

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	林呈豐
實施年級	三年級		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。 c-Ⅱ-1 依據特定步驟製作物品。 c-Ⅱ-2 體會創意思考的技巧。 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。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 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。 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) <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) <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。 2. 團隊合作完成組裝任務。 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 一、教學者介紹課程單元並示範操作。 二、學生領取模型組裝的基本材料。	10 分鐘	
貳、發展活動 一、車體組裝 1. 教學者解說各項組裝步驟注意事項。 2. 學習者依據說明書流程組裝作品。 3. 經由小組討論後進行創意改造。	20 分鐘	
二、車體測試 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。 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。 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 一、分析各組分數差異的可能性。 二、請學生分享此次課程學到了什麼。 三、拆解零件與收拾。	25 分鐘	
	10 分鐘	
試教成果：(非必要項目)		
參考資料：(若有請列出)		
附錄：		