

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	淡水區天生國小		設計者	蔡以柔
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 程式教育組 <input type="checkbox"/> 人工智慧組			
領域/科目	資訊課	實施年級	五年級	
單元名稱	Scratch-警察抓小偷	總節數	共__2__節，__80__分鐘	
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ● 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 ● 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。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 		
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 		
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 ● 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 		
與其他領域/科目的連結				
教材來源	Scratch 3程式設計真簡單 巨岩出版			
教學設備/資源	電腦			
使用軟體、數位資源或APP內容	scratch			
學習目標				
<ul style="list-style-type: none"> ● 能運用適當程式語言解決問題。 ● 能發揮創意創造地圖。 ● 能表達自己的思考邏輯與過程。 				

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
----- 第一節 -----		
<p>引起動機</p> <p>一、教師呈現完成作品</p> <p>二、說明本次作品製作重點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓警車沿著路線移動 2. 警車的目的地是小偷的位置 <p>三、布置舞台區</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用所學將舞台區背景、角色布置完成 2. 引導學生思考動畫基本設定需要哪些程式 <ol style="list-style-type: none"> (1)事件:當__被點擊 (2)動作:定位 	10分	Scratch
<p>發展活動-我是小小工程師</p> <p>一、說明任務</p> <p>1. 自行探索出如何讓警車自行移動至小偷的位置，有些程式語言已學過。</p> <p>(1)已學:</p>  <p>(2)未學但可能會使用到:</p>  <p>2. 須注意:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)警車必須沿著路線 (2)警車起始點於左下角 <p>二、學生自行探索並完成指定任務</p>	20分	<p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p>
<p>綜合活動</p> <p>一、邀請已完成學生分享程式寫法</p> <p>二、公布教師程式寫法提供學生參考</p> <p>三、教師歸納不同做法，並請學生給予回饋</p> <p>分享過程會發現有不同做法，有時不同做法會有不同效果，可請學生比較不同做法之異同，並想想自己更喜歡或想使用哪一種做法。</p> <p>四、未完成學生繼續完成，已完成學生可發揮創意(增加對話、角色等)</p>	10分	

第二節

引起動機

複習上一節課所學重點

1. 新學的程式
2. 警車移動程式

發展活動-進階版二選一

一、給予不同路線

提供不同路線讓學生嘗試移動警車

二、發揮創意

學生可自行繪製地圖、設置機關等

▲ 把握原則：警車沿著路線移動至小偷位置

綜合活動

一、邀請學生分享

1. 不同路線走法
2. 自行創作的地圖

二、分享至創作坊

同學間可互相觀摩，彼此學習

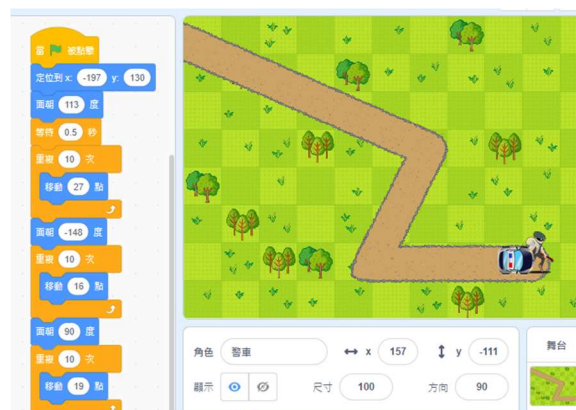
8分

22分

運 m-V-1 能利用
運算思維進行創作

10分

教學成果



說明：學生發揮創意設計劇情

說明：學生挑戰不同路線作為延伸練習



作品分享

(同色表示同類型，最多只放三個)

警察抓小偷

<https://scratch.mit.edu/projects/668748531>

<https://scratch.mit.edu/projects/674257648>

<https://scratch.mit.edu/projects/666799252>

<https://scratch.mit.edu/projects/666845398>

<https://scratch.mit.edu/projects/674257409>

<https://scratch.mit.edu/projects/665570598>

	說明:分享至創作坊，彼此觀摩學習	說明:教師會整創意作品鼓勵學生互相欣賞
	 <p>The screenshot shows a Scratch game interface. On the left, a character is on a brown path that winds through a green field with trees and butterflies. On the right, there is a control panel with a title '操作說明' (Operation Instructions). The instructions are: '按下z是重置位置，按下鍵盤左鍵是左轉，按下鍵盤右鍵是右轉，按空白鍵是前進，不想用玩的想用看按a' (Press z to reset position, left arrow for left turn, right arrow for right turn, space for forward, a for watch). Below the instructions is the message '祝你們玩得愉快!!!' (Have fun!!!).</p>	
	說明:學生設計出不同玩法	
教學心得與省思	<p>在學生對於程式設計已有一定基礎的情況下，試著放手讓學生自行發揮、探索，會有意想不到的驚喜，例如學生會發現原本我沒想到的設計方式，或是設計出讓人驚豔的創意玩法，也會自己去嘗試各種還沒學過的程式積木。當學生卡關了，有疑問時，也會主動去詢問身邊同學，或舉手發問。在這樣的情境下所寫出的程式，比跟著教師說一步，學生做一步來得印象深刻許多，也帶來更多的成就感及樂趣。我希望學生能喜歡程式設計並願意勇敢嘗試各種不同設計方式，而這幾節課觀察下來我覺得有達到這樣的目標。</p> <p>然而在一個班級中，難免會有程度、進度的落差，因此進度較快的同學會給予更多發揮的空間，例如設計地圖劇情、挑戰不同路線等等，同時進度較慢的同學也可以慢慢跟上。但有時學生花得時間仍比想像中長，因此課程會比預計的還要多花幾節課才能讓每位學生都完成作品。所以在課程設計上保有彈性空間才能兼顧不同進度的學生。</p>	
參考資料	Scratch 3程式設計真簡單 巨岩出版	
附錄		