

彰化縣 113 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 113 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	教學者	葛煜仁
實施年級	九年級	教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘
單元名稱	密鋪（艾薛爾鑲嵌）		
學校願景	健康、學習、品格、創新、科技、國際		
設計理念	以實體操作驗證學習，進而發展出生活中運用數學解決問題的能力		
學習重點	學習表現 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 學習內容 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。	核心素養	A 自主行動 ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 ☒ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解
議題融入	數學、自然、藝術、科技		
教材來源	網路		
教學設備/資源	厚紙板、圖畫紙、直尺、圓規、鉛筆、膠帶、色筆		
學習目標	學生在密鋪圖形設計過程中，能學習並發現相等角度拼接與周角之因、倍數關係。		
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
1. 網路現有作品賞析 2. 現有作品圖形分解 3. 設計作品 4. 成品展示與分享		45	1、教師須預先列印愛薛爾鑲嵌蜥蜴。 2、利用相似形放大縮小的方式尺規作圖。 3、製作蜥蜴模板 4、利用模板，以彼此鑲嵌的方式江西藝樺在圖畫紙上，再進行著色已完成作品。
參考資料：均一教育平台[數感]艾雪鑲嵌 https://www.juniacademy.org/v1283-new-topic-325/2023_star_exploration/topic-3/star_numeracylab/v/cJ7H0mZYphA			

彰化縣 113 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	劉秀英	觀課日期	113 年 11 月 27 日
授課教師	葛煜仁	教學年/班	九年三班
教學領域 教學單元	密鋪（艾薛爾鑲嵌）		
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並書寫於黑板。 2、控制課程進行之進度	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，並能用平移、旋轉的方式，製作鑲嵌基模，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 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

授課教師：葛煜仁		任教年級：三年級 任教領域/科目：數學領域數學科			
教學單元：密鋪（艾薛爾鑲嵌）		教學節次：共 7 節， 本次教學為第 1 節			
觀察日期：113 年 11 月 27 日		回饋人員：劉秀英			
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、活動後的策略討論，促使學生快速整理出學習重點。			
	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、實體操作，可針對解題策略做立即性改善。 3、透過實體操作的互動過程，強化學生在學習內容的補強與修正。 4. 活動後，針對學生的反饋做為後續課程修正的依據。			
	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)				

觀課紀錄表

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 113 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

- 1、 單元名稱：密鋪（艾薛爾鑲嵌）上課時間：113 年 11 月 27 日，第 7 節
- 2、 任課班級：九年三班
- 3、 授課老師：葛煜仁 老師
- 4、 觀課人員：劉秀英 老師
- 5、 議課時間：113 年 11 月 28 日，第 4 節

教學者自我回饋

優點方面：以實作的方式進行，大大提升孩子的學習意願。

可改進之處：能先自製大型模板，而非畫在黑板上。

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。

觀課人員回饋

一、教學者優點

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。

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)

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。

三、在觀課過程中的收穫

- 1、設計活動是好方法，學生會比較精神集中；
- 2、課堂規範，學生會在活動進行程序之中主動建立

四、針對教學者所遭遇困境之回應

- 1、可以設計出不同難易度的活動，讓程度不一的學生能有適合自己的學習活動
- 2、以活動方式進行，教學進度也受到了影響，如何兩全其美，會是值得討論的課題

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

彰化縣 113 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：113 年 11 月 26 日備課&113 年 11 月 27 日觀課&113 年 11 月 28 日議課



說明：11/26 教師備課



說明：11/27 觀課 學生活動進行中



說明：11/27 觀課 學生活動進行中



說明：11/27 觀課～學生活動進行中



說明：11/27 觀課～學生活動進行中



說明：11/28 議課～老師辦公室議課