



社團法人台灣快樂學程式推廣學會

敬致：

吳炳連課程督學/彰化縣教育處

彰化縣 Coding for Taiwan 程式教師培訓計畫
暑期程式貼圖動畫線上課程專班

執行單位：社團法人台灣快樂學程式推廣學會

日期：2021 年 07 月 20 日

彰化縣 Coding for Taiwan 教師培訓計畫

暑期程式貼圖動畫線上課程研習

壹、計畫緣起

有鑒於自動化與機器人的興起，與台灣少子化趨勢，讓「每個」孩子具備創意思維（運算思維＋數位表達＋數位素養）並養成自主學習的態度，資訊教育扮演關鍵的角色。台灣因應世界潮流，108 年實施新課綱，將資訊科技（包含程式教育）列為國高中必修，國小資訊課融入各科教學。然而，多數學校缺乏程式師資，製作校本課程將遭遇困難，無形中也擴大城鄉數位差距。

社團法人台灣快樂學程式推廣學會與樂學科技攜手，自前年(108 年)啟動 **SUN (Schools United Network) 陽光計畫**，提供偏鄉或非山非市學童有機會、快樂學習新世紀的溝通語言「程式設計」。結合民間善心人士與機關團體的力量，目前已在苗栗縣造橋鄉、三灣鄉與後龍鎮、彰化縣田尾鄉、宜蘭縣三星鄉、嘉義縣布袋鎮、以及新竹市香山區等地國小提供免費程式課程；也獲得苗栗縣國小偏鄉資優教育計劃選用。

提到通訊軟體 LINE，生動有趣的貼圖令人印象深刻，不僅拉近手機兩端的距離，更能引起彼此會心一笑。樂學教材跳脫學習程式的刻板印象，讓「創意」成為程式學習的「發動機」，從貼圖與動畫的創意發想中引導學生主動思考、挑戰問題，廣受老師與家長的好評。

希望能協同貴府培育在地程式師資，啟動老師們學習程式的熱情，在彰化縣扎根數位創作與思考的種子，培育台灣孩子創造力、自學力與程式力，迎向人工智慧的時代！

貳、計畫目標

藉由貼圖與動畫的創意發想，為老師增能，不僅傳授運算觀念與程式實作技巧，並讓老師們體會並享受寫程式的樂趣。

參、課程摘要

I try, I think, I conquer !

以 MIT（麻省理工學院）媒體實驗室開發的 Scratch 程式設計語言做教學，發展學生的創意思維（Creative Computing）。

Scratch 是製作舞台劇的程式工具，學生從創意發想（劇本）開始，為自己的舞台劇設計角色、場景，並配上口白與配樂。在自主創作中，學生發展嘗試、思考與主動解決問題的態度與能力。還能將作品分享到 Scratch 官網，讓全世界看見，也看見全世界。

以創意為根本的動態貼圖、音樂影片及動畫，都是本培訓課程的實作成果。透過「code to learn」，讓老師們能順暢的應用運算思維，輕鬆進入程式創作，愛上寫程式。

肆、實施對象

彰化縣各國中小有興趣學習程式教育之教師。

伍、實施方式

本案由彰化縣政府教育處函文各國中小遴派教師參加研習課程，本次以線上學習為主要辦理方式。

陸、上課地點與設備

由參與者使用自己的時間學習線上課程影片，需有網路、電腦、耳機等可進行線上學習之工具。

柒、培訓內容

（一）課程教材

以樂學科技（Coding for Fun）的 Scratch 數位創意-貼圖動畫課程做為教材。教材主張「適性學習」，克服學生個別差異（快思或慢想）與不同的學習風格（視覺型、聽覺型、與動覺型）。讓學習者不只是「學過了」，而是「學會了」，有能力透過程式發展創意，建立數位表達力與自信心。

(二) 上課模式 - 雙師合擊，自學無敵

課程進行模式為雙師架構：一位是引導課程的線上老師（樂學教材），另一位是隨時解惑的現場老師。

「線上老師」提供個人化的學習，以影片為主。以學習者的理解速度為進度，並細緻地引導學習者思維與嘗試，開啟學習興趣，建立自信。中等以上程度的學生幾乎可以自行完成課程，無論是「快思」或「慢想」，都能安心進行課程。

「現場老師」提供個人化的指導，帶領學生進行討論並指導作業。在學生進行自主學習時，提供個別提示與解惑，把時間留給需要幫助的學生，大幅提高學習效率。

(三) 本案由本學會派遣會員講師擔任含 6 小時線上課程加上 24 小時多位助教線上個別指導。

(四) 經費由零壹科技股份有限公司林嘉勳董事長贊助。

捌、 整體成效

(一) 培育兒童程式設計師資。

(二) 推廣程式教育真諦：建立學生嘗試、思考、與解決問題的自學力。

(三) 具體成效：

1. 發掘具備「程式天份」的學生

* 邏輯思考能力強，願意接受挑戰、克服困難。

2. 發掘具備「創意表達天份」的學生

* 結合文學、繪畫與音樂，將故事做情意上的表達，打動人心。

3. 培育每位同學具備「創意思維」

* 普及課程不應讓孩子只是陪玩、消耗時間。而是建立信心，未來有機會將程式與領域知識相結合。

玖、 後續推動

(一) 本案實施完成並有具體成效後，可再合作規劃「遊戲創作班」

(第二階段) 師資課程。

(二) 愛心待用教材公益募集，讓每個孩子都有機會愛上程式，擁抱未來！

拾、 Scratch 數位創意-貼圖動畫班線上專班課程介紹(第一階段)

課程綱要:

主題	課程說明	學習預期成效
1. 課程介紹	1.離你家最近的軟體公司在哪裡? 2.何謂創意思維? 3.如何發展創意思維?	1. 了解程式教育對孩子的影響與課程特色
2. 與 Scratch 相遇	1.建立上課規則 2.向量圖、點陣圖、角色舞台 3.改編 Water Slide	1. 了解學習原則:眼到、耳到、心到、口到、手到 2. 啟動學習興趣 3. 熟悉繪圖工具、理解物件概念
3. 自我介紹	1.動作積木 2.與玩家互動 3.了解平面座標 4.創意專案：自我介紹	1. 會用程式設計指令、序列、註解、隨機、平行等概念 2. 應用心智圖分析創意主題 3. 製作專案：自我介紹
4. 建立樂團	1.事件積木-人機互動 2.音效積木、音樂積木 3.角色移動/聲道變化的動畫 4.創意專案：建立樂團	1. 會用程式設計迴圈、事件、平行、RESET 概念 2. 會用音效與音樂變化豐富創作主題 3. 製作專案：建立樂團
5. 完美作品	1.外觀積木 2.測試與準備專案	1. 運用圖層、製作影像特效 2. 如何準備展示作品
6. 音樂影片	1.如何解決問題 2.創意專案：音樂影片	1. 學會找圖、修圖、貼圖等製作技巧。 2. 學會簡單的偵錯技巧 3. 製作專案：音樂影片
7. 成果發表	1.成果發表企劃 2.進行專案 3.學習成果發表及頒發結業證書	1. 增進創造力特質:好奇、想像、冒險、挑戰 2. 製作成果發表專案並展示

拾壹、Scratch 數位創意-貼圖動畫班線上專班課程時數

彰化縣 暑期師資培訓 動態貼圖班線上專班 20 小時			
週次	日期	預計授課內容	時數
一	7/28 1:30~4:30 遠距上課	課程進行說明	3
		第一單元 與 Scratch 相遇	
		第二單元 繪圖編輯器	
		第三單元 角色與舞台	
		作業 A1：改寫 water slide	
	7/29~8/4 線上自學 審查作業	第四單元 指令/序列/座標	3
		第五單元 積木介紹	
		第六單元 自我介紹	
作業 A2：about me 積木，自我介紹			
二	8/5~8/11 線上自學 審查作業	第七單元 迴圈 /事件 /平行	3
		第八單元 音效積木	
		第九單元 建立樂團	
		作業 A3：樂團創作	
三	8/12~8/18 線上自學 審查作業	第十單元 外觀積木	3
		作業 A4：重新改裝	
四	8/19~8/25 線上自學 審查作業	第十一單元 思考與解決問題	5
		第十二單元 動態貼圖	
		作業 A5：音樂影片 準備成果發表	
	8/26 1:30~4:30 遠距上課	線上成果發表會	3

