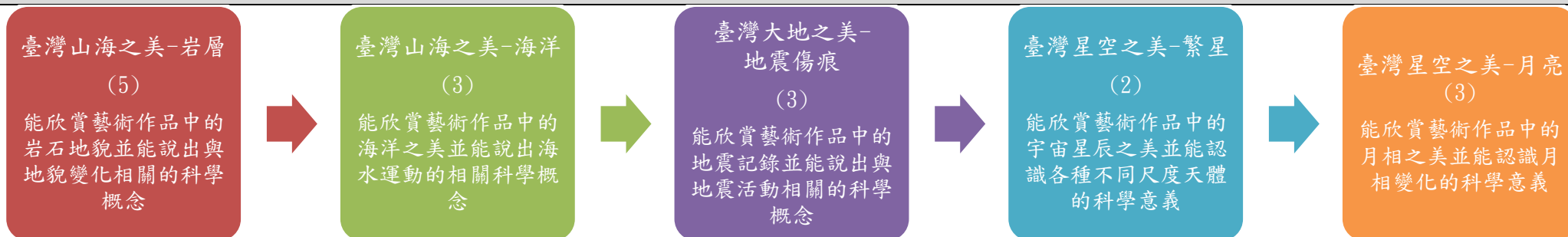


## 臺南市天主教聖功女中 113 學年度第一學期九年級彈性學習臺灣之美-在藝術中探究科學課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	臺灣之美 -在藝術中探究科學	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共 18 節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	視角與關係：以科學的視角探索視覺藝術作品中的臺灣之美。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<b>藝-J-A1</b> 參與藝術活動，增進美感知能。 <b>自-J-A1</b> 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 <b>藝-J-B3</b> 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。 <b>自-J-B3</b> 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 <b>自-J-C2</b> 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。				
課程目標	學生能透過藝術作品的賞析、課堂探索活動以及與他人互動合作，認識視覺藝術作品中呈現的自然原理與臺灣自然之美。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 學生能賞析視覺藝術作品並分享心得-個人作品發表或小組發表。 2. 學生能說出藝術作品中的自然科學原理或概念-個人學習單寫作。 3. 學生能展現探究科學的精神與方法-個人學習單寫作與口頭分享。				

課程架構脈絡圖



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第1~5週	5	主題1： 臺灣山海之美 -岩層	<p><b>視 2-IV-1</b>：能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。</p> <p><b>視 3-IV-1</b>：能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。</p> <p><b>ai-IV-3</b>：透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	<p>1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>2. 變動的地球（I）。</p>	<p>1. 能欣賞視覺藝術作品中的臺灣山川之美。</p> <p>2. 能說出藝術作品中的科學概念 - 岩石地貌變化。</p>	<p>1. 視覺藝術作品賞析（林朝尉/鼻頭角/油畫；郭櫻/龍洞岬灣/水墨）。</p> <p>2. 賞析與分享。</p> <p>3. 閱讀與記錄。</p> <p>一、教師之關鍵提問或引導： 1. 仔細看看畫中的岩層，它有何特色？ 2. 你喜歡哪幅畫作中的岩石？為什麼？ 3. 岩石怎麼會有不同的樣貌？</p> <p>二、學生之學習策略： 運用ORID與四學完成學習任務：欣賞與觀察畫作中的訊息，完成學習單並分享。</p>	<p>1. 學習單寫作狀況。</p> <p>2. 口頭發表成果。</p> <p>3. 與老師互動表現。</p>	自編教材 學習單
第6週	1	期考週						
第7~9週	3	主題2： 臺灣山海之美 -海洋	<p><b>表 2-IV-3</b>：能運用適當的語彙，明確表達、解析及評價自己與他人的作品。</p> <p><b>tr-IV-1</b>：能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自</p>	<p>1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>2. 海水的運動（Ic）。</p>	<p>1. 能欣賞視覺藝術作品中的臺灣海洋之美。</p> <p>2. 能說出藝術作品中的科學概念 - 潮汐。</p> <p>3. 能有系統地將觀測數據</p>	<p>1. 視覺藝術作品賞析（楊三郎/龍洞/油畫；蔡中欽/龍洞岬/油畫）。</p> <p>2. 賞析與分享。</p> <p>3. 整理與分析。</p> <p>4. 小組討論。</p> <p>一、教師之關鍵提問或引導： 1. 你喜歡哪幅畫作中的海水？為什麼？</p>	<p>1. 學習單寫作狀況。</p> <p>2. 口頭發表成果。</p> <p>3. 與老師互動表現。</p>	自編教材 學習單

			然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。		做成座標圖，並能解讀其科學意涵。	2. 仔細看看畫中的海水運動，你也曾見過哪種海水運動？ 3. 從海面高度的實際觀測數據中，你發現什麼規律？  二、學生之學習策略： 能將實測數據繪成座標圖，並能探究其規律。		
第 10~12 週	3	主題 3： 臺灣大地之美—地震傷痕	表 2-IV-3：能運用適當的語彙，明確表達、解析及評價自己與他人的作品。 ai-IV-3：透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2：應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。	1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。 2. 地表與地殼的變動 (Ia)。	1. 能欣賞視覺藝術作品中的臺灣大地變化。 2. 能了解 921 地震的發生原因及相關資訊。 3. 認識台灣地區及住家附近的斷層帶。 4. 學習正確的防震觀念。	1. 視覺藝術作品賞析 (賴鵬智/921 記錄/攝影作品；HOM/大城小事/漫畫)。 2. 閱讀與記錄。 3. 討論。 4. 分享與發表。  一、教師之關鍵提問或引導： 1. 你印象深刻的地震體驗是什麼？ 2. 地震發生時該怎麼辦？ 3. 為什麼會有地震？  二、學生之學習策略： 運用 5W1H 法，認識地震相關概念。	1. 學習單寫作狀況。 2. 口頭發表成果。 3. 與老師互動表現。	自編教材學習單
第 13 週	1	期考週						

第 14~15 週	2	主題 4： 臺灣星空之美 -繁星	<p><b>表 2-IV-1</b>：能覺察並感受創作與美感經驗的關聯。</p> <p><b>tc-IV-1</b>：能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。</li> <li>2. 地球與太空 (Fb)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能欣賞視覺藝術作品中的臺灣星空之美。</li> <li>2. 能說出藝術作品中的科學概念—不同尺度的星體。</li> <li>3. 能與同學有效地進行分享和討論。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視覺藝術作品賞析 (林大洋/滿天星尖石/油畫；梵谷/星空/油畫；米羅/蔚藍的金色/壓克力)。</li> <li>2. 閱讀與記錄</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 分享與發表</li> </ol> <p>一、教師之關鍵提問或引導：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀星體驗的分享？</li> <li>2. 你喜歡的星空畫作是什麼？</li> <li>3. 你認識哪些星辰？</li> </ol> <p>二、學生之學習策略： 運用圖像輔助學習，認識不同的星體。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單寫作狀況。</li> <li>2. 口頭發表成果。</li> <li>3. 小組互動情況。</li> <li>4. 與老師互動表現。</li> </ol>	自編教材 學習單
第 16~18 週	3	主題 5： 臺灣星空之美 -月亮	<p><b>視 1-IV-1</b>：能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</p> <p><b>po-IV-2</b>：能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題 (或假說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視A-IV-3：在地及各族群藝術、全球藝術。</li> <li>2. 地球與太空 (Fb)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能欣賞視覺藝術作品中的臺灣月相之美。</li> <li>2. 能說出藝術作品中的科學概念—月相變化。</li> <li>3. 能與同學合作進行科學概念探索。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視覺藝術作品賞析 (郭雪湖/古都秋月/膠彩；幾米/同一個月亮/繪本)。</li> <li>2. 閱讀與記錄。</li> <li>3. 整理與分析。</li> <li>4. 分享與發表。</li> </ol> <p>一、教師之關鍵提問或引導：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 你喜歡哪個畫作中的月亮？</li> <li>2. 陰晴圓缺不同的月亮，你會聯想到什麼？</li> <li>3. 為什麼月相變化如此地規律？</li> </ol> <p>二、學生之學習策略：</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單寫作狀況。</li> <li>2. 口頭發表成果。</li> <li>3. 與老師互動表現。</li> </ol>	自編教材 學習單

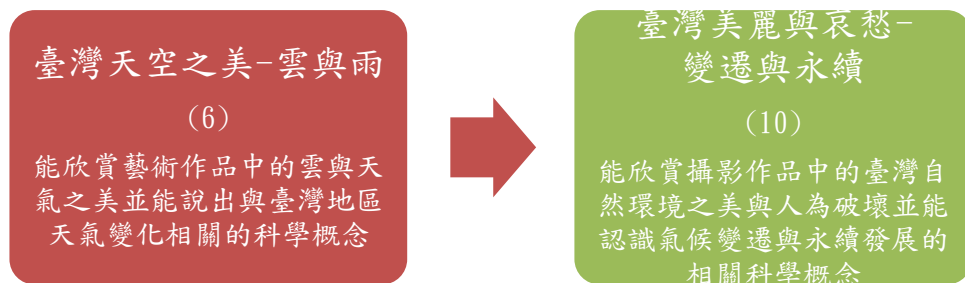
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			宜探究之問題。			運用中央氣象局月相表，探索月相變化的規律。		
第 19 週		期末考						

臺南市天主教聖功女中 113 學年度第二學期九年級彈性學習臺灣之美-在藝術中探究科學課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	臺灣之美 -在藝術中探究科學	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共 17 節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	視角與關係：以科學的視角探索視覺藝術作品中的臺灣之美與永續未來。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>藝-J-A1 參與藝術活動，增進美感知能。</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>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。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>				
課程目標	學生能透過藝術作品的賞析、課堂探究活動以及與他人互動合作，探索畫作中呈現的自然原理與永續未來。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能賞析視覺藝術作品並分享心得-個人作品發表或小組發表。</li> <li>2. 學生能說出藝術作品中的自然科學原理或概念-個人學習單寫作。</li> <li>3. 學生能展現探究科學的精神與方法-個人學習單寫作與口頭分享。</li> </ol>				

課程架構脈絡圖



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第 1~6 週	6	主題 1： 臺灣天空之美 -雲與雨	<p><b>視 2-IV-1</b>：能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。</p> <p><b>視 3-IV-1</b>：能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。</p> <p><b>ai-IV-3</b>：透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p><b>自 ai-IV-2</b>：透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p><b>科設 c-IV-3</b>：能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>2. 天氣與氣候變化 (Ib)。</p>	<p>1. 能欣賞視覺藝術作品中的雲、雨與天氣。</p> <p>2. 能說出藝術作品中的科學概念 - 天氣變化。</p>	<p>1. 視覺藝術作品賞析 (顏水龍/阿里山雲海/油畫；林克恭/台北老機場/油畫)。</p> <p>2. 閱讀與記錄。</p> <p>3. 分享與發表。</p> <p>一、教師之關鍵提問或引導：</p> <p>1. 分享你覺得最美的雲？</p> <p>2. 欣賞畫作中的天氣與分享其帶給你的心情變化？</p> <p>二、學生之學習策略：</p> <p>運用閱讀理解力，查看中央氣象局的即時天氣資訊，認識臺灣的天氣變化。</p>	<p>1. 學習單寫作狀況。</p> <p>2. 口頭發表成果。</p> <p>3. 與老師互動表現。</p>	自編教材 學習單
第 7 週	1	期考週						

<p>第 8~17 週</p>	<p>10</p>	<p>主題 2： 臺灣美麗與哀愁-變遷與永續</p>	<p><b>視 2-IV-1</b>：能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 <b>視 3-IV-1</b>：能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。 <b>ai-IV-3</b>：透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 <b>po-IV-1</b>：從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 <b>ah-IV-2</b>：應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視A-IV-1：藝術常識、藝術鑑賞方法。</li> <li>2. 環境汙染與防治 (Me)。</li> <li>3. 氣候變遷之影響與調適 (Nb)。</li> <li>4. 科學在生活中的應用 (Mc)。</li> <li>5. 永續發展與資源的利用 (Na)。</li> <li>6. 能源的開發與利用 (Nc)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能欣賞視覺藝術作品中的環境變化。</li> <li>2. 能說出藝術作品中的科學概念—環境變遷與永續發展。</li> <li>3. 能與同學合作進行議題的探索與討論。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視覺藝術作品賞析（齊柏林/七星海岸/高空攝影；齊柏林/高雄阿公店溪/高空攝影）。</li> <li>2. 閱讀與記錄。</li> <li>3. 整理與分析。</li> <li>4. 分享與發表。</li> </ol> <p>一、教師之關鍵提問或引導：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 你最喜歡臺灣哪裡的自然景色？</li> <li>2. 50年後，你醒來會聞到、看到與感受到什麼？那時的臺灣與地球會是什麼模樣？</li> </ol> <p>二、學生之學習策略： 運用 ORID 法，想像未來的地球環境。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單寫作狀況。</li> <li>2. 口頭發表成果。</li> <li>3. 小組互動情況。</li> <li>4. 與老師互動表現。</li> </ol>	<p>自編教材 學習單</p>
-----------------	-----------	--------------------------------	--	--	--	---	--	---------------------



C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			ai-IV-2：透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第 17 週	2	期末考						