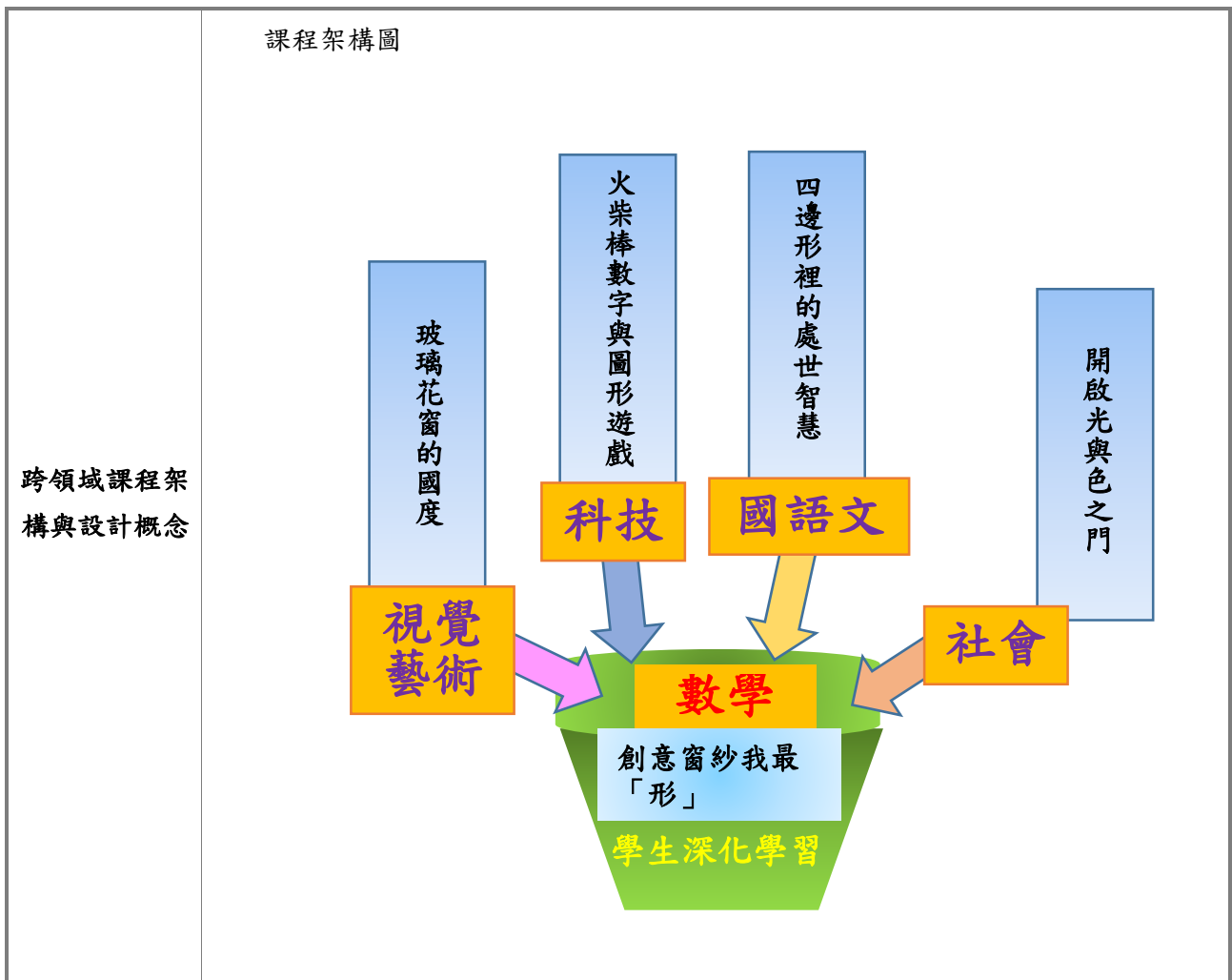


# ■ 國小階段跨領域美感課程教學方案格式 ■

北 區 / 碧 湖 國 小

<b>學校名稱</b>	臺北市內湖區碧湖國民小學		
<b>團隊成員</b>	藍惠美校長、教務主任：楊聖哲(科技教師)、教學組長:劉秀真、數學：張珺涵老師、視覺：韋辰樺老師、社會：蔡惠玲老師、國語文：劉紀甄老師		
<b>藝術領域</b>	視覺藝術	<b>其他領域</b>	數學、國語文、社會、科技
<b>學生藝術領域與其他領域起點行為</b>	<p>教學對象：403.406</p> <p>視覺藝術：1.了解工具的運用。 2.了解色彩環、造型的變化性及趣味性。 3.豐富的觀察能力。</p> <p>社會：學生瞭解學校及住家周圍環境。</p> <p>國語文：三年級曾學過譬喻法。</p> <p>數學：三下能用平方公分板實測和計算圖形面積(正方形、長方形)。四上能辨認直角、銳角、鈍角，能繪製出直角三角形、等腰三角形、等腰直角三角形。</p> <p>科技：數學課有四邊形概念，並會演算面積。</p>		
<b>跨領域美感課程實施模式</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 級任包班 <input checked="" type="checkbox"/> 科任教學 <input type="checkbox"/> 其他 <hr/> (例如：校訂課程、彈性課程、主題課程等)	說明：數學及國語文由 406 及 403 級任導師上課；社會、科技及視覺藝術由該班科任教師任教。	
<b>跨領域美感課程應用策略(請勾選)</b>	<b>使用時機</b> <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input checked="" type="checkbox"/> 發展活動 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 課後複習 <input type="checkbox"/> 其他 <hr/> _____	<b>教學策略</b> <input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學 <input checked="" type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學 <input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學 <input type="checkbox"/> 專題討論式教學 <input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>體驗學習</u>	<b>評量模式</b> <input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 試題測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input type="checkbox"/> 展演實作 <input checked="" type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他_____



教學計畫

方案名稱	當藝數語見社技~形形色色
教學時數	15 節
實施對象	實施年級：四年級
	實施班級數：3 班
	各班級人數：25 人.25 人.25 人
	特色班級： <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他：_____
設計理念	<p>藝術起源於生活，並融入生活。生活，是一切文化滋長的泉源。學校教育就作為學習者的學習視窗而言，應增加學生對於真實生活的學習，開展其新思維、新視野。數學是美的語言，各領域融入數學語言則是美的表達。以藝術廣博的特質，啟發學生在學習中找尋美感元素，使學生樂於學習。</p> <p>因此，本方案教學者擬於社會、視覺藝術、國語文、科技領域教學中引入”數學”的元素，期在這些看似矛盾、不相干的領域間搭起橋樑，延伸學生審美觀之多元視</p>

	<p>野，豐富其創作媒材，同時亦能強化數學學習的動機，多管齊下、相輔相成，使學生之學習達到領域之統整性，並更具意義。</p> <p>本方案之數學領域教學以學生在數學領域中的”正多邊形”概念學習經驗為鷹架，連結正多邊形之學習認知，透過簡易的創作方式製作姓名貼；社會領域教學則引導學生進行四邊形之延伸學習，將理性的數學學習觸角逐步跨越到感性的花窗欣賞；視覺藝術領域則將花窗藝術運用玻璃紙等素材作成實質作品，將規則的、公式的、呆板的的多邊形賦予豐富的、色彩的、生動的樣貌；國語文則是將四邊形融會貫通於知名建築；科技領域更是將生活中的圖形與美學結合，利用生活中唾手可得的火柴棒、牙籤、鉛筆，玩字數、圖形的的益智遊戲，增加孩子動腦的機會。最終目的，則為引導學生在數學的秩序中尋求藝術的變化，體認數學也是美的一種語言，透過數學與藝術的結合，不但使”美的學習”更加簡明，亦可使”美的創作”更豐富其內涵。</p>								
<h3>數學領域</h3>									
<p><b>設計理念</b></p>	<p>德國作家席勒(Fr. Schiller)認為：美育教學乃是品味美感或習性陶冶，認為透過品味與美感的教育才能使得人類的感性與精神和諧發展(馮至、范大燦，民 78)。</p> <p>對於初入門學習幾何圖形的中年級數學課程而言，若能將數學常見的四邊形圖形結合實作，集思廣益，必能增添學習趣味。因此將四邊形作為教室半透明窗紗圖樣，學生透過觀察、繪製、設計四邊形圖樣，創意融入境教，不但能提升學生的學習興趣及動機，亦能提升學生探索與想像能力，形塑生活品味及個人美學。</p>								
<p><b>藝術概念與美感元素</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 視覺藝術：包含點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等</li> <li>□ 音樂：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等音樂元素</li> <li>□ 表演藝術：聲音、身體、情感、時間、空間、勁力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素</li> <li>■ 美感形式原理：反覆、對比、均衡、統一等</li> <li>■ 美感判斷：愉悅感、理解力、想像力與共通感等</li> <li>■ 美感經驗：引發審美知覺的表達媒介、審美知覺、意義、情感、意象等</li> <li>■ 活動實踐：藉由繪畫性、數位性、立體性、鑑賞等創作活動</li> </ul> <p>說明：學生在四邊形圖樣製作活動中大量使用不同的四邊形排列組合，自行設計、配色，進而領略數學之美。</p>								
<p><b>學習重點</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="256 1547 347 1794" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>學習表現</b></p> </td> <td data-bbox="347 1547 759 1794"> <p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p> </td> <td data-bbox="759 1547 868 2036" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>核心素養</b></p> </td> <td data-bbox="868 1547 1434 2036"> <p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1794 347 2036" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>學習內容</b></p> </td> <td data-bbox="347 1794 759 2036"> <p>S-4-6 以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等，能在平移或旋轉對稱圖形上指認全等的部分。能用平移、旋轉作全等疊合。全等圖形之對應角相</p> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<p><b>學習表現</b></p>	<p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	<p><b>核心素養</b></p>	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>	<p><b>學習內容</b></p>	<p>S-4-6 以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等，能在平移或旋轉對稱圖形上指認全等的部分。能用平移、旋轉作全等疊合。全等圖形之對應角相</p>		
<p><b>學習表現</b></p>	<p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	<p><b>核心素養</b></p>	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>						
<p><b>學習內容</b></p>	<p>S-4-6 以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等，能在平移或旋轉對稱圖形上指認全等的部分。能用平移、旋轉作全等疊合。全等圖形之對應角相</p>								

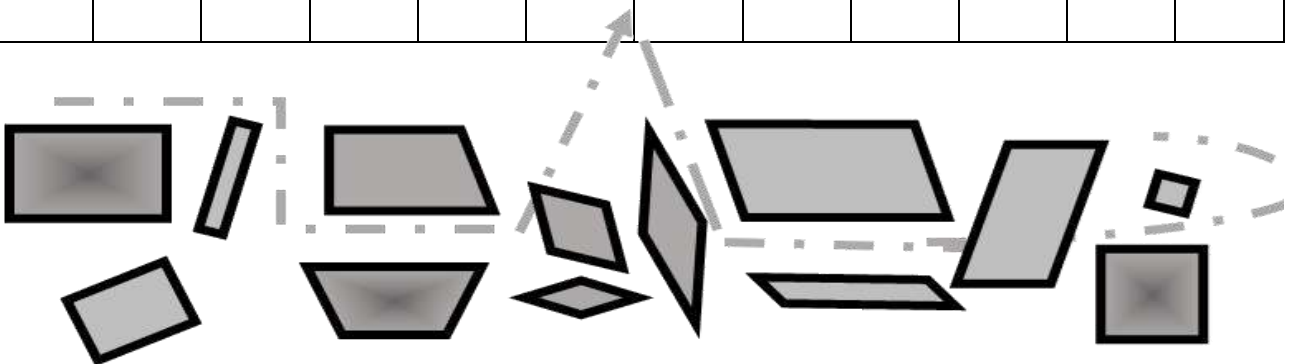
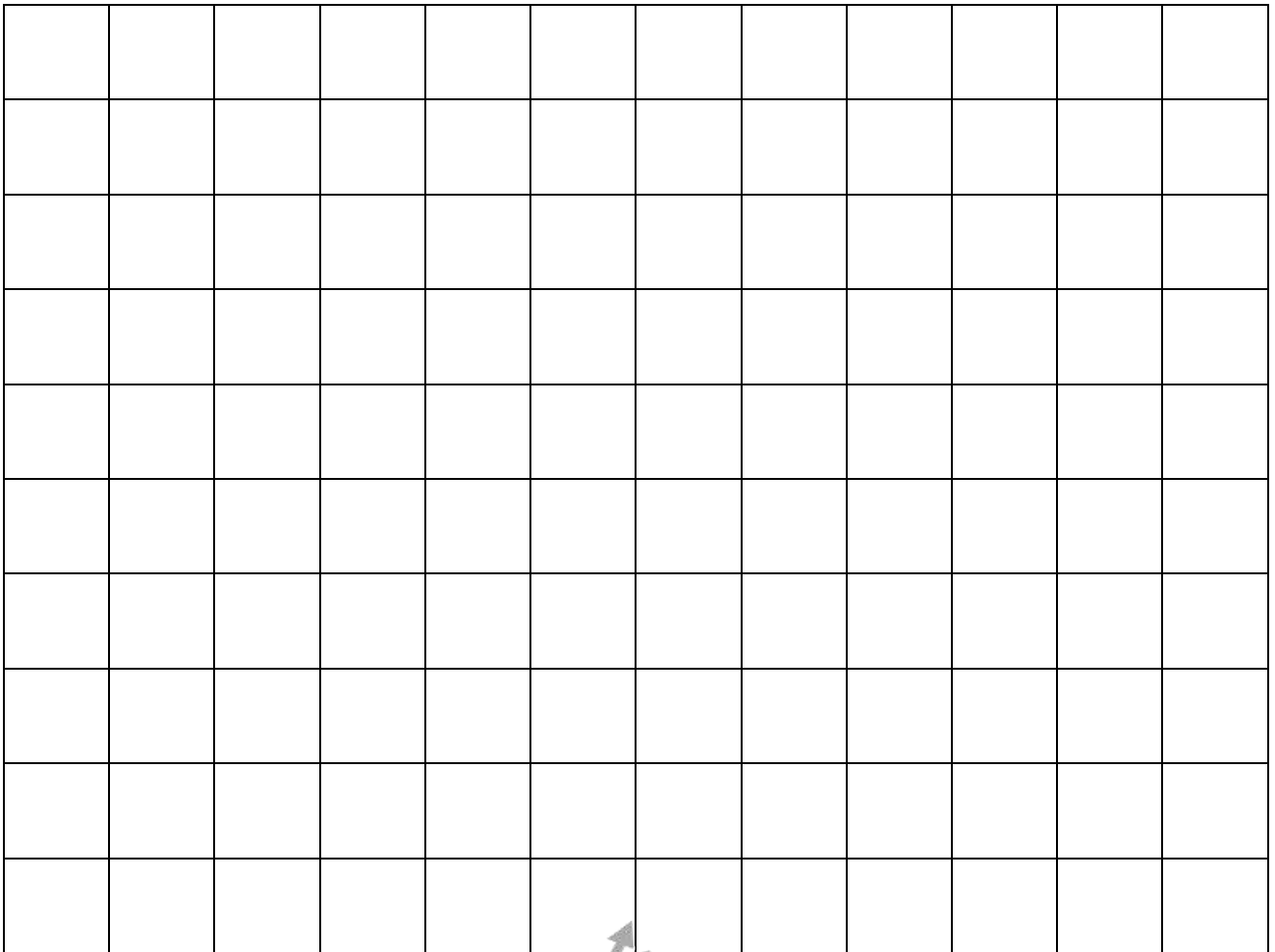
		等、對應邊相等。 S-4-8 以邊與角的特徵(含平行) 認識特殊四邊形並能作圖。如 正方形、長方形、平行四邊 形、梯形、菱形。				
<b>教學目標</b>	學生能繪製出四邊形，並分組合作描摹全等四邊形，由紙材轉印於半透明窗紗，美化教室環境。					
<b>教學方法</b>	課堂講述、發表教學法、欣賞教學法					
<b>單元規劃</b>						
<b>節次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>教學重點</b>				
1	姓名花邊造「形」	瞭解正方形、長方形、平行四邊形、梯形、菱形五種四邊形的特性，並能在平方公分板上繪製、排列四邊形。				
2	轉「形」活動	描摹四邊形(全等圖形)於透明塑膠紙，透過小組合作排列組合、配色及創作。				
3	我最有「形」	分組報告作品及理念，同儕鑑賞及回饋。				
<b>教學流程</b>						
<b>節次</b>	<b>活動</b>	<b>時間</b>	<b>藝術媒介 藝術資源</b>	<b>藝術概念 美感元素</b>	<b>跨領域 策略</b>	<b>評量 方式</b>
一	1.四邊形特性快問快答：教師透過提問挑戰複習四邊形特性的舊經驗。 2.姓名花邊造「形」：教師發下學習單，指導、協助孩子以五種四邊形設計自己獨有的姓名花邊框，需使用直尺描邊、鉛筆打草稿。 3.上色、選色：草稿完成後，提示學生面積需塗滿上色，學生依據造「形」自由選擇配色。(單色或漸層) 4.學習單記錄。	5'  15'  20'	教師自製活動學習單   色鉛筆	比例之美：適當物件比例  構成之美：對稱的古典美學、組合決定購成樣貌  色彩之美：符號性與代表性	合作學習	形成性評量(口頭發表)   形成性評量(觀察力、創造力) 
二	1.學生計算學習單上個數與錯誤校正：發下	10'	教師自製學習單		合作學習 (同儕互)	形成性評量(觀察力、創造力)

	<p>學習單，請學生組員互相計算個數，檢視是否符合四邊形特性(補線校正或補圖修正)。</p> <p>2.轉「形」活動：教師發下包裝紙，學生組內分工、輪流描摹全等四邊形至窗紗上。</p> <p>3.展示活動①：掛起窗紗公開展示(同時晾乾)，同儕觀摩。</p>	<p>20'</p> <p>10'</p>	<p>包裝紙、各式奇異筆/柔繪筆</p>	<p>色彩之美：不同區域的色彩秩序之美：重複的單一元素</p> <p>審美力、鑑賞力</p>	<p>助、教師輔助)</p> <p>欣賞教學法</p>	 <p>實作評量(窗紗圖樣)</p> 
<p>三</p>	<p>1.窗紗作品主題命名討論：異質分組，小組根據整體之構圖配色討論窗紗主題。</p> <p>2.有「形」發表：上台報告窗紗名稱，齊說理由。</p> <p>3.展示活動②：同儕觀賞命名後的窗紗及賞析其理念，寫小卡鼓勵回饋。</p> <p>4.配合美展製成宮燈裝置藝術。</p>	<p>10'</p> <p>20'</p> <p>10'</p>	<p>包裝紙窗紗</p> <p>回饋小卡、學習單</p>	<p>構成之美：組合決定購成樣貌</p>	<p>合作學習</p> <p>發表教學法</p>	<p>實作評量(窗紗作品)</p> <p>形成性評量(口頭報告)</p> <p>檔案評量(學習單、窗紗作品)</p>  

# 造「形」設計師：花邊姓名框

請運用正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形五種圖形排出自己獨特的姓名框並上色。(五種都要用到喔，個數無上限。)

我共用了\_\_\_\_個正方形、\_\_\_\_個長方形、\_\_\_\_個平行四邊形、\_\_\_\_個菱形和\_\_\_\_個梯形，合計共\_\_\_\_個四邊形。



## 社會

<b>設計理念</b>	藉由高雄美麗島捷運站的玻璃藝術引起動機，介紹有特色的捷運站延伸學校、大安森林公園站及台北具代表性的聖家堂之玻璃彩繪踏查，欣賞教堂花窗找出各種不同的多邊形，再歸納出四邊形與數學第四單元的四邊形做連結，進而去發現數學也是一種美的呈現。		
<b>藝術概念與美感元素</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■<b>視覺藝術</b>：包含點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等</li> <li>□<b>音樂</b>：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等音樂元素</li> <li>□<b>表演藝術</b>：聲音、身體、情感、時間、空間、動力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素</li> <li>■<b>美感形式原理</b>：反覆、對比、均衡、統一等</li> <li>■<b>美感判斷</b>：愉悅感、理解力、想像力與共通感等</li> <li>■<b>美感經驗</b>：引發審美知覺的表達媒介、審美知覺、意義、情感、意象等</li> <li>■<b>活動實踐</b>：藉由繪畫性、數位性、立體性、鑑賞等創作活動</li> </ul>		
	說明：藉由捷運站的欣賞了解公共藝術在生活中有助於美感的養成。		
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	2b- II-2 感受與欣賞不同文化化的特色 3b- II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料 3c- II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作	<b>核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	Ab- II-1 居民的生活方式與空間利用，和其地方的自然、人文環境互相影響 Ba- II-1 人們對事物的認識感受與意見有相同之處，亦有差異性	
			藝文領域 A3-1-1 具體表達自己對藝術作品的感受 A3-1-3 以藝術創作的方式表達自己的想法 C1-1-2 從事簡易的藝術創作活動，抒發個人想法與情感 社會領域 A2-1-1 瞭解科學技術和媒體的發展，可能會為自己社會生活的各個層面所帶來新的影響 B3-1-1 瞭解個體的發展和成長，會受到生活空間型態的重大影響綜合活動 C1-1-1 探索學習之多元策略，發展自我興趣及專長
<b>教學目標</b>	1. 藉由美麗島捷運站的玻璃藝術延伸欣賞教堂的花窗 2. 透過花窗的欣賞，培養構成的美感。 3. 藉由各式各樣的花窗找出多邊形，進而做出四邊形的分類。		
<b>教學方法</b>	課堂講解、影片觀賞、實地觀察法、小組討論		
<b>單元規劃</b>			
<b>節次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>教學重點</b>	
1	捷運站之美	由高雄美麗島站引起動機，延伸欣賞其他具特色的捷運站。	
4	出去走走	帶孩子們走出教室去探訪校園有玻璃彩繪裝置的地方，並到分組規劃出	

		到捷運站及教堂的參觀路線。				
1	分享與回饋	藉由拍攝的照片分享校外參觀的所見所聞並記錄下來。				
<b>教學流程</b>						
節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量 方式
一	<ol style="list-style-type: none"> <li>欣賞影片介紹高雄美麗島捷運站讓孩子們說一說這個捷運站的特色</li> <li>老師藉由 PPT 介紹世界各地評選出來具特色的捷運站。</li> <li>分組報告學生介紹覺得特別的捷運站</li> </ol>	<p>5</p> <p>20</p> <p>15</p>	<p>美麗島站 影片</p> <p>PPT 多媒體</p> <p>學生分組 蒐集影片</p>	<p>色彩與構圖</p> <p>合作學習 式教學</p>	<p>應用媒體 素材之 導向 教學</p>	  <p>口頭評量</p> 
二 三 四 五	<p>校園探訪、捷運站與教堂參觀</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>帶孩子們到校園及中找尋有彩繪玻璃的地方。</li> <li>選出參觀地點讓學生分組規劃出參觀捷運站及教堂的路線。</li> </ol>	160	<p>探訪校園、大安森林公園 捷運站與台北聖家堂</p>	<p>從觀察中 引發對彩 繪玻璃、 花窗的認 識與欣賞</p> <p>合作學習 式教學</p>	<p>實際探 查教學</p>	  <p>形成性評量</p>
六	<ol style="list-style-type: none"> <li>學生將分組拍攝的捷運站及教堂的相片，在課堂上播放給大家欣賞並說一說覺得最特別的地方。</li> <li>學習單記錄 在學習單紀錄校外參觀並畫下印象最深刻的地方寫下感想。</li> </ol>	<p>15</p> <p>25</p>	<p>教學媒體 PPT</p> <p>學習單</p>	<p>從教學媒 體欣賞色 彩與構圖</p>	<p>應用媒 體素材 導向之 教學</p>	<p>口頭評量</p>   <p>形成性評量</p>




## 視覺藝術

<p><b>設計理念</b></p>	<p>美的感知經驗與能力，來自於學生的生活經驗及生活環境的體驗，更是與地方的文化藝術資源與設施連結。藉由數學幾何圖型引起動機教堂的玻璃花窗鑲嵌畫的藝術，介紹特色的教堂花窗類型延伸學校與社區的踏查，同時也可帶動美感教育，發現自我的文化價值、增進地方文化認同的生活美學態度。透過欣賞認識彩繪玻璃鑲嵌畫，了解教堂玻璃花窗的不同美感，最後結合數學四邊形拼貼出自己的彩繪玻璃花窗，讓藝術品布置生活環境。</p>			
<p><b>藝術概念與美感元素</b></p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> <b>視覺藝術</b>：包含點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等  <input type="checkbox"/> <b>音樂</b>：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等音樂元素  <input type="checkbox"/> <b>表演藝術</b>：聲音、身體、情感、時間、空間、勁力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素  <input checked="" type="checkbox"/> <b>美感形式原理</b>：反覆、對比、均衡、統一等  <input checked="" type="checkbox"/> <b>美感判斷</b>：愉悅感、理解力、想像力與共通感等  <input checked="" type="checkbox"/> <b>美感經驗</b>：引發審美知覺的表達媒介、審美知覺、意義、情感、意象等  <input checked="" type="checkbox"/> <b>活動實踐</b>：藉由繪畫性、數位性、立體性、鑑賞等創作活動         </p> <p>說明：學生透過花窗的欣賞與實際創作排列組合設計配色，培養反覆、均衡、對稱構成的美感。</p>			
<p><b>學習重點</b></p>	<p><b>學習表現</b></p>	<p>2-II-2 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人</p> <p>1-II-3 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題</p> <p>3-II-2 能運用藝術創作及蒐集物件，美化生活環境。</p> <p>1-III-3 能學習設計式思考，進行創意發想和實作。</p> <p>2-III-2 能表達對生活物件及藝術作品的看法，並欣賞不同的藝術與文化</p>	<p><b>核心素養</b></p>	<p>E-C1-1-1 利用藝術作品，營造健康舒適的生活環境</p> <p>E-A3 自我探索，覺知環境與個人的關係，運用各種媒材與形式，從事藝術表現，培養生活美學</p> <p>E-A3-1-1 具體表達自己對藝術作品的感受</p> <p>E-A3-1-2 具有藝術鑑賞能力，能具體描述作者創作時的感受與想法</p> <p>E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力</p>
<p><b>教學目標</b></p>	<p>1. 以欣賞的形式，讓學生初步了解彩繪玻璃花窗鑲嵌畫的藝術特點。</p> <p>2. 透過花窗的欣賞，培養反覆、均衡、對稱構成的美感。</p> <p>3. 掌握利用四邊形製作花窗，鍛鍊動手動腦的能力及創作能力。</p> <p>4. 引導學生運用不同顏色設計玻璃窗、玻璃窗造型的設計及鏤空的技法運用，在設計</p>			

	中捕捉靈感。	
<b>教學方法</b>	課堂講解、實地觀察法、小組討論共同創作作品、實際操作	
單元規劃		
<b>節次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>教學重點</b>
1.5	教堂花窗之美	初步讓學生認識教堂中彩繪玻璃花窗鑲嵌畫的藝術特點，帶孩子們走出教室去探訪校園及社區中有玻璃彩繪裝置的地方。
1	彩繪玻璃	引導學生運用四邊形設計出玻璃花窗造型及鏤空的技法運用
1	彩繪玻璃-色彩	設計完成的花窗利用不同顏色的配色概念加上玻璃紙裝飾創作
0.5	作品賞析	讓每個小組展示作品並分享創作想法，同儕鑑賞並給予回饋

教學流程						
節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量 方式
一	1. 介紹教堂彩繪玻璃的故事，做成 PPT 讓學生欣賞彩繪玻璃的運用，彩繪鑲嵌玻璃化的流行，生活中的藝術玻璃特色	20	教學媒體 PPT	從教學媒體欣賞色彩與生活運用	應用媒體素材之導向教學	形成性評量 
	2. 分組報告學生說出生活中常見或印象深刻的彩繪玻璃藝術或裝飾用品	10	學生分組討論的想法	合作學習式教學		
	3. 校園、社區踏查帶孩子們到校園及社區中尋找有彩繪玻璃的地方，並拍攝記錄下來	45	查訪校園、台北天主教堂聖家堂	從觀察中引發對彩繪玻璃的認識與創作	實際探查教學	形成性評量(口頭發表)
二 三	1. 老師以 PPT 介紹各種教堂彩繪玻璃花窗的樣式 2. 學生創作以四邊形為主題，重新排列組合設計出玻璃花窗，教師說明美的原則-均衡、反覆、對稱融入教學 3. 學生創作以不同顏色的玻	10  25	教學媒體 PPT  四邊形圖案卡紙、黑色卡紙	從教學媒體欣賞色彩與構圖  以幾何圖形創作出新的視覺美感與均衡、反覆、對稱美學的連結	應用媒體素材導向之教學  合作教學	實作評量(花窗排列組合) 

	<p>璃紙設計出花窗上的顏色，教師說明美的原則-顏色漸層、對比融入教學</p>	20	玻璃紙	以顏色配色創作出新的視覺美感		<p>實作評量(花窗作品)</p> 
四	<p>綜合與延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享與回饋</li> <li>2. 優點投票遊戲</li> <li>3. 作品展示</li> </ol>	<p>共 30</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>5</p>	回饋便利貼	鑑賞力與審美力	欣賞教學法與發表教學法	<p>形成性評量(口頭報告)</p> <p>作品評量</p>

## 國語文

<b>設計理念</b>	<p>利用簡單的線條所構成的圖形，是讓小朋友馳騁想像力的絕佳來源。這些圖形可以激發孩子的想像力，讓數學的幾何圖形結合語文的創作，先學習形狀外觀的認識，以及它們「看起來像什麼?」。接著再到「不同的形狀會給我們怎樣的感覺?」對於學習幾何圖形的中年級數學課程而言，若能將數學常見的四邊形圖形結合語文的感受，將其具體化再引導至情感的層次，亦能提升學生探索與想像能力，對事物有多一層的看法，亦會增添觀賞事物的趣味性。</p>		
<b>藝術概念與美感元素</b>	<p>■<b>視覺藝術</b>：包含點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等</p> <p><input type="checkbox"/> <b>音樂</b>：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等音樂元素</p> <p><input type="checkbox"/> <b>表演藝術</b>：聲音、身體、情感、時間、空間、動力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素</p> <p>■<b>美感形式原理</b>：反覆、對比、均衡、統一等</p> <p>■<b>美感判斷</b>：愉悅感、理解力、想像力與共通感等</p> <p>■<b>美感經驗</b>：引發審美知覺的表達媒介、審美知覺、意義、情感、意象等</p> <p>■<b>活動實踐</b>：藉由繪畫性、數位性、立體性、鑑賞等創作活動</p> <p>說明：學生在各種圖形中想像並發表感受，並以文字書寫下來。</p>		
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	<b>核心素養</b>	<p>E-A1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理知能及應用之素養。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
<b>學習內容</b>	<p>2-III-1 觀察生活情境的變化，培養個人感受和思維能力，積累說話材料。</p> <p>5-III-6 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-7 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。</p> <p>6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。</p>		
	<p>1. 學生能說出圓形、三角形、及各種四邊形的特性。</p>		

		2. 學生能依照圖形聯想，用一個物品表示，再造出一個完整的句子。 3. 學生能依照圖形，說出內心的感受，並造出一個完整的句子。		
<b>教學目標</b>	學生能整合數學知識與美術圖像形成新的想法和感受的意象，並將其描寫下來。			
<b>教學方法</b>	課堂講解、ppt 說明、合作學習討論與活動、創造性思考教學、分組報告			
<b>單元規劃</b>				
<b>節次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>教學重點</b>		
1	生活中的各種形狀	瞭解圓形、三角形、正方形、長方形、平行四邊形、梯形、菱形五種四邊形的特性及聯想。		
2	形狀的聯想及感受	不同形狀的聯想、感受及不同的感覺、造句。		
3	創意設計	不同形狀組合的設計分組報告作品及理念，同儕鑑賞及回饋。		

<b>教學流程</b>						
節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量 方式
一	1. 複習學過的三角形及各種四邊形。 2. 讓學生利用方格紙畫出指定的圖形。 3. 讓學生發表形狀的聯想。教師先請學生觀察教室或回想家中有哪些物品符合圓形、三角形、正方形、長方形、四邊形。 4. 教師統整學生意見，點出「形狀與生活息息相關，很多物品都是由幾何圖形構成的。」 5. 讓學生發表將聯想的物品說一個完整句。 6. 分組討論並完成學習單將形狀的聯想造句。 7. 各組上台發表。	5分 5分 5分 5分 15分 5分	ppt 方格紙  學習單	觀察力		
二	1. 教師展示圓形、三角形、正方形、長方形圖片，並引導學生說出心裡的感覺。 例如： a. 圓形給人完滿、凝聚的感覺。 b. 三角形給人尖銳向上的感覺。	10分	ppt	觀察力		形成性評量 (口頭發表) 

	<p>c. 方形給人方正堅實的感覺。</p> <p>2. 教師展示圖片並引導圖形擺放的位 置及組合也會給人不同的感受。 例如： a. 豎長方形給人高聳偉大的感覺。 b. 橫長方形給人沉重、威嚴、平穩 的感覺。 c. 三角形的底邊成傾斜狀態，整個 形狀便會傾斜，於是給人一份不 穩定的感覺。</p> <p>3. 分組討論並完成學習單將形狀的 心情感覺。</p> <p>4. 各組上台發表。</p>	10分 15分 5分	學習單		合作學 習	 <p>實作評量(學習單)</p>
三	<p>1. 學生欣賞圖卡，教師展示組合各式 形狀的圖卡，引導學生發表想法。 例如： a. 三角形只是三角形，但當你幫它 加了一點「東西」上去之後，它 會變成什麼？ b. 這些圖形是否有對稱?對稱的形式 你是否喜歡? c. 想一想怎麼把這些形狀組合得更 為豐富完整?可能變出一隻豬? 可能變出一個房子 ?可能……?</p> <p>2. 分組討論並設計一個喜愛的組合圖 形。</p> <p>3. 小組上台發表，同儕回饋。</p>	10分 20分 10分	ppt 學習單	審美力	合作學 習	<p>形成性評量 (口頭發表)</p>  <p>實作評量(學習單)</p>

<b>科技</b>	
設計理念	<p>一、生活中的圖形與美學結合：利用生活中唾手可得的火柴棒、牙籤、船筆，就可以玩字數、圖形的的益智遊戲，增加孩子動腦的機會。</p> <p>二、培養數學邏輯推理：透過簡單易學的數學或圖形排列，培養孩子數學方面的邏輯推理，以提升理解力與想像力的美感判斷。</p> <p>三、3D 列印創意多邊形：引導學生創意設計多邊形造型，並利用 3D 列印製成品，以發揮孩子的美感元素。</p>
藝術概念與 美感元素	<p>■ 視覺藝術：包含點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等</p> <p>□ 音樂：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等音樂元素</p> <p>□ 表演藝術：聲音、身體、情感、時間、空間、勁力、即興、動作、主題等戲劇</p>

		<p>或舞蹈元素</p> <p>■美感形式原理：反覆、對比、均衡、統一等</p> <p>■美感判斷：愉悅感、理解力、想像力與共通感等</p> <p>□美感經驗：引發審美知覺的表達媒介、審美知覺、意義、情感、意象等</p> <p>■活動實踐：藉由繪畫性、數位性、立體性、鑑賞等創作活動</p>		
		<p>說明：學生火柴棒組合的四邊形圖樣，思考四邊形的排列組合，並激發學生自行設計四邊形的題目，增進同儕互動學習的愉悅感。</p>		
學習重點	學習表現	<p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	核心素養	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
	學習內容	<p>S-4-6 以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等，能在平移或旋轉對稱圖形上指認全等的部分。能用平移、旋轉作全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。</p> <p>S-4-8 以邊與角的特徵(含平行)認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、梯形、菱形。</p>		
教學目標		學生能整合數學邏輯推理與多邊形概念，融入美感元素發揮想像力創作圖像，呈現實作的美感作品。		
教學方法		課堂講解、App 操作、合作學習討論與活動、創造力思考教學、成果展示。		
單元規劃				
節次	單元名稱	教學重點		
1	算式火柴棒	透過火柴棒組合數字的算式，運用數位科技－平板電腦數字類的「火柴拼圖 App」，試圖移動一根火柴棒，讓火柴棒排列為數字的算式合乎邏輯性。		
2	火柴我最棒	運用平板電腦圖形類的「火柴拼圖 App」，以小組合作的方式，試圖移除火柴棒的數量完成解題，以增進多邊形特性的思考，並引導學生邏輯推理的思考。		
3	3D 我最「形」	介紹 123D_Design 軟體，指導學生發揮創意設計多邊形的平面吊飾，並以 3D 列印機印出成品並展覽。		

教學流程						
節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量 方式
一	1. 準備活動：教師準備平板電腦，並運用單槍連接無線投影棒，將平板電腦的畫面投影至電子白板，並預先安裝「火柴拼圖 App」。		平板電腦、單槍、無線投影棒、電子白板			
	2. 引起動機～算式火柴棒： (1) 學生將平板電腦開機後，開啟「火柴拼圖 App」，並點選「數字類」的選項。	5 分	平板電腦	理解力	課堂講解	形成性評量 (指令操作)
	(2) 教師自第 1 關火柴棒組合數字的算式的題目開始，以電子白板布題，讓學生思考移動一根火柴棒解題，讓火柴棒排列為數字的算式合乎邏輯性，並能上台操作及發表解題的方式。	10 分	平板電腦、單槍、無線投影棒、電子白板		腦力激盪	形成性評量 (口頭發表)
	(3) 教師依學生程度，布題 2~3 關，前統整學生解題的方式。	5 分				
二	1. 發展活動(一)～火柴我最棒： (1) 教師引導學生開啟平板電腦的「火柴拼圖 App」，並點選「圖形類」的選項。	15 分	平板電腦、單槍、無線投影棒、電子白板	理解力	課堂講解	形成性評量 (指令操作)
	(2) 學生以學習共同體的座位的形式、小組討論、合作解題的方式，試圖移除火柴棒的數量以完成解題，達成前 3 關需求的多邊形數量，以增進學生選	5 分		表達力	腦力激盪	形成性評量 (口頭發表)
						

	輯推理的思考。 (3)各組派代表至台上操作及發表解題的方式。					形成性評量 (口頭發表)	
三	2.發展活動(二)~3D我最「形」:						
	(1)教師以群組教學廣播系統指導學生開啟桌上型電腦的 123D_Design 3D 設計軟體，介紹操作介面設計與編輯的功能。	10分	桌上型電腦、群組教學廣播系統、		課堂講解	形成性評量 (指令操作)	
	(2)教師指導學生發揮創意，設計多邊形的平面吊飾。	20分	123D_Design 3D 設計軟體		腦力激盪		
	(3)學生分組討論並設計一個喜愛的多邊形平面吊飾，先儲存為.123dx 的工作檔，再匯出為.stl 的 3D 列印檔。	10分	3D 印表機	創造力	合作學習	形成性評量 (列印成品)	
	(4)教師檢查各組自造的.stl 的 3D 列印檔，各面若符合規格，則送出至 3D 印表機列印出成品。	20分	實物投影機、桌上型電腦、群組教學廣播系統	審美力			
	3.綜合活動:	10分		表達力	發表教學法	形成性評量 (口頭發表)	
(1)學生以實物投影機分別展示及說明自己多邊形平面吊飾的創作理念及美感元素。	5分	線上問卷		欣賞教學法			
(2)教師引導同儕給予回饋，表達出加了哪些元素、或是哪些地方符合美感的形式原理，如：反覆、對比、均衡、統一等。	5分				形成性評量 (線上問卷)		
(3)教師總評學生的作品，並請學生填寫線上問卷(心得回饋單)。							



附圖～火柴拼圖 App 操作圖示：



### 教學省思與建議

**聖哲主任：**海倫凱勒曾說：「把燈提高一點，可以照亮更多的人。」美感教育跨領域教學活動設計是一門較上位的教學理念，為提升學生更寬、更廣的學習視野，教師們各個發揮所長、通力合作，統整多位教師的專長，共同打造以多邊形為中心的統整課程，激發了學生的潛能，照亮了更多的學生學習的熱誠，成就了一門具有教學高度與美學態度的美感統整課程，同時也再再提升教師們的專業成長與素養。



本次教學中，首次嘗試將電腦課的程式設計及 3D 列印整合在美感實驗教育中，學生透過生活中常見的火柴棒所組合的數字算式，運用便利操作的平板電腦，移動火柴棒來排列合乎算式的邏輯，以及多邊形拼圖數量解題，引導學生線與面的理解力及口語的表達力，進而藉由 123D\_Design 軟體，指導學生發揮創意與巧思，設計多邊形的平面吊飾，並以 3D 列印機印出成品相互分享，看到學生多元且充滿想像的設計，無不對學生的創意及潛力豎起大拇指。

感謝團隊教師們願意挑起重擔，嘗試設計與創造這一項「不可能的任務」！猶然記得第二次開會討論跨領域的教學設計時，夥伴們大多以自身的專長闡述做法，透過不斷與專業對話與交流，逐漸「產生教學設計上的跳躍」，彷彿激發在場夥伴們佐藤學的「學習跳躍」，頓時之間對話產生了共鳴，教學產生了深度，課程產生了統整，無不讓團隊們雀躍不已，也許這就是杜威所言在實踐中學習的「做中學」吧！真是收穫滿盈！



**秀真老師：**透過本次教學方案研發，教學團隊教師於新課程中，點燃追求新知與專業成長的希望。教學不只是教室內的人師，也是透過理念分享，追尋合作、不斷創新、統整、再突破的經師，隨著跨領域主題課程的持續進行，教學者自我省思與專業對話後修正學習活動內容配合學生學習策略的熟練，跨領域課程的成果足可期待。

從一間教室、一班學生、一群志同道合的教育夥伴、一次課程實驗、一

場行動研究開始，讓跨領域課程統整能力扎根，讓孩子培養主動學習、進而終身學習的能力，一場教室革命正在進行。

**惠玲老師：**本次社會課程藉由各個不同國家捷運站公共藝術裝置的欣賞，讓孩子們除了認識捷運和地鐵對於都會區交通的重要性之外，同時能體會到兼具美感的設計對人們的影響與陶冶。



第1堂課影片及PPT的介紹，學生能熱烈的參與討論，除了能說出臺灣的各都會捷運符號也能說出其他具代表性的地鐵符號，並舉手發言說出各個捷運站的特色及覺得美的地方。老師介紹後讓孩子們分組上台介紹認為有特色的捷運站，可惜時間掌控欠佳加上學生表達不夠完整而無法確實表達每個捷運站的特色，所以老師必須花時間不斷的引導及補充。

第二節因課程規畫的時間只有160分鐘，扣除交通時間80分鐘後，只剩80分鐘可以做參觀，且從大安森林捷運站到聖家堂須徒步10分鐘，導致在大安森林公園站的公共藝術及聖家堂的彩繪玻璃介紹只能走馬看花。

第三節因為沒有充分的時間說明拍攝的重點，導致學生未能完全掌握拍攝與課程相關相片，學生分組介紹時若能有更多的時間作小組討論，學生上台介紹時會更精采。學生在習寫學習單時，因未做適當的引導與指令不夠明確，有些孩子將參觀的地點與上午的農場混淆，所以未能寫出學習單的重點。

**紀甄老師：**皮亞傑的認知發展論理中提到：人必須和環境產生互動，認知的學習才能產生。

在上數學四邊形這個單元時，深深的覺得：如果圖形只是圖形，只是課本上或考卷上的形狀，學生只是



畫出或死背各種定義，一點也不有趣。所以在設計此教案時，先請學生觀察周遭環境的物品，發現形狀在日常生活當中隨手可見，我們生活的小的如許多器物，大的如建築物，幾乎都是幾何圖形，學生也發現長方形所佔的比例最大，因為最堅固、穩重。然後引導學生能說出及寫下對這些形狀的感覺。

記得在上國語：建築物的長頸鹿的這一課中，裡面介紹的台北101大樓，學生就發現，原來一節一節像竹子往上長的101大樓，全部是由梯形所組成的，這個發現讓學生非常興奮因為建築物不定要是要長方形，101摩天大樓是由9個梯形組成的，每位學生也感覺趣味盎然。

在引導學生形狀的感覺時，可以將圖形轉換方向思考，例如；長方形豎起來就是高聳偉大的感覺，橫躺的長方形就有沉重平穩的感覺，而三角形平放給人有向上的感覺，但是倒向一邊的三角形則給人傾斜、不安定之感。同一種圖形只要轉向，就能有更多元的想法。所以可以在引導他們看事物的角度不同，竟會給人有不一樣的觀感。

**琺涵老師：**愛爾蘭詩人葉慈曾言：「教育不是注滿一桶水，而是燃起一把火焰。」教學活動教師必須由課程的主導者/灌輸者退居到引導者/輔助者，為孩子打造發光發熱的舞臺，從本次教學活動過程



程中，可發現學童樂意投入於具挑戰、新奇的數學實作課程，並且沉浸其中，細心繪製、排列四邊形，並深入思索更多的組合可能性以及配色運用，創作歷程進入「心流」(flow)狀態；偶遇瓶頸，可透過教師或同儕適時給予鷹架支持，克服困難、激盪出更加不同的創意火花。孩子可藉由造「形」設計逐漸培養自己的美學觀點與主見，亦能觀摩同儕多

元豐富的設計，彼此互動學習。其次，教師亦能透過不斷與學生的交流、對話、調整，產生課程落實觀，師生共同參與課程內容及教學活動、共創學習的高峰經驗。

至於教材準備、教具使用方面，由於孩子是在包裝紙上描摹全等四邊形，故需使用油性且較不透明之奇異筆，目前觀察以金屬奇異筆最佳(如較無把握的亦可以螢光筆或柔繪筆先試描，若畫錯以酒精可以除漬)；描奇異筆線建議以硬紙板取代直尺，可避免直尺刻度沾附墨水日後無法使用。教師包裝紙選色勿過深，有一組鮮紅色窗紗遠望較難辨識四邊形。教師教學方面，指導學生繪圖時，除強化精準、全等四邊形的概念，同時給予更長的創作時間及更多發揮空間，使學生從結構、比例中發展出個人風格及美學。

**辰樺老師：**此次的玻璃花窗設計課程，在實地參觀過教堂的鑲嵌畫之後，讓學生對於花窗與鑲嵌畫更是了解，對於在課堂上要小組自行討論發想到設計出屬於自己的花窗上更加上手，在團體要進行創作時難免會有一些意見分歧，在實際操作前先讓學生們分配好該做的事情，才能讓創作更加順利，先讓學生討論好主題，再報告能加深孩子對創作時的步驟，也能在創作過程中發想出更多的好點子。課程需要用到美工刀(筆刀)對於四年級學生來說第一次使用，很新鮮但在使用上會有點生疏，需要點時間與學生說明用具的使用方法與危險性。對於四年級學生與同儕間共同創作，共同努力齊心把作品完成的過程，孩子們都很享受其中，創作出的作品也是各有風格，貼在玻璃窗上陽光灑下透出來的視覺效果很棒，別有一番風味，學生們的作品被展示出來也增加了自信心，在無形中也提升了對美的感受。



### 教學研發成果

本次跨領域美感教育為第一次嘗試與數學領域融合，教學設計之初，即確立以學生為中心的教學作設計，透過不同領域教師共同備課、腦力激盪，教師需在事前選擇適合中年級學童操作的素材、繪圖時適時給予協助及修正，引導學生透過活動熟悉數學圖形，同時培養美感及趣味，打破部分學生對數學畏懼的心態、僵化的刻板印象，透過實作，學生能從中自動探究、挑戰嘗試、累積經驗，了解數學中的比例、結構、對稱之美，並分組合作以創意發想、快樂學習，提升孩子學習的成就感。

### 未來推廣計畫

在課程方面，期許未來能擴大數學容和美感的應用層面，讓學生不只是在學校，在家中、日常生活中，也能憑藉習的知識技能解決問題、替生活增添美學與樂趣，因此可設計一學期的主題系列課程或是配合寒暑假自主計畫。透過課程開展數學應用更多元的面向，能讓孩子主動發掘數學幾何圖形之美，並透過實作課程讓自製作品、美化環境，寓教於樂，從思考圖形排列到動手繪製、團體發表與回饋，學生建構自己的知識、美感，從中品味生活，對日後數學課程上的挑戰更加精采可期。

在教學方面，可推動教師專業發展社群，籌辦跨領域美感教學工作坊，號召有意願的教師共同備課、協同教學，製作線上學習教材分享；亦可舉辦公開授課或成果發表會，令校內同學、校外家長與社區成員參與孩子學習歷程，共體數學之美。

美感教育需要教師能事先發想，以學期的概念融入進行較具成效，期許更多的領域相互提供專業知能協同教學，有利於未來推廣。

課程實施紀錄 (教學照片 10 張加說明)



老師先講解



老師示範一次喔



換我來做做看



我設計的很不錯喔



老師講述捷運之美



我很認真的做學習單



哇！令人驚豔的捷運站



聖家堂的花窗好美呀



做學習單要認真喔



老師看看哪一個小朋友最棒

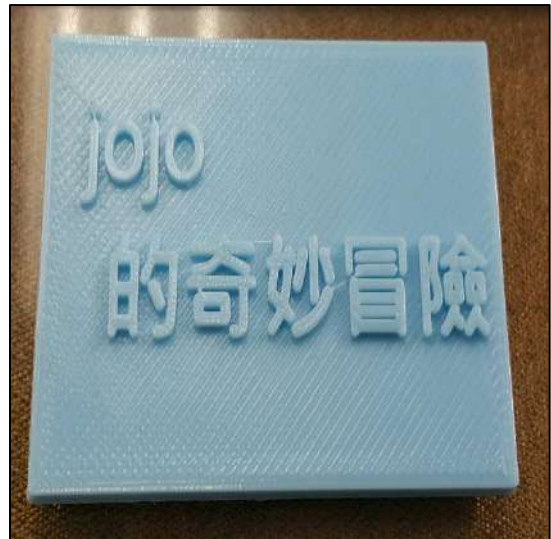
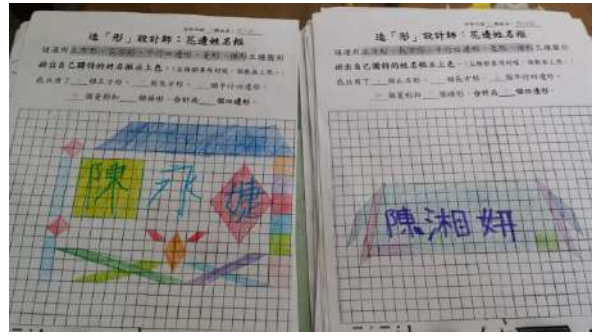


火柴棒組合數字的算式的題目



學生上台解題

## 二、學習單



走！走！走！

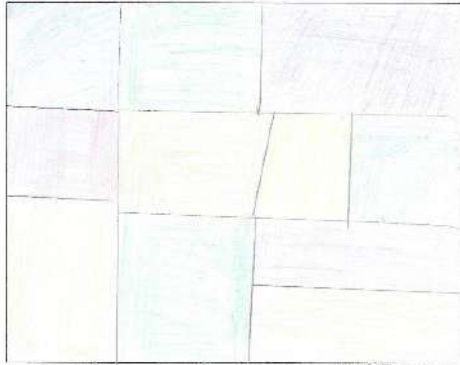
拜訪地點：大安森林公園 與 台北聖家堂

路線規劃：從 內湖 出發囉！前往 大安森林公園 站，我們在 大安 站  
轉乘綠線到 大安森林公園 站下車

如何到達呢？我們除了走路之外還搭乘捷運，搭乘的捷運線是  
綠色的 木柵內湖線 和紅色的 淡水信義線

為了快點到教堂看看彩繪玻璃，要從哪個出口出去呢？2號出口

畫一畫印象最深刻的



我想說：看彩繪玻璃就讓我想到數學課學到的各種圖形。

走！走！走！

拜訪地點：大安森林公園 與 聖家堂

路線規劃：從 內湖 出發囉！前往 大安森林公園 站，我們在 大安 站  
轉乘綠線到 大安森林公園 站下車

如何到達呢？我們除了走路之外還搭乘捷運，搭乘的捷運線是  
綠色的 木柵內湖線 和紅色的 淡水信義線

為了快點到教堂看看彩繪玻璃，要從哪個出口出去呢？2號出口

畫一畫印象最深刻的



我想說：這次的校外教學，讓我認識了許多彩繪玻璃也讓我看到了很美麗的捷運站，真令人讚嘆不已。

走！走！走！

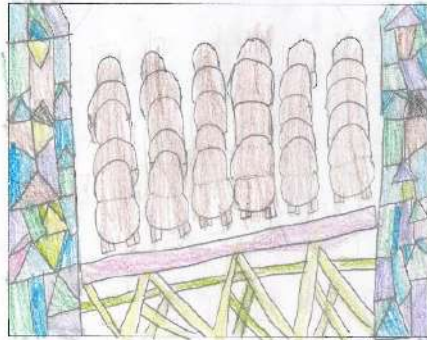
拜訪地點：聖家堂 與 大安森林公園

路線規劃：從 內湖 出發囉！前往 大安 站，我們在 大安 站  
轉乘綠線到 大安森林公園 站下車

如何到達呢？我們除了走路之外還搭乘捷運，搭乘的捷運線是  
綠色的 木柵內湖線 和紅色的 淡水信義線

為了快點到教堂看看彩繪玻璃，要從哪個出口出去呢？大安森林公園出口

畫一畫印象最深刻的



我想說：我們在聖家堂時知道了很多知識，也在聖家堂認識了很多彩繪玻璃，我覺得非常有趣，也希望能可以在課餘時間多去聖家堂走走，真是非常開心呢！

走！走！走！

拜訪地點：大安森林公園 與 天主教堂

路線規劃：從 內湖 出發囉！前往 內湖 站，我們在 大安 站  
轉乘綠線到 大安森林公園 站下車

如何到達呢？我們除了走路之外還搭乘捷運，搭乘的捷運線是  
綠色的 木柵內湖線 和紅色的 淡水信義線

為了快點到教堂看看彩繪玻璃，要從哪個出口出去呢？2號出口

畫一畫印象最深刻的



我想說：我認得這次的行程很有趣呢！希望下次可以再來參觀這高大莊嚴光輝奪目的教堂。







解說美的原則-均衡、反覆、對稱



開始做作品囉

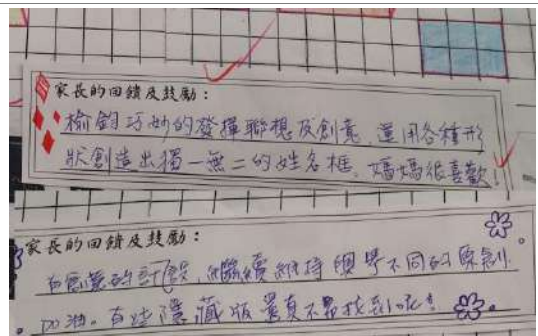
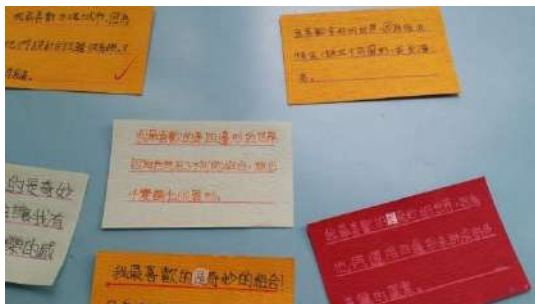


聚精會神的創作



有老師的指導做得更好喔

#### 四、學生及家長心得回饋



(一)學生回饋

	<p>設計人 <u>姜晴</u> 我想說：由很多各種不同的顏色組合在一起，真的非常 但美麗。</p>
<p>我想說：看彩繪玻璃就讓我想到數學課學 到的各種圖形。</p>	<p>我想說：這次的校外教學，讓我認識了許多彩繪 玻璃，也讓我看到了很美麗的建築，真是令人讚嘆不已。</p>
<p>我想說：這些製作彩繪玻璃的人真是厲害，居然能 把一塊一塊的玻璃組成一塊彩繪玻璃。</p>	<p>我想說：教室裡的彩繪玻璃每一個都很好看，每個人 都看得目不轉睛，因為它既有趣又有意義。</p>
<p>設計人 <u>謝佳研</u> 我想說：我畫一幅花窗，雖然畫了很久才畫完，但是 是很開心，因為我都很用心的設計。</p>	<p>設計人 <u>曾翠黎</u> 我想說：畫花窗才讓我我知道那些設計花窗的人 要完成一個花窗要花很多的時間。</p>
<p>設計人 <u>陳律幸羽</u> 我想說：畫這個花窗讓我我知道那些設計花窗的人 是多麼辛苦才設計出現在我們看到的花窗。</p>	<p>設計人 <u>王亭云</u> 我想說：畫這個花窗讓我們發揮創意，非常有意義 很有趣。</p>
<p>設計人 <u>姜昇婷</u> 我想說：我學得上完這堂課，讓我了解各國捷運 的特色和路線，也讓我認識許多知識。</p>	<p>設計人 <u>劉詠晴</u> 我想說：這次的課程，我覺得很有趣，希望 還可以這麼有趣的課程。</p>

(二)家長回饋

家長的回饋及鼓勵：  
 榆鈞巧妙的發揮聯想及創意，運用各種形狀創造出獨一無二的姓名框，媽媽很喜歡！

家長的回饋及鼓勵：  
 有創意的訂做，繼續期待更多不同的原創  
 作品。有些還藏版量更不費我剋呢！

爸媽給我的鼓勵

老師，你圓形長方形的想像，就像平日的你一樣可愛，鬼靈精怪。媽媽選長方形，可以陪你在高高的房子裡，一起讀厚厚的書，累了就在長方形的床上，睡個香香的覺。

爸媽給我的鼓勵

透過觀察生活環境及周遭事物，並以童詩創作呈現出來，實為可喜；期能持續保有赤子之心及豐沛之想像力，創造出更多的童趣佳作。

爸媽給我的鼓勵

世界上的各種物體是由各式各樣的形狀所構成的，發揮你的想像力，你會發現世界真有趣！

爸媽給我的鼓勵

生活中各式各樣的形狀，擁有著各自的獨特性與功能性，豐富了我們的生活，也让生活更有趣。

家人說：謝謝老師貴心為孩子籌劃這樣令人難忘感性及知性的戶外教學。

家人說：親眼目睹堂內十幅聖母故事的粉繪玻璃玻璃，讓孩子們個個驚豔不已！細緻的百年藝術不僅傳遞虔诚的信仰更以精湛的工藝震撼著孩子的視野。

家人說：玻璃彩繪除了日光照射時的燦爛奪目的美麗效果外，更是一種藝術，常見於教堂使用，現在一些建築中也獲得應用。

家人說：這次到聖堂參觀法國藝術家的作品，真是一次令人讚嘆的藝術之旅。

家人說：非常有意義的校外活動安排，希望今後學技能有更多類似以可活動。

家人說：孩子戶外教學多了一堂課堂，孩子於學問心看到美麗耐彩繪玻璃讓孩子們學一學藝術的繪寫，真得非學不可！

家人說：此次活動不僅讓小朋友瞭解地理環境，也讓小朋友更加認識藝術，感謝老師們所辦的活動。

爸爸媽媽說：由各種顏色拼貼出的彩繪玻璃的確是非常特別美觀，具有創意。

爸爸媽媽說：孩子第一次看到彩繪玻璃看完後同學設計了這幅花窗我覺得編排的可棒哦~

爸爸媽媽說：由各種顏色拼貼出的彩繪玻璃的確是非常特別美觀，具有創意。

爸爸媽媽說：孩子第一次看到彩繪玻璃看完後同學設計了這幅花窗我覺得編排的可棒哦~

爸爸媽媽說：花窗除了顏色漂亮外，也可以培養孩子的耐心跟美術，讓孩子更的開心去學習

我的星星：

爸爸媽媽說：好漂亮的花窗，這一定是廷凱心中美麗的角落，滿足繽紛的夢想和多彩的希望... 最親愛的心肝寶貝願你心中的夢想成真。

### 參考資料

陳木金(民 88)，美感教育的理念與詮釋之研究。刊載於 88.04.17 國立臺灣藝術學院教育學程中心主辦「全人教育與美感教育詮釋與對話研討會」學術研討會論文集(p.36-51)。

馮至、范大燦(民 78 譯)：席勒審美教育書簡。台北：淑馨出版社。

2016 各級學校教育人員生活美感電子書發展計畫 <http://www.aesthetics.moe.edu.tw/lessons/>