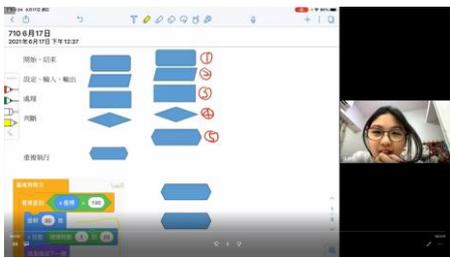


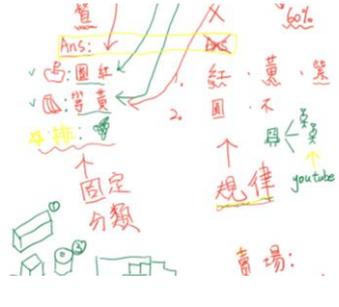
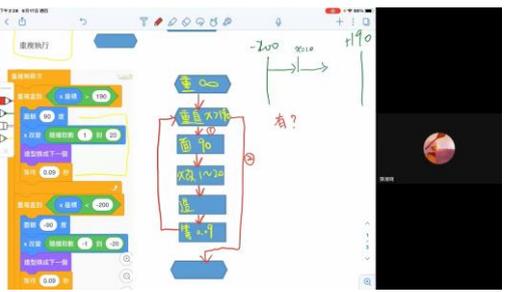
新北市 109 學年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	崇林國中	設計者	沈鈺淋
領域/科目	科技領域/資訊	實施年級	八年級
單元名稱	程式設計-陣列	總節數	共 3 節，135 分鐘
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>核心素養</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>
	學習內容	<p>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>	
議題融入	實質內涵	<p>科 J1 了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。</p> <p>科 J12 運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>資 J12 了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p>	

	所融入之學習重點	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			
與其他科目/領域的連結	數學領域：利用簡易數學公式呈現 AI 如何自行分類。 社會領域：探討 AI 科技相關倫理問題。				
教材來源	翰林課本				
教學設備/資源	電腦				
使用軟體、數位資源或 APP 內容	SCRATCH、VISIO、YOUTUBE、學習吧				
學習目標					
1. 學生能從簡單的 AI 學習程式中，理解陣列，並於小組實作程式時運用出來					
2. 學生可以在小組報告中，理解並解釋兩種 AI 學習模式					
3. 寫學習單時學生能列舉出二至四個 AI 學習的相關應用					
4. 小組討論時，學生可以相互合作並完成小組任務及上台報告					
學習內容	運 t-IV-1	運 t-IV-3	運 t-IV-4	運 p-IV-1	運 p-IV-2
學習表現					
資 H-IV-4	2		1	3	
資 P-IV-1		1			
資 T-IV-1					4
資 P-IV-3	1	1	1		
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	
情境引導：播放影片引導學生思考，人是如何透過反覆練習來學習，而 AI 又是如何學習。 小組討論籍資料搜集：自己是如何學習新東西，你覺得電腦如何學習？相較之下，誰比較厲害？			20 分鐘	YOUTUBE、學習吧	
小組發表討論結果，每組 3 分鐘左右			15 分鐘	PPT	
老師整理及講解：同學們覺得自己如何學習、AI 學習的分類，以及資料如何處理，繪製處理流程讓學生容易理解。			10 分鐘	學習吧、VISIO	

<p>一般程式</p>  <p>監督學習</p> 		
<p>老師講解:監督式學習如何用 SCRATCH 模擬出來，介紹陣列基本應用-紀錄資料、如何提取、刪除資料，以及與變數的差別。先把流程圖繪製出來引導學生拼積木。</p> 	10分鐘	SCRATCH、學習吧、VISIO
<p>小組實作:小組進行積木實作，遇到問題時整理起來，老師每 3-5 分鐘彙整問題，適時輔助學生。</p>	25分鐘	SCRATCH、學習吧
<p>老師講解:如何比較清單裡資料大小，讓學生更理解如何進行。接著講解清單裡的單一資料如何處理，以及使用清單的方便性。</p>	10分鐘	VISIO、SCRATCH
<p>小組討論:清單的功能、電腦如何運算及分門別類、繪製出流程圖。</p>	15分鐘	VISIO、PPT、學習吧
<p>評量活動:關於 AI 學習及陣列應用的學習單 老師整理與講解監督式與非監督式差異，以及陣列還可以怎麼用。</p>	15分鐘	VISIO、PPT、學習吧
<p>課後(課堂)加深學習:觀看非監督式學習影片，比較與監督式學習差別後，自行繪製流程圖。</p>		學習吧、SCRATCH、YOUTUBE
<p>教學成果</p>		
	<p>說明:老師引導流程圖繪製</p>	<p>說明:問題思考-引導學生拼積木</p>

		
	<p>說明:老師講解機器學習類別</p>	<p>說明:流程圖與積木對照</p>
<p>教學心得與 省思</p>	<p>整體下來覺得把 AI 學習與陣列並一起教學可行性高，但 AI 學習的例子必須更貼近生活讓學生更好理解，太複雜學生無法吸收，應把例子再簡單化，做得更淺顯易懂。</p>	
<p>參考資料</p>	<p>https://code.org/ Code.org 一小時玩程式</p>	
<p>附錄</p>		