

彰化縣 111 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	數學好好玩		教學者	劉秀英
實施年級	二年級		教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘
單元名稱	纏繞藝術			
學校願景	福中課程以 健康、學習、品格、創新、科技與國際 等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。			
設計理念	以動手做的過程中帶入學習，並在摺紙與纏繞畫中，培養專注力與美感，以欣賞幾何結構之美			
學習重點	學習表現	s-IV-16 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	核心素養	A 自主行動 <input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
	學習內容	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。		
議題融入	科 J14 具備與人溝通、協調、合作的能力。			
教材來源				
教學設備/資源	A4 粉彩紙、直尺、筆、粉筆/自編			
學習目標	1、能使用尺規作三角形 2、能在摺紙與纏繞畫中，培養專注力與美感。 3、能欣賞幾何結構之美。			
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
1、教師展示學長姐完成之作品 2、教師帶領學生利用尺規畫出模板。 3、檢查學生圖型是否合乎要求。 4、以所畫之線條完成摺痕，並組合模板 5、觀察紙模並進行纏繞畫構圖。 6、探討紙模上花色與三角形位置關係			45分	

**彰化縣 111 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表**

觀課教師	葛煜仁	觀課日期	110 年 9 月 14 日
授課教師	劉秀英	教學年/班	8 年 1 班
教學領域 教學單元	數學領域(彈性課程) 纏繞藝數		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1、學長姐成品展示 2、老師示範尺規作圖方法	1、透過實作，訓練操作能力及培養學生思考能力與耐性 2、透過畫圖、摺紙，培養學生靜心與觀察能力。	
學習目標 達成情形	學生能使用尺規作圖，並在摺紙與纏繞畫中，培養專注力與美感及能欣賞幾何結構之美。		
自我省思	部份學生對於直線構圖無法掌握，常有描歪的情形，失之毫釐，差之千里，教師需多花時間檢查調整，才不會有一直重畫的情形產生。		
同儕回饋 後心得	藉由觀課老師的反應與學生上課狀況，做為以後教學調整的方向。		

**彰化縣 111 年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表**

授課教師： <u>劉秀英</u> 任教年級： <u>八</u> 任教領域/科目： <u>彈性數學</u>					
教學單元： <u>纏繞藝數</u> 教學節次：共 <u>6</u> 節， 本次教學為第 <u>3</u> 節					
觀察日期： <u>110</u> 年 <u>9</u> 月 <u>14</u> 日 回饋人員： <u>葛煜仁</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			V	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1、教師能清楚呈現課程內容，對於有疑問的同學能個別指導解說。 2、透過實際動手操作與觀察，幫助學生習得課程概念知識。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		V		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1、以實際操作引導學生思考 2、教師隨時走動，了解學生學習狀況，並給予適時的指導			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			V	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1、透過實作評量，評量學生的學習成效與學習態度。 2、過程中，能對學生提出的疑問，給予回應與指導。 3、活動後，針對學生的反應做適當調整，並做為後續課程的修正依據。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)					

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		V		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	教師能適時巡視學生學習狀況，並針對學生提出的問題解答疑惑			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。		V		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	1、利用學生實際動手操作，提升學生學習意願。 2、師生互動熱絡，學習氣氛良好。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣 111 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動 議課紀錄表

- 一、 單元名稱:纏繞藝數
- 二、 上課時間: 111 年 9 月 14 日, 第 2 節
- 三、 任課班級:801
- 四、 授課老師: 劉秀英 老師
- 五、 觀課人員: 葛煜仁 老師
- 六、 議課時間: 111 年 9 月 19 日, 第 4 節

教學者自我回饋
<p>一、 優點方面 學生能透過操作與引導，了解生活中的數學知識，並建構數學概念，使得學習更貼近生活。</p> <p>二、 可改進之處 教師可利用大型海報，事先做好底稿，以供學生參考。</p> <p>三、 所遭遇之困境 此成品需較為精準的作圖，但部份學生使用工具畫直線與平行線的能力薄弱，使得圖形產生偏差而需不斷重畫，教師需花費較多的時間個別指導。學生常未帶畫圖工具，而需到臨近班級借用，浪費許多課程時間。</p>
觀課人員回饋
<p>一、 教學者優點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、以實際操作建構數學概念，並引導學生思考，並讓學生了解生活中處處有數學。 2、教師隨時走動，觀察學生畫圖的狀況，並提供問題解決的建議。 3、學生透過同儕協助，可以立刻處理所遇到的障礙。
<p>二、 學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者說課時所欲被觀察之重點)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、學生在作圖過程中，可能因圓規鬆動、直尺刻度模糊而產生偏差，若沒有適時檢查，可能導致後面偏差過大而無法完成紙模，這部份需較多的耐心與細心才能好好完成。 2、少數學生個性依賴，會一直以”我不會”來請求老師協助完成，需適時鼓勵與要求。
<p>三、 在觀課過程中的收穫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教師隨時巡視輔導，學習能力較弱的同學可以透過已完成同學的教導，盡快跟上學習的腳步。 2、巡視的過程可以很快的觀察到孩子學習的落差，適度引導。
<p>四、 針對教學者所遭遇困境之回應</p> <p style="padding-left: 20px;">上課當天請小老師事先檢查用具，提醒未帶學生及早準備。</p>

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

彰化縣 111 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：111.9.14



說明：備課討論



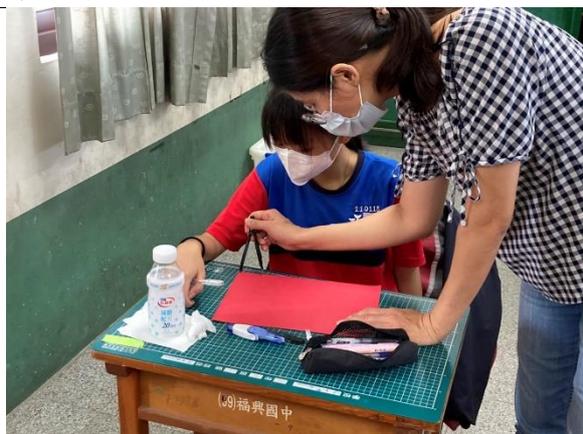
課程講解



學生練習



教師巡視學生練習狀況



教師巡視學生練習狀況



議課