

新北市113年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

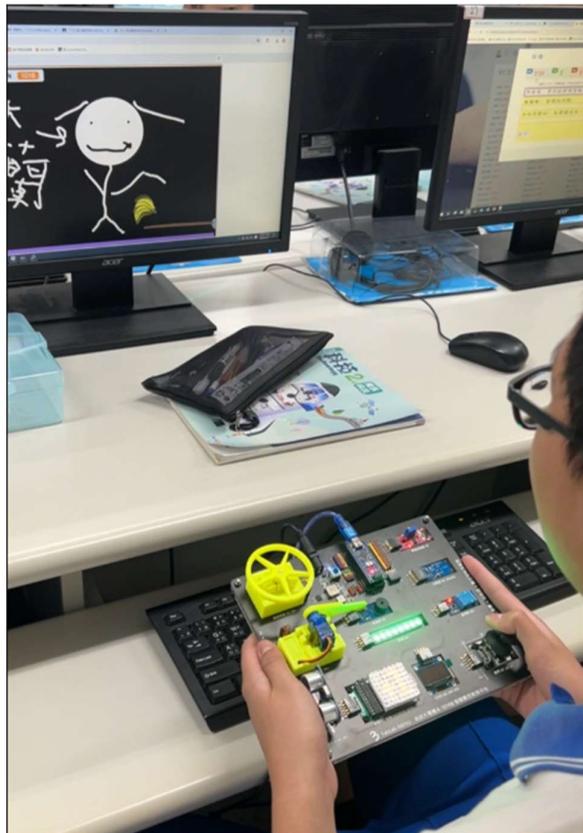
服務學校	瑞芳國中		設計者	陳昱璇
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 程式教育組 <input type="checkbox"/> 人工智慧組		<input type="checkbox"/> 資訊素養與倫理組	
領域/科目	科技領域/資訊科技		實施年級	八年級
單元名稱	碰碰球遊戲		總節數	共 3 節， 135 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> 運 t-V-2：能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運 p-IV-3：能有系統地整理數位資源。 運 m-V-1：能利用運算思維進行創作。 設 c-IV-2：能在實作活動中展現創新思考的能力。 	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> 科-J-A2：運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3：利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B3：了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> 資 P-IV-4模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5模組化程式設計與問題解決實作。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2結構化程式設計。 		
議題融入	實質內涵	無		
	所融入之學習重點	無		
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	自編			
教學設備/資源	公版教具5016B、個人電腦			
使用軟體、數位資源或 APP 內容	NKNUBLOCK			
學習目標				
<ul style="list-style-type: none"> 學生能夠分析程式的問題。 學生能夠在程式設計裡應用上學期所學的控制結構。 學生能夠修改程式內容。 學生能夠應用並使用公版教具，升級遊戲方式。 學生能夠理解 MAP 積木的使用。 學生能夠理解座標移動的概念。 				

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 style="text-align: center;">第一節</p> <p style="text-align: center;">準備階段</p> <p>1. 課程開始：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師請學生找出七年級時製作的碰碰球遊戲程式，或是上學期專案設計未完成的程式。 老師展示學生將要設計的程式範例。 	5 min	NKNUBLOCK 公版教具5016B 個人電腦
<p style="text-align: center;">發展階段</p> <p>1. 提出使用搖桿控制角色的要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師詢問學生，在原本遊戲中，哪個角色是由滑鼠來控制？ 老師提出要求，請學生將原本滑鼠控制的部份，改為由教具的搖桿控制。 	10 min	
<p>2. 設定角色的移動：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師詢問學生：如何讓角色由搖桿控制去移動？ 老師綜整學生的看法，接著示範如何使用重複結構及移動積木，讓角色往前行進。 老師給學生5分鐘的時間去設計「由搖桿控制角色移動」的程式。 	5 min	
<p>3. 解決搖桿控制時出現的問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在示範過程，會出現角色不太聽使喚的狀況。老師詢問學生：為何角色由搖桿控制後，會不太受控？該如何改善？ 老師告知學生「Map 積木」的使用。 	10 min	
<p style="text-align: center;">總結階段</p> <p>1. 複習：</p> <ul style="list-style-type: none"> 請學生將檔案上傳至雲端硬碟。 請學生利用 Google slides 記錄該堂課的課程內容。 	5 min	
<p style="text-align: center;">第一節結束</p>		
<p style="text-align: center;">第二節</p> <p style="text-align: center;">準備階段</p> <p>1. 課程開始：</p> <ul style="list-style-type: none"> 請學生把上週的檔案下載並開啟。 老師複習上週教授的內容，並提醒學生留意易出錯的部 	5 min	

<p>份。</p> <p style="text-align: center;">發展階段</p> <p>1. 再次說明「Map 積木」使用方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師詢問學生，為何搖桿程式使用後，角色不太受制？ • 老師藉由學生的回答，再帶出上週所教的「Map 積木」，說明「Map 積木」的原理，及使用方法。 <p>2. 設定由搖桿控制角色的移動：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師給學生15分鐘的時間去設計「由搖桿控制角色移動」的程式。 <p>3. 角色造型變化：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用搖桿控制後，角色造型變化會有所限制，該如何解決？ • 指導學生配合使用鍵盤控制的程式積木，以控制角色的造型變化。 	<p>10min</p> <p>15min</p> <p>10min</p>	
<p style="text-align: center;">總結階段</p> <p>1. 複習：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請學生將檔案上傳至雲端硬碟。 • 請學生利用 Google slides 記錄該堂課的課程內容。 	<p>5min</p>	
第二節結束		
第三節 準備階段		
<p>1. 課程開始：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請學生把上週的檔案下載並開啟。 • 老師複習上週教授的內容，並提醒學生留意易出錯的部份。 	<p>5min</p>	
<p style="text-align: center;">發展階段</p> <p>1. 確認學生瞭解「Map 積木」使用方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師詢問學生「Map 積木」的原理及使用方法，以確認學生已瞭解如何使用。 <p>2. 建議加入其他元件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生創作速度快慢不一，鼓勵已能由搖桿控制角色的同學，將之前所學的元件應用到遊戲裡。 	<p>25min</p>	
<p style="text-align: center;">總結階段</p> <p>1. 作品分享：</p>	<p>15min</p>	

- 請已完成的同學，發表創作的作品。
2. 複習：
- 請學生將檔案上傳至雲端硬碟。
 - 請學生利用 Google slides 記錄該堂課的課程內容。
- 第三節結束**

教學成果

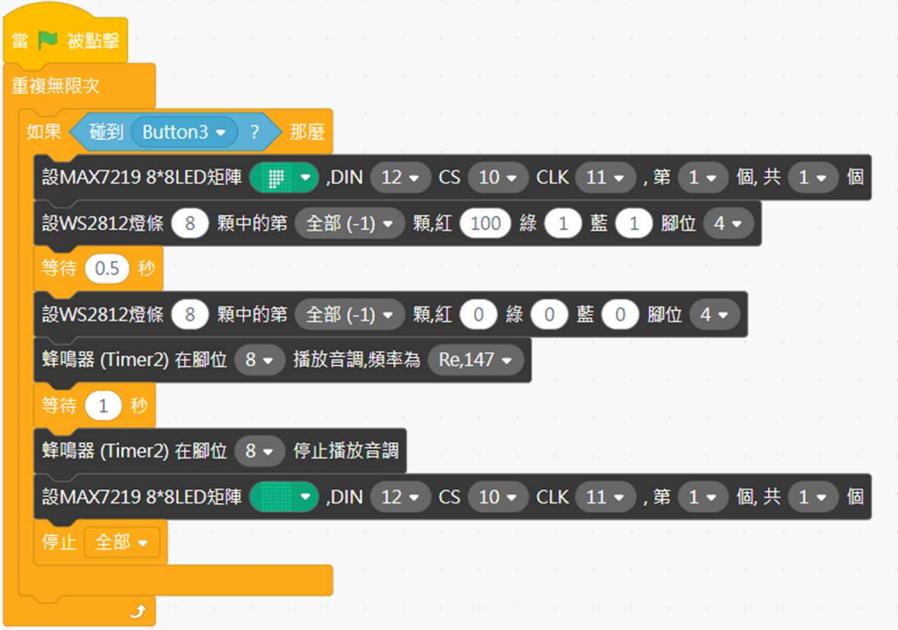


說明：學生成果發表

```

當 被點擊
  定位到 x: 0 y: -150
  迴轉方式設為 不旋轉
  重複無限次
    變數 joystick 設為 讀取類比腳位 A0 註
    定位到 x: Map數值 joystick 從 0 ~ 1023 對應到 -200 ~ 200 y: -150
  ↴
  
```

說明:Map 程式積木的應用

	 <p>說明:其他元件的應用</p>
<p>教學心得與 省思</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大部份學生仍需要再多一點的時間去思考創作。 2. 少部份學生激發出創作能力，設計內容富有巧思。 3. 能夠將設計的程式，在實際的教具上執行，對學生而言，較有吸引力。唯使用前得接上設備，使用後得收拾，只有一節課的時間操作，學生們略嫌時間過於緊迫。
<p>參考資料</p>	<p>(含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等) 無</p>
<p>附錄</p>	<p>(學習單)</p> <div data-bbox="389 1318 1237 1801"> <h3 style="text-align: center;">情境分析</h3> <p>平常玩電腦遊戲時，我們可以透過鍵盤、滑鼠來操控遊戲的角色進行移動，或是與畫面上的物件互動。在公版教具裡，還可使用搖桿來操控角色。</p> <p>請設計一個可使用搖桿來操控角色的遊戲，為你的遊戲取個名字。</p> <p>也請一併說明需要的角色，及角色所需要進行的任務。</p> </div>