

附件 2

新北市 109 學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	新北市新店國小		設計者	鄭貴內
領域/科目	資訊		實施年級	五年級
單元名稱	一起動起來		總節數	共__6__節，__300__分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法</li> </ul>	核心素養	B1 符號運用與溝通表達  國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</li> <li>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</li> </ul>		
議題融入	實質內涵			
	所融入之學習重點			
與其他領域/科目的連結	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康</li> </ul>			
教材來源	1. 宜蘭小忠忠老師程式設計教學 <a href="https://2blog.ilc.edu.tw/1279/">https://2blog.ilc.edu.tw/1279/</a> 2. U 世代島嶼樂園 <a href="https://www.egame.kh.edu.tw/login">https://www.egame.kh.edu.tw/login</a> 3. Scratch 網站 <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>			
教學設備/資源	電腦			
使用軟體、數位資源或 APP 內容	Scratch、簡報 PowerPoint			
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識程式語言基本概念及其功能。</li> <li>2. 讓學生能夠利用 <b>scratch</b> 設計一個完整的遊戲。</li> <li>3. 能操作及應用電腦多媒體設備。</li> <li>4. 培養訓練學生邏輯思考能力。</li> <li>5. 學生能善用網路資源，樂於分享作品與觀摩學習。</li> </ol>				

<p>第一節</p> <p>角色不停移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>了解程式指令及移動方式</li> </ul>	<p>第二節</p> <p>角色定點來回不停移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>熟悉程式指令及移動方式</li> </ul>	<p>第三節</p> <p>角色鍵盤上下左右移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>讓角色利用鍵盤上下左右移動</li> </ul>	<p>第四節</p> <p>隨著滑鼠移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>讓角色跟著滑鼠移動</li> </ul>	<p>第五-六節</p> <p>經典小遊戲-電流急急棒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>角色任務分配、遊戲執行流暢度</li> </ul>
--	--	--	--	--

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><b>【第一節 角色不停移動】</b></p> <p>一、準備活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>回顧參加「U 世代島嶼樂園」網站遊戲操作，主角是如何移動取得目標物。</li> <li>學生回答：向前移動、左轉、右轉、重複執行、如前方有路就執行……等。</li> <li>揭示接下來將逐步交會你利用程式積木，配合我們五年級了解的水域安全，設計出一個「碧潭好安心」遊戲。</li> </ol> <p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>播放遊戲畫面。</li> </ol> <div data-bbox="231 1601 821 1960" data-label="Image"> <p>【恐龍過街找朋友】 阻擋恐龍去路的車輛左右來回移動</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師提問：「以『經典小遊戲-恐龍過街』遊戲為例子，這些車輛的移動方式，有什麼樣的運行規則？」</li> </ol>	<p>5 分</p> <p>15 分</p>	<p>U 世代島嶼樂園 <a href="https://www.ega.me.kh.edu.tw/login">https://www.ega.me.kh.edu.tw/login</a></p> <p>Scratch 網站 <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a></p>

- 學生回答：「車子會在固定的路線上，左右來回移動。」
- 教師打開 Scratch 程式設計軟體，請學生找一找需要用到的程式積木在哪邊?(讓學生兩兩一組討論)

移動 10 點

- 學生回答：「可能需要用到移動幾步的積木、



重複執行。

- 教師示範從何處可以找到程式積木。
- 讓學生自行做做看。
- 學生可能會遇到的問題，教師針對問題，引導學生發現相關積木，並解決問題。

- (1) 找不到程式積木。

教師請隔壁學生給予提示。

- (2) 角色移動到邊緣就不動了

請大家一起幫忙想《解決方法》，學生認為再加上「碰到

碰到邊緣就反彈

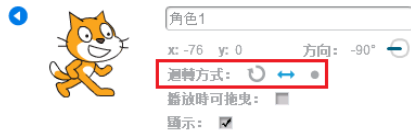
邊緣就反彈」。(若沒有想到，老師可以引導在「動作」程式積木可以找到)

- (3) 執行移動時，角色上下顛倒了

請大家一起幫忙想《解決方法》，學生認為再加上「迴轉

迴轉方式設為 左-右

方式設定為左右」或是在角色的資訊處更改「旋轉方向」



9. 再讓學生自行練習。

### 三、綜合活動：

1. 觀看學生們所做的遊戲介面，針對課堂中所提到的問題做完修正的學生給予肯定。

15分

2. 統整今天所學的內容，我們學到的移動幾步、

移動 10 點



重複執行、碰到邊緣就反彈、迴

碰到邊緣就反彈

迴轉方式設為 左-右

轉方式設定為左右的積木。

5分

3. 發想除了今天所學的移動方式還可以怎麼移動呢?
4. 學生回應：還有短距離的重複移動。
5. 將在下一堂課再進行學習。

## 【第二節 角色定點來回不停移動】

### 一、準備活動：

1. 回顧上節內容。

2. 學生回答：學到的移動幾步

移動 10 點

、重複執行

重複無限次



、碰到邊緣就反彈

碰到邊緣就反彈

、迴轉方式設定

迴轉方式設為

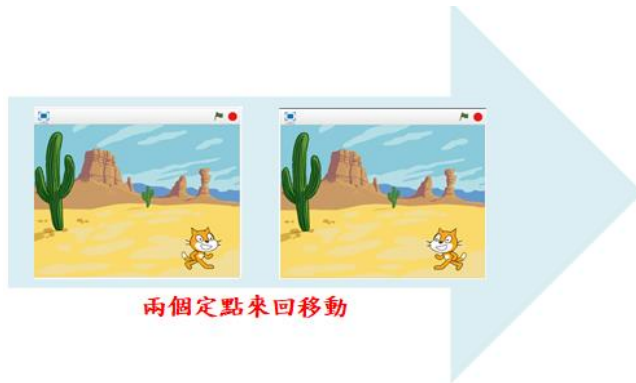
左-右

為左右

的積木。

### 二、發展活動：

1. 播放遊戲畫面。



兩個定點來回移動

3. 教師問：「上一堂課的『經典小遊戲-恐龍過街』遊戲，車輛的移動方式，和今天貓星人的移動方式有什麼不同的地方？」

3. 學生回答：「車子是碰到邊緣才反彈，而貓星人好像在兩個點上左右來回移動。」

4. 教師打開 Scratch 程式設計軟體，請學生找一找需要用到的程式積木在哪邊?(讓學生兩兩一組討論)

5. 學生回答：「可能需要用到移動幾步的積木

移動 10 點

重複執行

重複無限次



、定位

定位到 x: 41 y: -5

、滑行

滑行 1 秒到 x: -145 y: -6

……等。」

6. 教師示範從何處可以找到程式積木。

7. 開放學生自行做做看。

8. 學生可能會遇到的問題，教師針對問題，引導學生發現相關積木，並解決問題。

(1) 我是用定位

定位到 x: 41 y: -5

到兩個點座標，為什麼動不

5 分

15 分

了?

引導學生想一想，畫面中的角色真的沒有在執行嗎?(教師引導觀察程式編輯區)

利用這個程式積木畫面，看起來比較像什麼狀態?(像不像瞬間移動?)適合今天的主題嗎?



(2)我是利用滑行動到兩點，但是看起來像前進倒退的樣子呢?

請大家一起幫忙想解決方法，學生認為加上「面朝幾度」



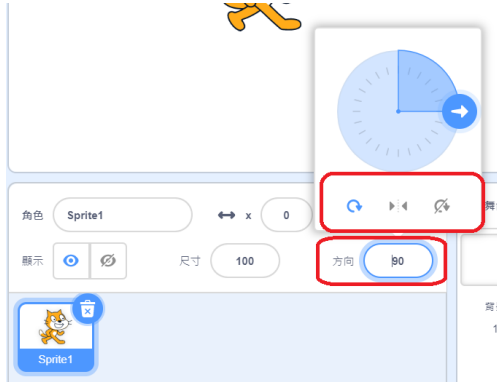
方向積木。

(3)執行移動時，角色上下顛倒了

請大家一起回想上一節的解決方法，學生回應再加上「迴

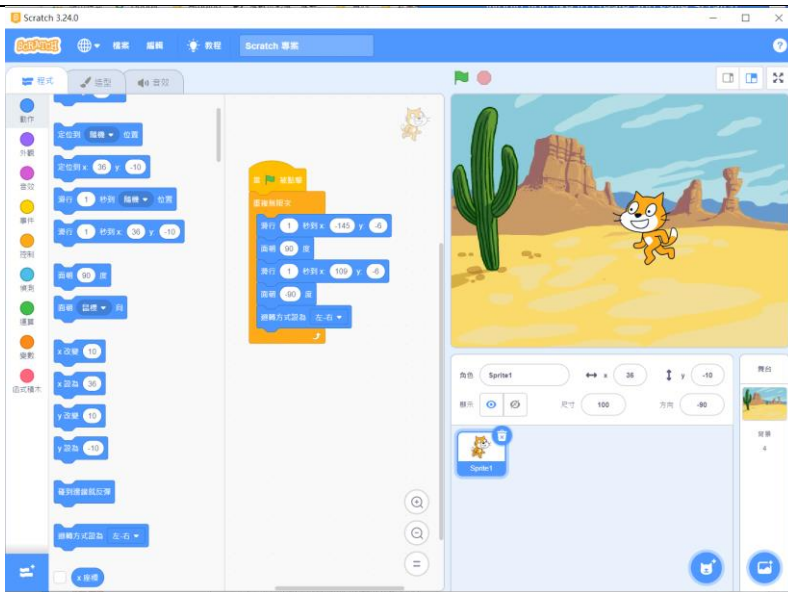


轉方式設定為左右」或是在角色的資訊處更改「旋轉方向」



9. 再讓學生自行練習。

15  
分



### 三、綜合活動：

1. 觀看學生們所做的遊戲介面，針對課堂中所提到的問題做完修正的學生給予肯定。
2. 統整今天所學的內容，我們學到滑行



到兩點的積木。

3. 發想食品添加物充斥在我們食物中，想一想你會怎麼用我們現在教的移動方式來應用呢？
4. 學生回應：可以增加食品添加物的圖片，讓添加物在遊戲當作壞蛋，故意阻擋主角通過。
5. 將在下一堂課再進行學習。

5 分

### 【第三節 角色鍵盤上下左右移動】

#### 一、準備活動：

1. 回顧上節內容(活動一、角色不停移動/活動二、角色定點來回不停移動)。
2. 請學生想想之前我們所學的移動方式，若在遊戲中比較適合什麼角色？
3. 學生回答：「比較適合妨礙前進的壞蛋。」

5 分

#### 二、發展活動：

1. 教師提問：「請問通常主角是如何控制的？」
2. 學生答：「利用鍵盤上的上下左右鍵」
3. 教師提問：「請兩兩一組討論，今天我們將利用那些程式積木，才能用鍵盤上的上下左右鍵來回移動呢？」

15 分

4. 學生回答：「可能需要用到當按下按鈕時



執行移動幾步。」

- 5. 教師示範從何處可以找到程式積木。
- 6. 開放學生自行做做看。
- 7. 學生可能會遇到的問題，教師針對問題，引導學生發現相關積木，並解決問題。
  - (1) 設定好當按鍵按下時，就移動，為什麼都朝著同一方向(右邊)前進呢?(學生錯誤圖示)



引導學生想想問題是出在何處?

教師提示「為什麼都朝著同一方向(右邊)前進呢?」

學生回答：「忘記加上面朝幾度方向積木了。」



，或者使用改變旋轉方式



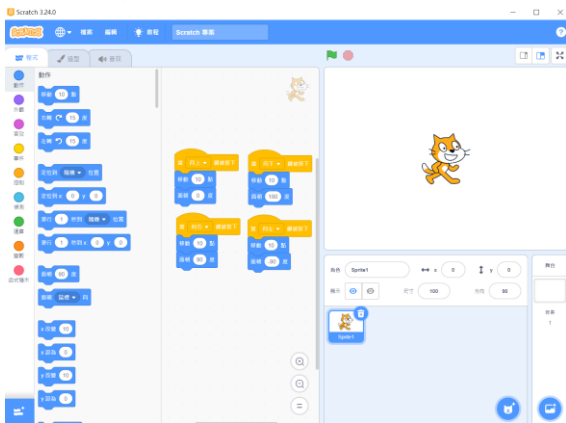
學生再補充：「已經不能加」，因為這樣只



會朝向左右，應該是要加上  
(2)角色只能向上移動，或是無法移動  
請大家幫忙看看，他的問題出在哪邊？  
學生回答：「忘記選擇『向下、向左、向右』的選項



9. 再讓學生自行練習。



15  
分

三、綜合活動：

1. 觀看學生們所做的遊戲介面，針對課堂中所提到的問題做完修正的學生給予肯定。
2. 統整今天所學的內容，我們利用當按下按鈕時





、移動幾步

、朝幾度方向



的積木，就可以用鍵盤方向鍵控制主角。

3. 發想消費者應該要怎麼慎選食品，想一想你會創造什麼樣的角色並且運用我們今天所教的移動方式來製作一個遊戲呢？
4. 學生回應：「我想創造一個聰明消費者的主角，躲避不良的食品添加物。」

5 分

### 【活動四、隨著滑鼠移動】

#### 一、準備活動：

1. 回顧上節內容(活動三、鍵盤上下左右移動)。
2. 教師提問：「雖然我們已經可以用鍵盤的上下左右鍵自由移動了，但是每次都要按住按鍵才能移動實在太麻煩，有沒有更簡單的方式？」  
請學生想想之前我們所學的移動方式。
3. 學生回答：「可以利用滑鼠。」

5 分

#### 三、發展活動：

1. 教師提問：「請兩兩一組討論，我們要利用什麼程式積木，才能讓角色跟著滑鼠移動呢？」
2. 學生答：「我們學過面朝某個方向移動，我們可以用面朝滑



鼠 的方向移動就可以啦!」

3. 教師示範從何處可以找到程式積木。
4. 開放學生自行做做看。
5. 學生可能會遇到的問題，教師針對問題，引導學生發現相關積木，並解決問題。

15 分

(1)已經設定好，按下綠旗子，為什麼角色就是不動呢？



(學生練習的畫面)

引導學生想想問題是出在何處？

教師提示「程式碼若設定一次，只會執行一次，我們應該

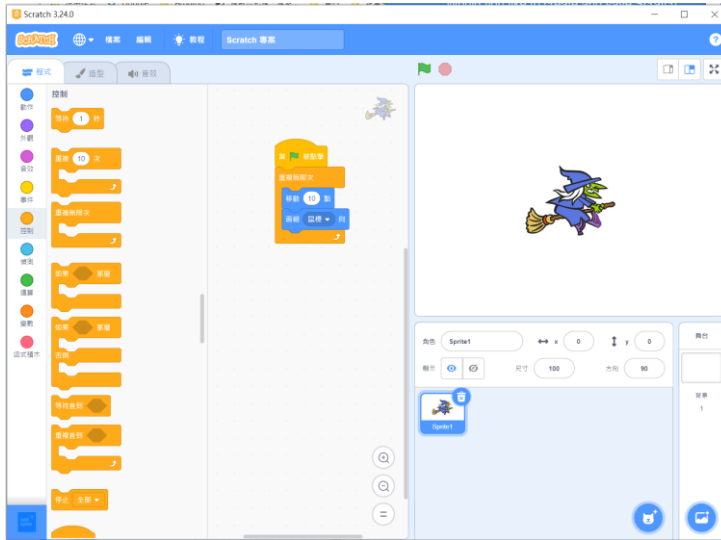
要讓電腦無限次的偵測。」

學生回應：「角色不是不動，而是程式只會執行一次，因



此加上『重複無限執行』。

6. 再讓學生自行練習。



15  
分

四、綜合活動：

1. 觀看學生們所做的遊戲介面，針對課堂中所提到的問題做完修正的學生給予肯定。
2. 統整今天所學的內容，巫婆是怎麼移動的呢？
3. 學生回答：「我們當按下綠旗子時，巫婆會朝向滑鼠的方向



【第五~六節 經典小遊戲 - 電流急急棒】

5  
分

一、準備活動：

1. 回顧前幾堂課所學內容，分組討論。
2. 請各組分享所學過的內容(重複不停移動、定點來回移動、鍵盤控制上下左右移動)。
3. 揭示今天我們將配合五年級水域安全課程，設計出一個「碧潭好安心」遊戲。

二、發展活動：

1. 教師示範範例，播放遊戲影片。

10  
分

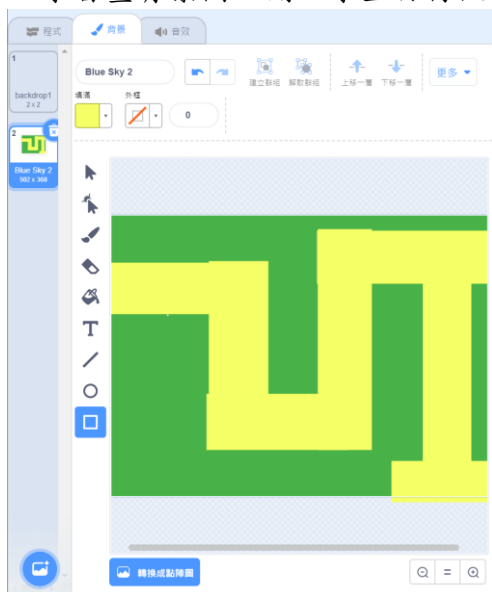


15  
分

2. 教師說明如何設定遊戲故事內容以及遊戲規則，開放學生自行做做看。填寫範例如下：

故事內容：	「食」是健康生活中最重要的一環，是我們每天生活的議題。然而，如何選擇健康的食材，判斷什麼食材，是聰明的消費者應該要隨時注意的。請大家一星一起避開食品添加物，活出健康的彩色人生吧！
遊戲規則：	成功閃躲食品添加物的誘惑，取得健康天然食物勝利!!加油!!

3. 學習畫背景圖，開放學生自行做做看。



15  
分

4. 選擇遊戲主要的角色，開放學生自行做做看。
5. 利用前幾堂課所學來設計角色，所需設計內容包含動作描述、造型描述、音效描述。
6. 若學生過程中有遇到先前所學的技巧問題，教師引導學生發現相關積木，並解決問題。

三、綜合活動：

1. 學生完成作品後，上傳到學校雲端空間。
2. 學生報告：每個學生3分鐘，說明遊戲故事內容及遊戲規

則，並且邀請同學上台遊玩。

4. 學生互評：聽完報告，在 Google 表單上，進行評分。

scratch遊戲互評表(107)

\*必填



班  1  2  3  4  5 班

評分人座號 \*

您的回答

1. 遊戲計畫詳細說明遊戲想法及操作方式。 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

2. 遊戲開始場景有加入遊戲說明，並等候3秒以上 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

3. 遊戲中有加入配樂，如果有加入自己的配音更棒 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

4. 遊戲有加入時間及分數限制 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

5. 遊戲中有加入加減分的功能。 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

6. 遊戲的過關後會呈現過關畫面，有失敗畫面更好。 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

7. 整個遊戲的感覺及設計者操作過程。 \*

1 2 3 4 5  
不佳      很棒

5. 鼓勵每個完成作品的學生。

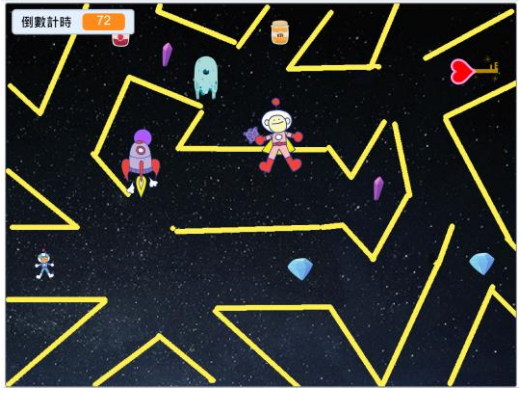



6. 票選優良作品，在校慶活動時，進行展示。

5 分

10 分

20 分

5 分

		
教學成果	說明：學生作品 1	說明：學生作品 2
		
	說明：學生作品 3	說明：學生作品 4
教學心得與省思	<p>實踐行動化，為了有效實踐教案內容，讓全班同學都能自主創作作品，因此，在教學過程中不斷調整上課節奏，透過不斷的觀察學生實作情形，讓課程設計更加完善。</p>	
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜蘭小忠忠老師程式設計教學 <a href="https://2blog.ilc.edu.tw/1279/">https://2blog.ilc.edu.tw/1279/</a></li> <li>2. U 世代島嶼樂園 <a href="https://www.egame.kh.edu.tw/login">https://www.egame.kh.edu.tw/login</a></li> <li>3. Scratch 網站 <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a></li> </ol>	
附錄	(學習單或其他相關資料)	