

110 年 Scratch 程式設計寒假課程計畫書

一、主旨：

透過 scratch 程式教育培養國小學童的核心素養，包括「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「科技資訊與媒體素養」、「人際關係與團隊合作」等能力，在培養孩童基本資訊素養同時也能將類似概念運用自生活中。

二、課程目標：

- (一) 探討程式的錯誤並培養邏輯與偵錯能力
- (二) 透過遊戲史理解設計的概念，並從此設計出 scratch 遊戲
- (三) 學習先計畫後行動，並思考可行與不可行
- (四) 能清楚地說明製作理念與功能
- (五) 能接受他人的建議並由此改進作品

三、課程時間：

110 年 1 月 25 日 至 110 年 1 月 27 日 (每日 9:00 ~ 16:00)

四、課程地點：

本校活動中心-電腦教室三

五、課程內容：

如附件所示

※ 本次課程費用由民富國小全額補助。

附件- Scratch 程式設計暑假課程內容

時間		課程	內容	目標	講師
第一天	09:00 ~ 09:30	Scratch 的起源	了解 Scratch 的發展的由來	1. 了解 Scratch 之父米切爾·雷斯尼克(Mitchel Renick)開發歷程 2. 認識 Scratch 的核心設計理念-三角原則與 4「P」	
	9:30 ~ 10:00	認識 Scratch	了解 Scratch 程式指令的分類與使用時機	1. 初步了解 Scratch 的架構 2. 認識不同類別指令的使用時機	
	10:10 ~ 11:00	我是大導演 1	1.建立角色：角色的選取、造型的設計、動畫設計的想法概念 2.建立場景：背景的選擇與創建，作為場景切換的基礎。 3.建立音效：角色的效果與背景音樂的選擇與應用		
	11:10 ~ 12:00	我是大導演 2	1.角色的移動：利用座標的改變進行移動。 2.背景的切換：條件的設定決定背景切換時機。		
	12:00 ~ 13:00	午餐時間&午休時間(不可使用電子產品)			
	13:00 ~ 13:50	我是大導演 3	1.劇本構思。 2.場景的編排、角色的規劃與互動，藉以傳達程序編排的觀念。		
	14:00 ~ 15:30	我是大導演 4	1.運用上午學習到之指令運用方法，架構出自己的劇場。 2.利用背景切換與角色間互動，訓練出程序與連續的邏輯性概念。		
	15:40 ~ 16:00	我是大導演 5	成果分享與問題討論。 (以學員人數分組，每天各組須派出”不同”組員作分享)		

時間		課程	內容	講師
第二天	09:00 ~ 10:30	移動與判斷條件的應用	1.學習如何控制角色的移動(空間座標的應用)。 2.學習如何運用變數與判斷條件來製作小遊戲。 3.導入變數與廣播指令的應用	
	10:40 ~ 12:00	我是藝術家	1.學習樂器音符的使用，彈奏出簡單的樂曲；伴奏樂器的使用讓音色更豐富。 2.學習畫筆的運用畫出圖形，並結合數學的運算劃出不同的正多邊形。 3.練習詢問條件，計算方形面積。	
	12:00 ~ 13:00	午餐時間&午休時間(不可使用電子產品)		
	13:00 ~ 13:30	電流急急棒 1	遊戲設計構想與規劃	
	13:30 ~ 15:30 (14:20~14:35 休息)	電流急急棒 2	1.關卡設計與討論，依動作需求改變角色中心位置 2.過關之條件，計時器的運用並利用數學運算調整顯示數字 3.特殊陷阱設計，隨機取數的運用來增加遊戲樂趣	
	15:40 ~ 16:00	電流急急棒 3	成果分享與問題討論。	

時間		課程	內容	講師
第三天	09:00 ~ 12:00 (10:25 ~ 10:40 休息)	水族箱 1	1.箱體設計的規劃：角色的大小改變、出現時機與概念 2.物件的設計與加入選單、分身(副程式)概念 3.角色動作設計	
	12:00 ~ 13:00	午餐時間&午休時間(不可使用電子產品)		
	13:00 ~ 14:50	水族箱 2_偵錯	1.測試且進行錯誤改正 2.優化程序	
	15:00 ~ 16:00	成果發表會	成品展示以及解說	

※ 本次課程內容依現場狀況進行更動，解說權為講師持有