

## 附錄 2

### 彰化縣線西鄉線西國民小學校長及教師公開授課教學活動設計

(授課者填寫)

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |      |                                                                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目                                              | 科技領域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      | 設計者  | 吳泰煌                                                               |
| 實施年級                                               | 四年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      | 總節數  | 共__2__節，_80_分鐘                                                    |
| 單元名稱                                               | 科學探索/彈力車                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |      |                                                                   |
| 設計依據                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |      |                                                                   |
| 學習重點                                               | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | a-Ⅱ-2 體會動手實作的樂趣。<br>c-Ⅱ-1 依據特定步驟製作物品。<br>c-Ⅱ-2 體會創意思考的技巧。<br>c-Ⅱ-3 體會合作問題解決的重要性。     | 核心素養 | 科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。<br>科 E8 利用創意思考的技巧。 |
|                                                    | 學習內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | P-Ⅱ-1 基本的造形概念。<br>A-Ⅱ-2 日常科技產品的基本運作概念。                                               |      |                                                                   |
| 議題融入                                               | 實質內涵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 科技素養：利用知識、創意、材料、資料和工具等資源採取行動，以調適環境，滿足人類需要和愛好的基本必要能力，並在這實作的過程中，學習如何從嘗試錯誤以至系統性思考。      |      |                                                                   |
|                                                    | 所融入之學習重點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 透過動手製作車體結構，培養學生動手做的能力(挑選適當的零件與材料)，經由多次的測試與矯正達成通關任務，培養除錯與問題解決的能力(譬如阻力、重力、能量釋放…等因素修正)。 |      |                                                                   |
| 與其他領域/科目的連結                                        | 自然科學/能量轉換/輪軸應用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |      |                                                                   |
| 教材來源                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 教科書 ( <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 )<br><input type="checkbox"/> 改編教科書 ( <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他 )<br><input type="checkbox"/> 自編 (說明： ) |                                                                                      |      |                                                                   |
| 教學設備/資源                                            | 智高積木科學探索組(#1261)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |      |                                                                   |
| 學習目標                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |      |                                                                   |
| 1. 動手操作激盪創作發想。<br>2. 團隊合作完成組裝任務。<br>3. 實際測試觀察能量變化。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |      |                                                                   |

| 教學活動設計                                                                                                                                                                                                                       |       |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| 教學活動內容及實施方式                                                                                                                                                                                                                  | 時間    | 備註 |
| 壹、準備活動<br>一、教學者介紹課程單元並示範操作。<br>二、學生領取模型組裝的基本材料。                                                                                                                                                                              | 10 分鐘 |    |
| 貳、發展活動<br>一、車體組裝<br>1. 教學者解說各項組裝步驟注意事項。<br>2. 學習者依據說明書流程組裝作品。<br>3. 經由小組討論後進行創意改造。                                                                                                                                           | 20 分鐘 |    |
| 二、車體測試<br>1. 教學者請學習者觀察自己的彈力車，橡皮筋扭轉的狀態(纏繞圈數)，並實驗扭轉的圈數(釋放的能量)是否影響行走的距離。<br>2. 學習者經由測試與小組討論後，再做結構變更，以達成指定任務。<br>3. 進行測驗，透過教學者準備的比賽跑道(依據機關王創客盃所提供的標準賽道圖檔)，作為學習者測驗車體是否能完成指定任務的評分指標，到達特定區域，所獲得的分數也有所不同，以此佐證學習者是否領悟組裝、除錯與問題解決的學習重點。 | 15 分鐘 |    |
| 參、總結活動<br>一、分析各組分數差異的可能性。<br>二、請學生分享此次課程學到了什麼。<br>三、拆解零件與收拾。                                                                                                                                                                 | 10 分鐘 |    |
| 試教成果：（非必要項目）                                                                                                                                                                                                                 |       |    |
| 參考資料：（若有請列出）                                                                                                                                                                                                                 |       |    |
| 附錄：                                                                                                                                                                                                                          |       |    |