

附件2

新北市111年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	三峽國民小學		設計者	郭炳男
參加組別	程式教育組 <input checked="" type="checkbox"/> 人工智慧組			
領域/科目	資訊	實施年級	六年級	
單元名稱	積木程式之旅	總節數	共_1_節，_40_分鐘	
設計依據				
學習重點	學習表現	● 資 t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。	核心素養	● A 自主行動 - A2 系統思考與解決問題 (具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。
	學習內容	● 能應用運算思維描述問題解決的方法，由學習程式的過程中，觀摩及分享個人學習心得。		
議題融入	實質內涵	● 科技實作的統合能力： 科 E7依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 科 E8利用創意思考的技巧。 科 E9具備與他人團隊合作的能力。		
	所融入之學習重點	● 單科融入：融入數學領域邊與角度教學。		
與其他領域/科目的連結	● 自然科學領域 類別：探究能力-問題解決 (p) - 分析與發現 (a) ※科議 a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 ※科議 c-II-3體會合作問題解決的重要性。			
教材來源	玩遊戲學程式-程式語言學習網站 code			
教學設備/資源	電腦(或平板)			
使用軟體、數位資源或 APP 內容	線上網頁積木程式			
學習目標				
● 透過「學習遊戲化，遊戲化教學」，讓學生了解程式設計的概念，具備科技表達與運算思維的基本素養。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP內容
<p>壹、準備活動(引起動機)</p> <p>一、播放影片：(以一段影片來開始編程一小時活動)</p> <p>1. 播放寫程式是怎麼一回事？ (用簡單易懂方法說明程式碼，並鼓勵孩童學習相關基礎)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?time_continue=145&v=nKIu9yen5nc</p> <p>2. 如何開始進行【一小時玩程式】？</p> <div data-bbox="470 745 933 1034" data-label="Image"> </div> <p>◎ https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1</p> <p>貳、發展活動</p> <p>◎活動一：冰雪奇緣大挑戰(上)：</p> <div data-bbox="424 1227 979 1478" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 透過遊戲化教學讓學生使用程式積木，與程式角色安娜和艾莎一同探索美麗且神奇的冰。 ➤ 讓學生學會三項基礎電腦程式設計概念： <ul style="list-style-type: none"> ◇ 利用迴圈執行有效率的程式碼組塊。 ◇ 利用偵錯測試錯誤，並判斷錯誤的發生原因。 ◇ 利用函式將額外的指令組合進單一程式碼中。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 學會冰雪奇緣：畫直線 2. 學會冰雪奇緣：90度轉彎畫直線 3. 學會冰雪奇緣：畫正方形 4. 學會冰雪奇緣：畫3個正方形 5. 學會冰雪奇緣：畫10個正方形 		<p>※積木式程式語言學習網站</p>

	<p>※觀察每人的進度，鼓勵、引導過關。遇到卡關時，鼓勵學生彼此先討論，無解時再向老師尋求協助。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 體驗【一小時玩程式】後，您還可以做什麼？</p> <p>教師鼓勵學生繼續挑戰其他 Code 網站上其他適合的程式遊戲。</p>	
<p>教學成果</p>		
	<p>照片說明：教師導學(引起動機)</p>	<p>照片說明：教師導學(引起動機)</p>
		
	<p>照片說明：學生自學</p>	<p>照片說明：學生自學</p>
		
	<p>照片說明：組內共學</p>	<p>照片說明：教師導學(歸納重點)</p>
<p>教學心得 與省思</p>	<p>從透過玩程式引導學生先自主學習(自我挑戰)，打破傳統老師為主導學習的方式。學生由簡到繁、從程式流程運作及解題(闖關)當中，慢慢了解運算邏輯思考，而透過組間內共同學習，更能激勵孩童們的學習興趣及互助合作。</p>	
<p>參考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運算思維簡介-教育部運算思維推動計畫 2. Learn today, build a brighter tomorrow. Code.org 3. Webduino 基礎教學 - Blockly Games 	
<p>附錄</p>		