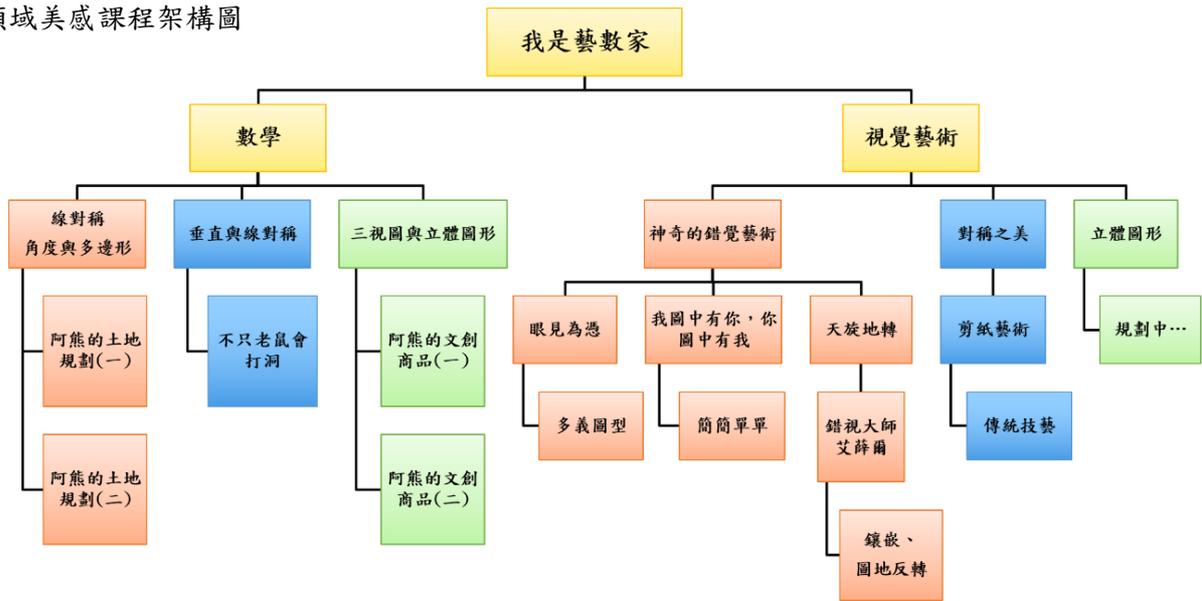


## ■ 跨領域美感課程教學方案 ■

108 學年度 第 二 學期

學校所屬縣市	彰化縣
學校名稱	萬興國中
團隊成員	藝術類教師：陳令怡(視覺藝術) 非藝術類教師：梁鈺敏(數學)、洪文芳(數學) 其他： 總人數：3
實施對象	實施年級 <u>7</u> 班級數 <u>2</u> 人數 <u>17</u>  總人數： <u>33</u> 人
	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 藝才班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資優班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資源班（請說明）：
學生先備能力	認識多邊形的種類，三角形、四邊形內角和等基本數學概念。以及基本彩繪能力。
教學方案名稱	我是藝數家
跨領域／科目	藝術領域： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 表演藝術
	非藝術領域： <u>數學領域</u> 非藝術科目： <u>數學</u> (若為多領域、多科目請詳實填寫)
教學時數	跨域美感課程共 <u>10</u> 堂 總時數： <u>8</u> 小時
設計理念	《我是藝數家》是由數學及視覺藝術所結合的系列課程，以當地學生最為熟悉的「田」為題，引起學生的學習動機。隨著時代的變遷「田」不再只能耕種，而是透過多元的結合發展形成觀光資源，其中，許多彩繪稻田、麥田圈皆運用到數學課程中的「鑲嵌」、「對稱圖形」及藝術的「圖地反轉」、「多義圖形」……等概念。以此為課程主軸，打開學生的視野，加強學生對圖形的認知能力，並透過藝術與數學的結合，達到跨領域的理念精神。

跨領域美感課程架構圖



教師共備方式：於課程前進行討論，並於結束後進行修正

教師共教方式：\_\_\_1\_\_\_位教師在一個班級授課。兩位以上請說明：

十二年國教  
\*  
課程綱要

藝術領域核心素養：

J-B1

具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。

J-B3

具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。

藝-J-B1

應用藝術符號，以表達觀點與風格。

藝-J-B3

善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。

非藝術領域核心素養：

數-J-B3

具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。

學習表現：

視 1-IV-2

能使用多元媒材與技法，表現個人或社群的觀點。

視 2-IV-2

能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。

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。

學習內容：

視 E-IV-2

平面、立體及複合媒材的表現技法。

視 A-IV-2

傳統藝術、當代藝術、視覺文化。

視 P-IV-3

設計思考、生活美感。

跨領域美感課程內涵	課程目標（學習表現）： 激發學生跨出科目框架，善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，並觀察日常美感，享受數學之美。 1. 學生能學習數學概念 2. 學生能繪製錯視藝術作品						
	學習內容 1. 多義圖形創作 2. 圖地反轉創作 3. 分組討論課堂任務與活動						
單元規劃與教學流程							
單元名稱	節次	文字描述				填選項*	
		教學活動	教學策略	教材內容	學習評量	美感元素與形式	跨領域美感素養
阿熊的土地規劃(一)	1	<p>一. 導入活動</p> <p>1. 韓國數學動畫（認識鑲嵌及多邊形）</p> <p>2. 猜測能密鋪的正多邊形</p> <p>二. 開展活動</p> <p>1. 討論韓國數學動畫內容</p> <p>2. 密鋪第一招—平移（魚與鳥 FLASH 動畫）</p> <p>三. 綜合活動</p> <p>1. 問題與討論</p> <p>◎作業：利用老師發的图片畫出密鋪（鑲嵌）</p>	分組教學 講述教學 影片欣賞	自編教材	互動討論		

眼見為憑	2 - 3	<p>一. 導入活動</p> <p>1. 什麼是錯視？</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=VkgJMyPidH8">https://www.youtube.com/watch?v=VkgJMyPidH8</a> (Honda New CR 廣告)</p> <p>二. 開展活動</p> <p>1. 介紹錯視的類別 (幾何錯視、圖地反轉、矛盾空間、多義圖形)</p> <p>2. 猜猜看從多義圖形中看到什麼？</p> <p>三. 綜合活動</p> <p>1. 多義圖形創作活動(小組創作，每組選定一種動物，並以多義圖形的概念填滿圖形)</p>	分組教學 講述教學	自編教材	實做評量	1 、 4	
阿熊的土地規劃	4 - 5	<p>一. 引起動機</p> <p>1. 複習平移</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 欣賞其他的平移作品</li> <li>● 平移其實也能做出複雜的圖形</li> </ul> <p>二. 發展活動</p> <p>1. 密鋪第二招—旋轉</p> <p>2. 觀賞 E094 魚 FLASH 動畫</p> <p>3. 實作</p> <p>4. 密鋪第三招—翻面</p> <p>5. 實作</p> <p>◎實作 E002 鑲嵌</p> <p>三、問題與討論</p> <p>作業：利用老師發的图片畫出密鋪(鑲嵌)</p>		自編教材	即時回饋、提問、口頭回答		

<p>你圖中 有我， 我圖中 有你</p>	<p>6 - 8</p>	<p>一. 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享前一週的作品，各組猜一猜，其他組別的動物是什麼？</li> <li>2. 同儕評量</li> <li>3. 複習上週內容(錯視的類別)</li> <li>4. 什麼是圖地反轉？ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 圖與地：圖，是在畫面上看到向前突出的主要形象。地，是退後的背景。從生活上來比喻，事情都有賓主之分，「主」就是主題，是被注目的焦點，而「賓」是背景，是陪襯的。</li> </ul> </li> <li>4. 魯賓之杯</li> </ol> <p>二. 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹艾薛爾 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1922年艾薛爾前往西班牙旅遊，參觀了阿罕布拉宮，伊斯蘭建築的連續鑲嵌幾何圖形，啟發了他日後的幾何鑲嵌作品的常識及創作。</li> </ul> </li> <li>2. 介紹福田繁雄 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 錯視</li> <li>● 日本平面設計教父</li> </ul> </li> <li>3. 鑲嵌藝術</li> <li>4. 比較圖地反轉及鑲嵌的差異</li> </ol> <p>三. 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簡化圖形(造型的簡化)</li> <li>2. 預告下週課程：帶剪刀、鉛筆、膠水</li> </ol>	<p>實作教學 分組教學</p>	<p>自編教材</p>	<p>實作評量</p>	<p>1 、 4</p>	
<p>天旋地 轉</p>	<p>9 - 1</p>	<p>一. 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 艾薛爾作品示範影片</li> </ol>		<p>自編教材</p>	<p>互動討論、實作評量</p>	<p>1 、 4</p>	

	<p>0 2. 分組練習鑲嵌圖型三要素(平移、旋轉、翻轉)-道具輔助</p> <p>二. 開展活動</p> <p>1. 創作練習(將剪下的圖形描在圖畫紙上，並為圖形加上細節)</p> <p>三. 綜合活動</p> <p>1. 完成作品並分享</p>				
<p><b>本期卓越 亮點*</b></p>	<p><b>校內外連結：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師組織社群先行共備〈1、2〉</li> <li>● 結合本校數學彈性課程〈3、4〉</li> <li>● 帶入校內圖書館讓學生蒐集資料〈3〉</li> <li>● 學生小組討論作品，並進行繪製〈5、6〉</li> <li>● 作品分享及討論〈6〉</li> </ul>				
<p><b>教學省思與建議：</b></p> <p>陳令怡（美術）</p> <p>這次的跨領域課程透過藝術及數學的結合，讓學生對圖形的概念更加完整。剛開始導入此系列課程時，因為學生對圖形的基本觀念較為模糊，數學對學生而言，也是一門困難的學問，因此，學生在學習時遇到許多難關。經過課程不斷修正及老師課後的共備討論調整教學節奏，課程才得以繼續推行。感謝此次一起共備課程的老師們，因為有了每個老師的付出及經驗指導，才能有這次的課程。</p>					
<p><b>學生／家長意見與回饋：</b></p> <p>*以回饋單呈現</p>					
<p><b>未來推廣計畫：</b></p> <p>*延續此系列課程，並作更完善之規劃</p> <p>*定期聚辦課程成果展</p>					
<p><b>教學研發成果：</b></p> <p>*完成數張鑲嵌系列學習單</p> <p>*完成錯視藝術概念作品</p>					
<p><b>課程實施紀錄（教學照片 10 張加說明）</b></p>					



韓國數學動畫（認識鑲嵌及多邊形）



FLASH 動畫了解鑲嵌的概念



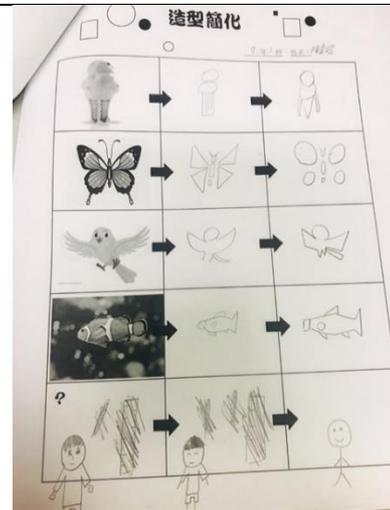
課堂實作



課堂討論



課堂照片



造型簡化學習單



數學課完成學習單並實作



分組討論—多義圖形



利用模板創作



連結美術課創作圖地反轉創作