

新北市國民教育輔導團科技領域國中輔導小組兼任輔導員公開授課教案

領域/科目	科技領域 / 資訊科技		設計者	陳東義
實施年級	七年級		教學節次	共_1_節，本次教學為第_1_節
單元名稱	基礎程式設計(2)-模擬篇(電子琴)			
設計依據				
學習重點	學習表現	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	核心素養	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 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通
	學習內容	資 P-IV-1 程式語言基本概念、 功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		
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		資訊科技八下教科書(翰林版)		
教學設備/資源		個人電腦、學習吧、YouTube、Padlet、Scratch		
學習目標				
一、學生能使用程式語言基本概念設計資訊作品，以解決生活問題。 二、學生能應用運算思維進行結構化程式設計。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
壹、引起動機 一、學生登入「新北市親師生平台」，然後開啟「學習吧」平台，接著完成線上簽到與前次課程回顧工作。 二、學生共同觀看【街頭鋼琴演奏】影片，並請同組學生彼此分享觀看後的心情感受，於 Padlet 張貼小組的心情感受。 三、教師請各組由一位學生，負責在 Padlet 張貼小組心情感受。 四、教師請所有學生閱讀各組 Padlet 心情感受貼文，並回饋表情符號。	6 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧 2. YouTube 影片位址： https://youtu.be/huFzlGhhC4?si=05rw5AEJvJSjFEbI 3. Padlet

貳、發展活動		
一、Scratch專案賞析及理解評量標準 1. 教師展示Scratch專案「歡樂頌」，搭配簡報說明專案設計目標、評量標準和評分指引。 2. 教師請學生再次於「學習吧」閱讀並理解「專案設計目標」、「評量標準」、「評分指引」，並回覆自身「閱讀理解」狀況，教師立即給予口頭回饋。	5 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧 2. Scratch官網
二、課本專案範例仿作 1. 閱讀PDF檔案內容，認識並理解Scratch音樂類別積木「演奏音階」數值的意義，然後標記重點。 2. 教師請學生於「學習吧」進行「演奏音階」隨堂測驗，並於全班測驗結束後，針對錯題請學生表達填答時的想法，確認能理解正確概念。 3. 教師請學生開啟Scratch專案「演奏音階」，並觀看自學影片的教學和課本PDF檔的文字說明，進行以【鍵盤按鍵】彈奏中音域八度音的Scratch程式碼編寫及測試程式碼執行結果。 4. 學生編寫並測試Scratch專案「演奏音階」程式後，教師請學生能於「班級創作坊」繳交「演奏音階」專案檔案，並於「學習吧」留言說明專案製作狀況。 5. 教師請學生開啟Scratch專案「自動演奏小蜜蜂」，並觀看自學影片的教學和課本PDF檔的「音樂簡譜與琴鍵的音階對應」說明，進行以【自動彈奏小蜜蜂】的Scratch程式碼編寫及測試程式碼執行結果。 6. 學生編寫並測試Scratch專案「自動彈奏小蜜蜂」程式後，教師請學生能於「班級創作坊」繳交「自動彈奏小蜜蜂」專案檔案，並於「學習吧」留言說明專案製作狀況。	10 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧 2. Scratch官網 3. 翰林版資訊科技8上課本PDF檔
三、專案創作 1. 教師提供【歡樂頌】音樂簡譜(或由學生自行尋找喜愛的音樂簡譜)，請學生嘗試依照「音樂簡譜」，進行【自動彈奏音樂】的Scratch程式碼編寫及測試程式碼執行結果。 2. 學生編寫並測試Scratch專案「自動彈奏音樂」程式後，教師請學生能於「班級創作坊」繳交「自動彈奏音樂」專案檔案，並於「學習吧」留言說明專案製作狀況。	10 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧 2. Scratch官網

四、實作心得分享與作品欣賞		6 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧 2. Scratch官網 3. Padlet		
1. 教師請各組學生於 Padlet 張貼小組實作心得。 2. 教師請所有學生閱讀各組 Padlet 心得貼文，並回饋表情符號。 3. 教師分享學生創作「自動彈奏音樂」之專案，並給予口頭回饋。					
參、綜合活動		8 分鐘	【教學資源】 1. 學習吧		
1. 教師舉例說明透過程式設計實踐資訊科技的應用，可以解決生活問題 (不會彈奏鋼琴，也可以透過程式演奏音樂) (不會畫圖，也可以透過程式創作圖片) 2. 教師請學生能於「學習吧」留言說明今日課堂表現自我評比與省思。					
課程評量					
評量工具：專案作品實作					
評量目標： 一、學生能使用程式語言基本概念設計資訊作品，以解決生活問題。 二、學生能應用運算思維進行結構化程式設計。					
評量標準與評分指引					
主題	A	B	C	D	E
程式設計	能優化結構化(循序、重複、選擇)之程式。	能產出結構化(循序、重複、選擇)之程式。	能仿作結構化(循序、重複、選擇)之程式。	僅能部分做到結構化(循序、重複、選擇)之程式。	未達D等級
評分指引	不適用	1. 能完成Scratch專案「演奏音階」且程式執行正常。 2. 能完成Scratch專案「自動演奏小蜜蜂」且程式執行正常。 3. 能完成Scratch專案「自動演奏音樂」且程式執行正常。	1. 能完成Scratch專案「演奏音階」且程式執行正常。 2. 能完成Scratch專案「自動演奏小蜜蜂」且程式執行正常。	1. 能完成Scratch專案「演奏音階」且程式執行正常。	未達D等級

參考資料：

- 一、翰林版資訊科技八下教科書PDF檔案。
- 二、翰林版資訊科技八下教科書自學影片。
- 三、Scratch官網分享之專案作品。

附錄：

略