

## ■ 跨領域美感課程教學方案格式 ■

東區／ 澎南國民中學

學校名稱	澎湖縣立澎南國民中學					
團隊成員	林清茶校長、鄭維傑主任、王姿翔教師					
跨領域學科	數學科	藝術學科	藝術與人文			
教學對象 先備能力	直角坐標、二元一次方程式圖形、畢氏定理 平方根、幾何圖形、圓與多邊形					
跨領域 美感課程實 施模式	<p>我與沙的對畫-沙景藝術創作</p> <p>藉由視覺藝術課程請學生將澎湖觀光景點中的人文或自然景觀，再經由姿翔教師利用課程檢視其圖形之可行性，勾勒可否僅用直尺、圓規等數學用具畫出該圖形後，利用社團課(數學研習社)與學生討論如何利用比例尺、直尺、圓規等幾何圖形，明確畫出該選定澎湖觀光特色圖形。</p>					
跨領域 美感課程應 用策略	<p><b>【應用策略】(請勾選)</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;"> <p>使用時機</p> <p><input type="checkbox"/> 課前預習</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 引起動機</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 發展活動</p> <p><input type="checkbox"/> 綜合活動</p> <p><input type="checkbox"/> 課後複習</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p> </td> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;"> <p>教學策略</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學</p> <p><input type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題討論式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 協同教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p> </td> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;"> <p>評量模式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 學習單</p> <p><input type="checkbox"/> 試題測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遊戲評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題報告製作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 展演實作</p> <p><input type="checkbox"/> 影音紀錄</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p> </td> </tr> </table>			<p>使用時機</p> <p><input type="checkbox"/> 課前預習</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 引起動機</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 發展活動</p> <p><input type="checkbox"/> 綜合活動</p> <p><input type="checkbox"/> 課後複習</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p>教學策略</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學</p> <p><input type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題討論式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 協同教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p>評量模式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 學習單</p> <p><input type="checkbox"/> 試題測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遊戲評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題報告製作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 展演實作</p> <p><input type="checkbox"/> 影音紀錄</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>
<p>使用時機</p> <p><input type="checkbox"/> 課前預習</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 引起動機</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 發展活動</p> <p><input type="checkbox"/> 綜合活動</p> <p><input type="checkbox"/> 課後複習</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p>教學策略</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學</p> <p><input type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題討論式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 協同教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p>評量模式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 學習單</p> <p><input type="checkbox"/> 試題測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遊戲評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專題報告製作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 展演實作</p> <p><input type="checkbox"/> 影音紀錄</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>				
課程架構與 跨領域課程 設計概念	<p>課程架構圖</p> <p>主題研討→視覺藝術課繪圖→修飾圖形→定稿→數學研習社利用尺規作圖→增減圖形線條→與藝文教師修飾圖形→定稿</p>					

教學計畫

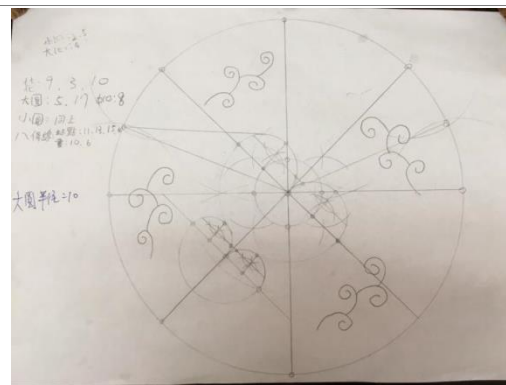
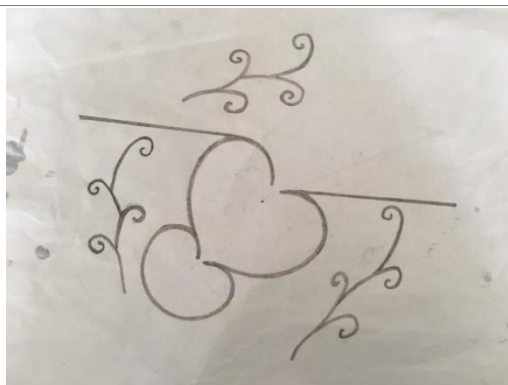
單元名稱	沙景藝術創作						
教學時數	20 小時	實施班級	801				
實施情形	每週三第七節聯課活動(15:15~16:00) (105.09.02~106.01.11)						
設計理念	以藝術概念、美感元素與藝術資源等，融整數學領域之教學，作為活化、輔助學科學習的媒介、資源與策略。						
藝術概念與美感元素	反覆、漸層、對稱、均衡（平衡）、調和、比例、節奏、對比、單純						
教學方法	協同教學、分組討論、實作						
教學資源	直尺、圓規、三角板、剪刀、紅繩						
教學目標							
單元目標	1. 讓學生熟練基本尺規作圖。 2. 讓學生了解澎湖觀光的自然或人文景觀特色。 3. 讓學生學會勾股定理（商高定理）的實際應用。 4. 讓學生學會美的事物的呈現原則。						
具體目標				能力指標／核心素養			
1-1 學生能說出澎湖觀光特有的自然人文景觀。				8-s-01 能認識生活中的平面圖形（三角形、四邊形、多邊形及圓形）。			
1-2 學生能了解自己家鄉特有的自然人文景觀。				8-s-03 能認識圓形的定義及相關名詞（圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、圓心角、扇形）。			
2-1 學生能描繪出家鄉特有的自然人文景觀。				8-s-04 能認識尺規作圖。			
2-2 學生能利用比例概念完成尺規作圖。				8-s-31 能描述複合平面圖形構成要素間的可能關係。			
3-1 學生能分組合作完成沙景藝術畫。				1-3-2 構思表現的主題與內容，選擇適當的媒材。			
課程架構							
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	評量模式	備註
1~2	圖形解釋	106.04.26	圖片	反覆、漸層、對稱、均衡（平衡）、調和、比例、節奏、	協同教學	學習單	

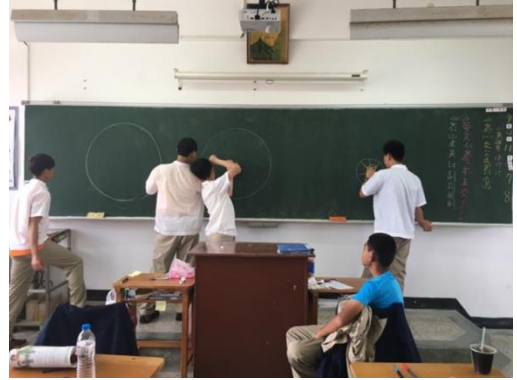
3~5	尺規作圖	106.05.03	圖片	反覆、漸層、對稱、均衡(平衡)、比例	協同教學	實作	
6~10	圖形解密	106.05.10	圖片	反覆、漸層、對稱、均衡(平衡)、比例	協同教學	實作	
11~15	圖形繪圖	106.05.17	圖片	反覆、漸層、對稱、均衡(平衡)、比例	協同教學	實作	
16~18	實地操作	106.05.23	圖片	反覆、漸層、對稱、均衡(平衡)、調和、比例、節奏、對比、單純	協同教學	展演實作	
19~20	反思	106.05.24	圖片	反覆、對稱、均衡(平衡)、調和、比例、對比	協同教學	討論發表	

### 教學省思與建議

1. 學生從上學期寫實的社區風情圖形，到這學期澎湖觀光特色圖形的轉化逐漸成熟，已知如何教數學所學定理運用其中。
2. 結合數學利用比例放大的操作方式，紙上作業與實地操作練習次數夠多後，現場操作更加熟練。
3. 藉由跨域課程的教學，讓學生重新認識數學並親近尺規作圖。

### 教學研發成果





未來推廣計畫

1. 可以結合資訊課製作明信片，設計成為學校特色的文創商品。

課程實施紀錄（教學照片 10 張加說明）

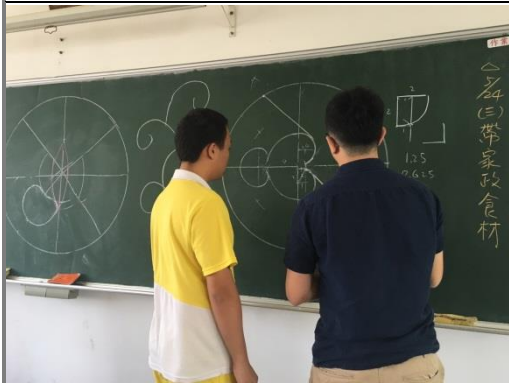
照片 1：課室內利用尺規講解沙畫創作

照片 2：課室內利用尺規講解沙畫創作



照片 3：課室內利用尺規講解沙畫創作

照片 4：課室外利用尺規講解沙畫創作



照片 5：沙景藝術創作現況(106.05.23)

照片 6：沙景藝術創作現況(106.05.23)



照片 7：沙景藝術創作現況(106.05.23)



照片 8：沙景藝術創作後留影(106.05.23)



照片 9：沙景藝術創作後留影(106.05.23)



照片 10：沙景藝術創作後留影(106.05.23)

