

附件1

新北市114年度國中小資訊科技優良教案徵選
報名表

服務學校	新北市新店區中正國民小學		
設計者 姓名	歐陽倫	校務行政系統 帳號	Ouyang13
參加組別	☒ 程式教育組 ☐ 人工智慧組		
學習階段 別	☒ 國小組 ☐ 國中組		
教案主題	數字猜猜樂		
主要領域	資訊		
適用年級	五		
設計者 基本資料	最高學歷 (請註明學校及系所)	聯絡電話	E-MAIL
	新竹師範學院初等教育系	0910676219	Ouyang13@gm.ccps.ntpc.edu.tw

製表：  王彥中

教務主任：  陳宗熙

校長：  校長徐韶佑

附件2

新北市114年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

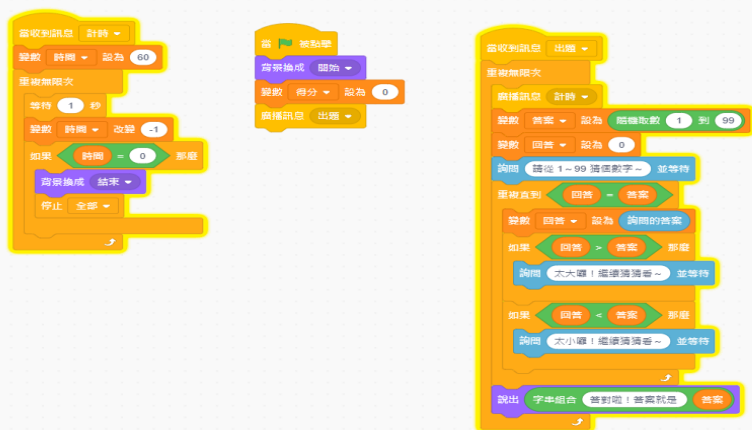
服務學校	新北市新店區中正國小		設計者	歐陽倫
參加組別	☒ 程式教育組 ☐ 人工智慧組 ☐ 資訊素養與倫理組			
領域/科目	資訊		實施年級	五
單元名稱	數字猜猜樂：條件判斷及變數		總節數	共 2 節，80分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	● 資 t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法	核心素養	● 【科-E-A2】 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題
	學習內容	● 能應用運算思維描述問題解決的方法，由學習程式的過程中，觀摩及分享個人學習心得。 ● 【資 A-III-1】程序性的問題解決方法簡介（新北市國民中小學資訊科技教學綱要）		
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。 ● 能夠理解並使用數學比較運算符號 ● 能夠理解並使用程式的變數來存放文字或數字的資訊		
	所融入之學習重點	具備科技哲學觀與科技文化的素養 激發持續學習科技及科技設計的興趣 培養科技知識與產品使用的技能		
與其他領域/科目的連結	與藝文領域相關，透過「Scratch3」內建「畫筆」的功能，手畫『遊戲結束』背景畫面，讓「作品」具有個人風格			
教材來源	「新北親師生平台」/「均一教育平台」/「課程」/電腦科學/「程式設計」電腦科學/Scratch玩程式/Scratch3.0任意門/狐狸貓的數學教室			
教學設備/資源	新北10期電腦教室電腦、信業科技教學廣播系統、EVO-Cloud5.0雲端管理系統			
使用軟體、數位資源或APP內容	新北「親師生」平台、「均一」教育平台			

學習目標

- 1、孩子將創作一個可以和電腦互動的數字猜大小活動，除了應用「條件判斷」，也會認識程式世界裡的「變數」。
- 2、能夠理解並使用數學比較運算符號： $>$ （大於） $<$ （小於） $=$ （等於）
- 3、能夠將口語的「如果...那麼...」抽象化為程式的「條件判斷」應用條件判斷敘述來建立有邏輯的指示
4. 能夠理解並使用程式的變數來存放文字或數字的資訊
5. 能瞭解廣播功能的意義並妥善使用廣播功能
6. 能自行繪製遊戲結束背景圖片

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		估	用 教

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 1 節 開始 — 壹、課前準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案及發下 WSQ 學習單。 ◎1、學生登入親師生平台，並進入均一平台，點選加入班級，輸入代碼加入班級電腦課程。 甲、老師將班級代碼公布給學生 乙、老師引導學生登入各自的均一帳號 丙、請學生進入「學習主頁」頁面，找到「加班級」功能 丁、學生在「加班級」中輸入代碼，成功加入班級 2、加入班級後至任務區完成觀賞狐狸貓數學教室任務影片。 3、學生書寫 WSQ 學習單 ◎引起動機：教師說明本課學習目標及課程重點，並確認學生是否皆完成 WSQ 學習單 貳、教學發展活動 1、教師說明並解析學生所完成 WSQ 學習單，並說明本單元製作流程及需要達成的目標。學生須達成目標如下所示 (1)完成一個角色創建及製作遊戲開始及遊戲結束畫面 (2)能使用廣播積木廣播及收訊功能 (3)能夠學會偵測功能的詢問積木 (4)能夠使用運算積木> (大於) < (小於) = (等於) 及字串功能 (5)能夠理解並使用程式的變數來存放文字或數字的資訊 (6)能夠將口語的「如果...那麼...」抽象化為程式的「條件判斷」 應用條件判斷敘述來建立有邏輯的指示 (7)了解重複直到這塊積木使用的方法及意思 (8)完整程式如下所示：	5分 3分 7分 8分 7分	新北「親師生」平台、「均一」教育平台」



- 2、教師進入「Scratch3」接著點按「舞台」「背景」/「編輯」「畫筆」再選取「筆刷大小」「畫筆顏色」教師示範選取「藍色」畫出「開始」與「結束」2個背景畫面。
- 3、請學生操作創作出自己的背景畫面及角色，並請學生將做好的檔案儲存成專案。
- 4、分組學習:教師將班上學生分成6組，每組5人，並選出組長，共同討論如何完成九九乘法表的程式積木。

10分

5分

5分

第一節結束

第二節開始

@引起動機:教師以團結力量大為例，講解分組學習的益處及重要性

1. 分組學習完畢後，針對本次課程主題，擇2~3組請他們發表，教師根據學生的發表進行講解
2. 讓學生實際動手練習，學生練習的過程，授課教師此時可以進行行間巡視，若有不錯的學生作品，可以廣播教學說明。學生實做過程遇有問題，舉手發問，授課教師可以當下指導，即時協助。完成作品的同學請他們將檔案儲存好，避免遺失。

2分

8分

※學生學習策略或方法

- 甲. 課堂秩序的良好有助學生學習，維持課堂的秩序是教師責無旁貸的任務，也是電腦課班級經營的總驗收
- 乙. 教師口頭引導與適時的指導，有助學生用「Scratch3」做「數字猜猜樂」作品。
- 丙. 覺察學生在學習過程的個別差異，適時引導，有助學生維持學生的學習熱情。

參、綜合活動

1. 歸納統整

學習找出問題所在，及思考找出方法解決問題，找出不同的構想或好的 idea，並嘗試設計。

2. 學生易犯錯的項目如下所示

5分



- 4、教師講解並協助指導學生進行除錯，並完成正確的程式積木。
- 5、測驗與評量：請學生進入新北市親師生平台/進入均一平台/ 點選任務完成教師預先派發好的測驗題目當作學習後的成效檢核點
- 6、教師登入均一平台，根據學生作答結果進行學習數據分析，瞭解學生容易混淆的觀念，並給予及時的回饋修正

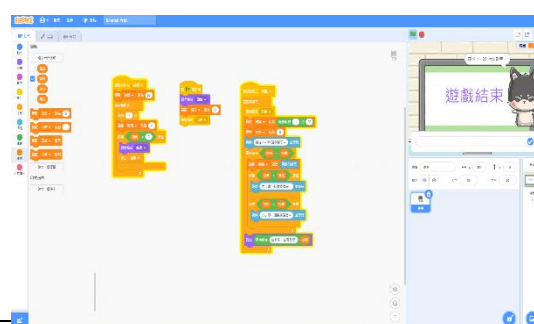
5分

10分

5分

課程結束

教學成果



說明：學生完成的作品



說明：學生完成作品



說明：學生分組共學



說明：學生創作發表



說明：均一平台測驗與評量

說明：均一任務分析報告

教學心得與省思

教學省思是一個重要的教學歷程，可以幫助我們改進教學方法，提高學生的

學習效果。以下是我對於在 SCRATCH 教學方面的一些省思：

（甲）、在這次使用 Scratch 教小學生的過程中，我體會到圖像化程式設計對孩子們來說是非常友善且具有吸引力的工具。透過積木拖曳的方式，學生不需要理解複雜的語法，就能輕鬆製作出動畫、遊戲或互動故事，讓學習程式變得有趣又具創造性。一開始，有些學生對程式設計感到陌生與害怕，但在一步步完成簡單任務後，他們漸漸建立自信，甚至能自己動手創作。這讓我深刻感受到，學習如果能結合趣味與實作，學生的學習動機會大幅提升。在教學中，我也學到要有耐心，並根據學生的學習速度做適當引導。有時一個簡單的錯誤就可能讓學生卡關許久，因此及時給予協助與鼓勵非常重要。總結來說，Scratch 不僅是教程式的工具，更是啟發學生邏輯思考與創意表達的起點。這次經驗讓我對未來的教學更有信心，也更加相信程式教育應從小扎根。

（乙）問題導向的學習：SCRATCH 具有互動性和創造性，可以培養學生的問題解決能力和創造力。在教學中，我發現鼓勵學生自己提出問題，並通過實際操作和探索來解決問題，可以激發學生的學習動力和自主學習能力。

（丙）在這次利用 Scratch 進行小學生程式教學的經驗中，我特別觀察到學生在學習過程中的反應與互動表現。大多數學生對能夠親手操作電腦、創作屬於自己的動畫或遊戲感到新奇又興奮。他們的專注力與參與度明顯比一般紙本課程高，教室裡經常可以聽到他們彼此討論角色動作或背景音效，展現出強烈的學習熱情。此外，學生之間的互動也成為課堂中的亮點。當遇到問題時，他們會主動請教同學或討論解法，形成一種自然的合作學習氛圍。這樣的互助行為，不僅增強了同儕間的關係，也培養了他們解決問題與表達想法的能力。從中我意識到，Scratch 不只是教學工具，更是一種能啟發學生主動學習與創意思考的平台。這次的經驗讓我看見科技與教育結合的潛力，也提醒我未來教學中應更多鼓勵學生嘗試、合作與分享，讓每一位學生都能在學習中找到成就感與樂趣。

（丁）合作學習和分享：SCRATCH 的社群和網絡平台提供了許多學生作品和教學資源。在教學中，我鼓勵學生通過合作學習和分享來擴展彼此的知識和技能。這不僅可以促進學生之間的互動和合作，還可以讓他們從他人的作品中獲得靈感和學習。

（戊）不斷學習和更新：作為教師，在 SCRATCH 教學中，我也需要不斷學習和更新。SCRATCH 平台本身也在不斷發展和更新，加入了新的功能和特性。我

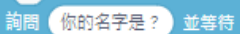
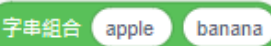
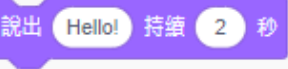
	需要持續關注最新的教學資源和技術，以提供最好的教學體驗給 其次使用均一平台進行教學是一種現代化的教學方式，它提供了許多便利和機會，在這次教學中，我嘗試將「均一教育平台」與「Scratch」結合，進行小學生的程式入門教學。透過均一平台上已有的教學影片與教材，學生可以依照自己的進度進行預習與複習，有效實踐差異化教學。而在實際操作 Scratch 的過程中，學生則能將學到的概念馬上應用在創作中，學習更具體、效果更明顯。我發現這樣的結合不但提升了學生的學習主動性，也讓教學流程更有結構。例如：學生在觀看完均一平台上的「事件」或「控制」模組教學後，再進入 Scratch 操作，就能更快上手且減少挫折感。老師也能透過平台的進度追蹤功能，了解每位學生的學習狀況，並給予適當的指導與鼓勵。這次經驗讓我意識到數位平台與實作工具的整合教學，不但提升學習效率，也能幫助學生建立完整的知識架構。未來我也希望能持續探索更多教學資源與方法，讓程式教育更貼近學生的學習需求。 結語：在學生對於程式設計已有一定基礎的情況下，透過 WSQ 學習單的使用與試著放手讓學生共學、自行發揮、探索會有意想不到的驚喜也會自己去嘗試各種還沒學過的程式積木。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快樂。然而在一個班級中，難免會有程度、進度的落差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。通過將均一平臺與 Scratch 教學結合起來，可以為學生提供一個綜合的學習環境和支援系統，促進他們在 Scratch 程式設計方面的學習和成長。同時，也能夠方便教師進行教學管理和評估。
參考資料	「新北親師生平台」/「均一教育平台」/「課程」/電腦科學/「程式設計」電腦科學/Scratch 玩程式/Scratch3.0任意門/狐狸貓的數學教室
附錄	（學習單或其他相關資料） 數字猜猜樂 WSQ 學習單

這個影片1支，時間是(分 秒)
請問這次影片主要告訴我們要設計那一種遊戲:()

這次影片有「哪些重點」，請把影片的重點寫下來，不論是一段話或者是公式。

請寫出要創造幾個角色或者幾個故事背景

請利用你學到 SCRATCH 的重要概念，你覺得這次的遊戲會運用到下列哪些方塊積木？請圈圈看？

請你寫出創造這個遊戲的流程

7. 請思考一下，試著回答下面的問題：

我覺得這個單元難度？ ☐簡單 ☐還好 ☐很難

我看完影片後，我了解這個單元的感覺 ☐很好 ☐普通 ☐很不好

我看完影片後，我覺得影片自學對我的幫助 ☐很大 ☐普通 ☐很少

老師影片可以改進或者錯誤要修正的地方(沒有就不用填)：

家長簽名：

【授權書】

本人參加新北市114年度「國中小資訊科技優良教案徵選」，同意將研發之教學活動

設計：數字猜猜樂

(包含研究成果及其他相關圖文內容與電子檔)授權新北市教育局享有使用權，得以運

用至各類宣傳、推廣、展覽及一切出版品(含印製、發行等)，提供各級學校教學參考

使用，不另付酬勞或任何費用。

作者簽章：

Handwritten signature in blue ink, reading "歐陽倫" (Ouyang Lun).

中 華 民 國 114 年 7 月 1 日