

彰化縣 110 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

表格使用說明

備註：

一、請各位老師兩兩一組，互相備課、觀課、議課，並拍照存檔。

二、**教學者繳交**

【附錄-2】教學活動設計單

【附錄-3】公開授課自評表

觀課者繳交

【附錄-4】公開授課觀課紀錄表（觀課者每人一份）

【附錄-5】議課紀錄表（一份）

【附錄-6】教師同儕學習活動照片（一份）

三、授課完成後，請於一週內，繳交至教學組。

彰化縣 110 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	數學領域(彈性課程)		教學者	葛煜仁
實施年級	八年級		教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘
單元名稱	纏繞藝數			
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	以遊戲活動帶入學習，能在摺紙與禪繞畫中，培養專注力與美感，並能欣賞幾何結構之美。			
學習重點	學習表現	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 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 checked="" 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 checked="" 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。 s-9-12 空間中的線與平面 ： 長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 P-IV-3 設計思考、生活美感		
議題融入	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 科 J14 具備與人溝通、協調、合作的能力。			
教材來源	國中數學彈性課程			
教學設備/資源	A4 粉彩紙、直尺、筆、粉筆/自編			
學習目標	學生能從能使用尺規作圖，並能在摺紙與禪繞畫中，培養專注力與美感及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

<ol style="list-style-type: none"> 1、拿出實體作品讓同學觀看如何操作 2、在黑板上畫出並解說操作流程。 3、改變網路上的操作方式，讓學生利用尺規作圖，完成整個模板。 4、依線條完成摺痕(注意山線及谷線)，然後將模板初步組合，在翻轉的形成平面上(六個三角形)構圖(不限圖案)。 5、將模板組。成 6、成品展示。 	45	<div style="text-align: center;">  caleidocyclus_6.p df </div>
<p>參考資料：網路資訊(翻轉六面體)</p>		

**彰化縣 110 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	柯世賢	觀課日期	110 年 9 月 13 日
授課教師	葛煜仁	教學年/班	八年六班
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、老師說明操作流程及方法 2、控制課程進行進度	1、透過實作，訓練操作能力及培養學生思考能力 2、透過畫圖、摺紙，培養學生靜心及反思能力。	
學習目標 達成情形	學生能從能使用尺規作圖，並能在摺紙與纏繞畫中，培養專注力與美感及能欣賞幾何結構之美。		
自我省思	仍有學生在畫模板時並不精準，在操作剛開始時需多花一些時間觀察每位同學的狀況，因此在時間的掌控上還須更加注意		
同儕回饋 後心得	可藉由觀課教師及上課學生的反應狀況，做為自己日後教學方式改進的依據。		

**彰化縣 110 學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：葛煜仁 任教年級：二年級 任教領域/科目：數學領域數學科					
教學單元：纏繞藝數 教學節次：共 4 節， 本次教學為第 3 節					
觀察日期：110 年 9 月 13 日 回饋人員：柯世賢					
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. 以實作方式帶入，較易引發學生學習動機。 2. 經由實際操作，讓學生了解其概念，便於與日後課堂上所學之內容相驗證。 3. 於整個活動完成後，總結學習內容。			
	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. 由實際操作，引導學生思考、討論，與數學的概念相結合。 2. 隨時注意每組的狀況，一有問題，立即修正。			
	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. 透過不同情境條件的轉換，評估及了解學生對此單元的學習成效。 2. 透過實作，適時給予學生在學習上的補強與修正。			
	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。	1.學生於活動進行中，能遵守原本的課堂要求。 2.學生很快的進入狀況。			
	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.實作的教學方式，大大提升學生的學習興趣。 2.此活動不論是在同學或師生間，均營造出良好的學習氣氛。			
	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 110 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：110 年 9 月 13 日，第 二 節
- 三、 任課班級：八年六班
- 四、 授課老師：葛煜仁 老師
- 五、 觀課人員：柯世賢 老師
- 六、 議課時間： 110 年 9 月 13 日，第 五 節

教學者自我回饋
<p>一、 優點方面：以實作的方式進行，大大提升孩子的學習意願。</p> <p>二、 可改進之處：能先自製大型模板，而非畫在黑板上。</p> <p>三、 所遭遇之困境：學生的工具或器材沒帶，讓活動的進行出現困難。</p>
觀課人員回饋
<p>一、教學者優點</p> <p>以實作的方式帶入數學概念，操作活動讓學生整堂課的精神比較亢奮，用心學習；老師也較能觀察到學生的問題，給予個別的幫助。</p>
<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> <p>有少數幾個孩子的態度較消極，無心學習，因此在活動進行當中，會拖慢教學進度，導致活動無法進行。</p>
<p>三、在觀課過程中的收穫</p> <p>利用操作活動來建構孩子的概念，教能引起孩子的學習動機。</p>
<p>四、針對教學者所遭遇困境之回應</p> <ol style="list-style-type: none">1. 活動所需材料可團體一起訂購，避免同學沒帶導致上課時出現狀況。2. 活動說明可以在前一堂課先進行。

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

彰化縣 110 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：110 年 9 月 13 日



說明：授課教師、觀課教師備課



說明：課程活動說明



說明：活動過程 1



說明：活動過程 2



說明：活動過程 3



說明：授課教師、觀課教師議課