 | 自然 | 設計者 | 黃郁庭 |
| 實施年級 | 605 | 節數 | 共 <u>1</u> 節， <u>40</u> 分鐘 |
| 單元名稱 | 巧妙的施力工具 | | |
| 教學法策略/形式 | <input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input checked="" type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input type="checkbox"/> 其他() | | |
| 核心素養 | <input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解 | | |
| 學習表現(能力指標) | 1-1 認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂，並知道如何判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。 | | |
| 教學目標 | 1. 認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。 2. 了解施力臂與抗力臂的長短與施力大小的關係。 | | |
| 一、以終為始的思考計畫 | | | |
| 我期望學生學到的… | 我將如何看見(證明)… | 我將使用的策略(方法) | |
| 了解施力臂與抗力臂的長短與施力大小的關係 | 實驗紀錄 | 實驗、小組討論 | |
| 二、關鍵提問(佈題) | | | |
| 施力臂與抗力臂的長短與施力大小有什麼關係？ | | | |
| 三、學習活動設計的重點 | | | |
| 流程 | 學習重點 | 時間 | 使用策略、評量 |
| 導入 引起動機或舊經驗回溯 | T：施力臂與抗力臂的長短與施力大小有什麼關係？ S：施力臂小於抗力臂時，要維持平衡，施力會大於抗力。 施力臂大於抗力臂時，要維持平衡，施力會小於抗力 T：什麼樣的槓桿設計是省力的？為什麼？ T：生活中有哪些運用槓桿原理的工具？ | 10' | 小組討論 |

| | | | |
|--------------------|--|-----|------|
| 開展 概念學習 | T: 請各組討論有哪些運用槓桿原理的工具, 並拍照或截圖 (每組一張照片) | 5' | 小組討論 |
| 挑戰 進階學習 | T: 請各組討論這些工具的施力點、支點、抗力點分別在哪裡, 並在圖中標示出來 1. 編輯照片, 標示施力點、支點、抗力點、力臂。 2. 討論這種工具是省力、費力還是不省力也不費力 3. 將圖片上傳 padlet | 15' | 小組討論 |
| 總結 學習重點 | T: 觀察生活中的工具分類, 有發現什麼共同處? S: 施力點在中間的工具是省力的 抗力點在中間的工具是省力的 支點在中間的工具可能省力也可能費力 T: 為什麼呢? 完成習作 p6 | 10' | 全班討論 |

附件【授課班級座位表】

黑板

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 1 | | 3 | | 5 | |
| 5 | 7 | 19 | 12 | 1 | 17 |
| 21 | 16 | 22 | 15 | 25 | 27 |
| 23 | 3 | 11 | 10 | 9 | 26 |
| 13 | 24 | 6 | 18 | 20 | 14 |
| 2 | | 4 | | 6 | |