

新北市112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			
領域/科目	科技領域資訊科技		實施年級	七
單元名稱	賽馬遊戲		總節數	共 <u>3</u> 節， <u>135</u> 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	運算思維與問題解決		核心素養
	學習內容	演算法 程式設計 資料表示處理及分析		
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		教科書、自編		
教學設備/資源		個人電腦		
使用軟體、數位資源或 APP 內容		Scratch、均一教育平台		
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。 • 學生能夠瞭解如何更換角色造型。 • 學生能夠瞭解如何在 Scratch 中設定「隨機取數」。 • 學生能夠瞭解如何在 Scratch 中使用「廣播」。 				

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 準備階段</p> <p>1. 課程開始：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師請學生描述如何玩賽馬遊戲。 • 老師展示學生將要設計的程式範例。 	3 min	Scratch 個人電腦
<p style="text-align: center;">發展階段</p> <p>1. 開始在Scratch設計程式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師統整課程開始時，學生對這遊戲提出的看法。 • 老師詢問學生，在這遊戲中需要哪些角色？ • 老師給學生10分鐘為這遊戲設定背景和選擇角色。 • 老師提醒學生，選擇角色時，要設定角色有2至3個造型。 	15 min	
<p>2. 設定角色的造型變換及移動：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師示範切換角色造型的方法。 • 老師給學生10分鐘設計所有角色的造型切換。 • 老師詢問學生：如何讓角色往前移動？ • 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3分鐘的時間去設計「角色往前行進」的程式。 	20 min	
<p style="text-align: center;">總結階段</p> <p>1. 複習：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 老師利用均一教育平台—電腦科學—程式設計—Scratch玩程式—Scratch3.0大圖鑑的數位資源，來複習這堂課教授的內容。 • 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。 	7 min	
<p style="text-align: center;">第一節結束</p>		
<p style="text-align: center;">第二節 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。 • 老師和組長一起檢查學生作品是否有達到上次的進度。 • 老師複習上週教授的內容，並提醒學生留意易出錯的部份。 	8 min	
<p style="text-align: center;">發展階段</p>	8 min	

<p>1. 設計角色每次以不同的速度前進：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師示範使用「隨機取數」來控制角色不同的前進速度。 老師給學生5分鐘設計程式。 	5 min	
<p>2. 複製角色</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師提醒學生，利用「角色複製」讓程式設計更快更簡單。 老師給學生3分鐘設計程式。 	5 min	
<p>3. 設定不同的起點位置：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師詢問學生，角色複製後，為什麼開始遊戲後，怎麼都在同一個地點出發？ 老師提醒學生如何修正這問題。 老師給學生3分鐘去完成這部份程式。 	7 min	
<p>4. 遊戲終止：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師指導學生使用「碰到角色」來停止遊戲。 老師給學生5分鐘去完成這部份程式。 	5 min	
<p>5. 新增按鈕角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> 新增按鈕角色以控制遊戲開始。 	7 min	
總結階段		
<p>1. 複習：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師利用均一教育平台—電腦科學—程式設計—Scratch玩程式—Scratch3.0 大圖鑑的數位資源，來複習這堂課教授的內容。 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。 老師和組長一起檢查學生作品是否有達到上次的進度。 老師複習上週教授的內容，並提醒學生留意易出錯的部份。 	15 min	
發展階段		
<p>1. 設計按鈕：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師利用均一教育平台中的Scratch3.0 大圖鑑，帶著學生回想一下，上週利用「碰到角色」的積木來停止遊戲。 老師藉此延伸出，對於按鈕，則是使用「當角色被點擊」來開始遊戲。 老師說明「廣播」的概念。 老師給學生10分鐘去完成這部份程式。 	7 min	

<p>2. 完成遊戲：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師提醒學生完成遊戲。 老師提醒學生，接下來將進行成果發表。 <p style="text-align: center;">總結階段</p> <p>1. 成果發表：</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師詢問是否有自願發表成果的學生。自願發表的同學，給予加分。 <p>2. 提醒學生：</p> <ul style="list-style-type: none"> 提醒學生要記得存檔並提交作業，和前兩次只上傳至雲端硬碟不同。 請學生利用Google slides記錄該堂課的課程內容。 <p style="text-align: center;">課程結束</p>	<p>10 min</p> <p>5 min</p>	
--	---	--

		
	<p>說明: 確認學生進度。</p>	<p>說明: 學生成品-基本程式設計</p> <ul style="list-style-type: none"> 造型變化 隨機取數 使用廣播
<p>教學成果</p>		
	<p>說明:</p> <ul style="list-style-type: none"> 加入「等待...秒」, 讓造型切換更清楚。 在開頭加入開始的造型設定, 	<p>說明:</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用不同的「重複」程式。 使用兩次「隨機取數」, 增加遊戲的變化。

	<p>讓遊戲每次開始的造型能一致。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「隨機取數」不限定使用在等待的秒數。 	
		
	<p>說明：按鈕部份的程式該生使用「造型換成下一個」來完成按鈕造型變化。</p>	<p>說明：按鈕部份的程式該生使用「造型換成…」來完成按鈕造型變化。 由學生自行創作，尋找使用合適的程式積木。</p>
<p>教學心得與省思</p>	<p>讓學生能發表自己設計的遊戲，同時欣賞其他同學的成果，有成就感，更有更多機會學習，並尊重他人的機會。過程中，搭配均一教育平台補充或複習上課內容，讓學生學習內容更熟悉。</p>	
<p>參考資料</p>	<p>無</p>	
<p>附錄</p>	<p>附件一：賽馬遊戲程式檢核表</p>	

附件一

賽馬遊戲程式檢核表

檢核項目	Yes	No	Not Sure
切換角色動作 15			
角色向前移動 5			
角色以不同速度向前移動 15			
複製角色 5			
設定角色位置 10			
碰到終點後停止遊戲 15			
加入按鈕 10			
按下按鈕開始遊戲 15			
其他創意設計 10			