

附錄-2

壯圍國中教學活動設計(教案格式)

領域/科目	科技領域/資訊科技	設計者	藍金水
實施年級	101班	總節數	1
單元名稱	2-1演算法		
學習重點	學習表現	<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(領綱)</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-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。</p> <p>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。</p>
	學習內容	<p><u>資A-IV-1 演算法基本概念。</u></p>	
學習脈絡	<p>1.複習第一章 簡報</p> <p>2.分析協作過程就是一種運算思維的過程</p> <p>3.解析運算思維(看運算思維影片)</p> <p>https://youtu.be/a4UiajkyUI0?si=G0LwZ7xnJX6ftv7L</p> <p>4.演算法-看演算法影片</p> <p>https://youtu.be/I3uKzRTz-TQ?si=eokivU0vHG30h09h</p> <p>5.實作演算法 - 摺紙</p> <p>6.演算法的五大特性： <u>輸入：可有多個輸入資料，或是沒有輸入資料。</u> <u>輸出：必須至少有一個輸出結果。</u> <u>明確性：每個指令必須明確，不可模稜兩可。</u> <u>有限性：執行演算法，必須在有限步驟內結束。</u> <u>有效性：又稱可行性，演算法中的每個命令都必須是可執行的步驟，用紙筆也能推演完畢，以確定能解決問題。</u></p> <p>7.演算法的表達方式：演算法沒有固定呈現方式，只要能清楚表達，並符合</p>		

	演算法五大特性即可： <u>文字、流程圖、虛擬碼</u> 8. http://host16.tyjh.tyc.edu.tw/~eve/tree/teach/1-Scratch-program%20concept/Algorithm.htm		
學習 評量	線上問答 形成性評量、網路作業		
議題 融入	實質 內涵	<u>運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣, 不受性別限制。</u>	
	所融入 之學習 重點	女力科技	
與其他領域/科 目的連結	數學/絕對值		
教材來源	康軒版及網路資源		
教學設備/資源	大屏／無線網路／ chromebook		
學習目標			
1.認識演算法 2.認識演算法的特性 3.學習演算法的表達方式 文字、流程圖、虛擬碼			
學習目標 或學習表現	學習活動	時間	備註
1.溫故知新	1.複習第一章 簡報	5min	分析協作過程就是一種運算思維的過程
2.運算思維	2.解析運算思維(看運算思維影片) https://youtu.be/a4UiakjyUI0?si=G0LwZ7xnJX6ftv7L	5min	理解資訊科技課程的教學目標之一就是培養學生具備運算思維
3.認識演算法	3.演算法-看演算法影片 https://youtu.be/I3uKzRTz-TQ?si=eokivU0vHG30h09h	5min	認識演算法
4.實作演算	實作摺紙	10min	理解演算法的五大特性

<p>法 - 摺紙</p> <p><u>5.演算法的表達方式</u></p>	<p><u>5.演算法沒有固定呈現方式，只要能清楚表達，並符合演算法五大特性即可：</u> <u>文字、流程圖、虛擬碼</u></p> <p>※3.演算法的表達</p> <p>1文字</p> <p>(1)說明以文字表達演算法的方式。</p> <p>(2)文字演算法不易閱讀，若描述複雜的步驟會顯得冗長，且不同人的解讀可能有誤差。</p> <p>2.流程圖</p> <p>(1)介紹流程圖主要是利用圖形和箭頭來呈現步驟。</p> <p>(2)引導學生討論，在<u>哪裡</u>還有看過流程圖？</p> <p>(3)說明流程圖的繪製原則、常用流程圖的符號。</p> <p>(4)讓學生練習繪製簡單的流程圖，或搭配課本「手腦並用」進行說明。</p>	<p>20min</p>	<p><u>說明演算法的表達方式及實作練習</u></p>
--	---	--------------	-------------------------------

(5)說明如果要畫複雜的流程時，可利用副程式的方式呈現，讓流程更**清晰**易理解。

3.虛擬碼

(1)介紹虛擬碼的特性。

(2)比較三種表達方式的不同。

附錄-3

壯圍國中公開授課之教學觀察照片

授課者:藍金水

授課地點:自造中心

授課單元:2-1 演算法



教學活動照片說明:101班資訊科技課程藍老師上課全貌



教學活動照片說明:老師上課指導學生學習

附錄-4

宜蘭縣立壯圍國中 教師專業成長【觀課紀錄表】

主題/單元		教學者	藍金水
領域/科別	資訊科技	觀察者	吳雅婷
班級	101班	日期	2023/10/25
座位表	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">黑板</div>		
<p>小組內觀記錄說明：</p> <p>1.請依照實際分組情形紀錄。○可填上組別學生號碼或姓名。</p> <p>2.可用關鍵字、圖畫、箭頭等符號表達學生互動情形。</p>			
老師的教學行為(說明、提問、任務等)		學生的學習(回答、討論、實作...)	

1.採自主學習方式, 學生自行決定學習範圍, 由學生上線至老師已設計好的教學平台, 進行自主學習

2.學生有問題皆可隨時提問

3.老師會及時前往指導

1.學生進行自主學習

2.觀察到有些學生進行電腦繪圖、有些進行試算表的學習(較多)、部分為3D建模設計, 少數作音訊剪輯

3.有一位學習狀況較不好的同學, 一直在發呆, 電腦畫面始終在同一頁, 在課中後段, 老師看到後關心之, 同學說身體不舒服, 後續讓他休息, 本節課幾乎零學習。

觀察反思(觀察者)

(看見學生學習成立的地方、學生學習困難的地方、觀課心得...)

1.整體學生學習狀況不錯, 各自學習自己想學習的內容

2.學生有問題能提問, 老師隨即協助指導

3.老師可以多多巡視觀看學生學習狀況, 更能了解學生學習的困難之處

4.學習的主軸還是依課綱內容為重, 加深加廣可為加分處理

附錄-5:教學省思紀錄

公開授課教師	藍金水	授課班級	101班
授課主題/單元	2-1演算法	公開授課日期	10/25
教學省思紀錄			
<p>1.一開始讓學生先溫故知新, 共用簡報的方式完成的一張所有的重點內容。</p> <p>2.說明共用簡報的過程其實就是運算思維的一種方式。</p> <p>3.說明演算法的過程當中我們運用摺紙的方式讓學生體驗指令明確的重要性。</p> <p>4.學生在學習的過程當中體驗動手做去理解演算法的五大特性, 整個過程非常的流暢我很滿意。</p>			

