

學習主題名稱 (中系統)	洞燭機先 (環境教育 /SDGs/PBL 課程)	實施年級 (班級組別)	四年級上學期	教學節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程 四類規範	■ <b>統整性探究課程</b> (■主題□專題□議題)				
設計理念	系統與尺度：以預測「水患」、「空污」為題，客製化建立一套衡量尺規，並發展出相應的感測系統。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與應用的基本素養， <del>並理解各類媒體內容的意義與影響。</del> E-C1 具備個人生活 <del>道德的</del> 知識與是非判斷的能力， <del>理解並遵守社會道德規範。</del> 培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	認識水患與空污所造成的環境議題，建立一套衡量尺規並設計出感測警報系統，安裝在校園的適當地點。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現 在學習表現	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> <del>英語文融入參考指引</del> <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> <del>科技融入參考指引</del>		<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 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 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	<b>【任務一：水災校園疏散圖】</b> 1. 在學習單上選出適當的答案，答對率達 80%以上 2. 繪製校園水災疏散圖，並標示出各年級的疏散動線及疏散位置 <b>【任務二：空污旗幟對照表】</b> 1. 在學習單上選出適當的答案，答對率達 80%以上 2. 完成空氣品質旗幟對照表，並標示出各個狀態的旗幟顏色、數值及預防方式 <b>【任務三：AI 感測警報器】</b> 1. 完成樂高感測警報器 2. 將感測警報器安置在校園中				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

天黑黑、落大雨-  
水災校園疏散圖  
(6)  
在學習單上選出適當的答案，答  
對率達80%以上  
繪製校園水災疏散圖，並標示出  
各年級的疏散動線及疏散位置



天灰灰、臨空污-  
空污旗幟對照表  
(6)  
在學習單上選出適當的答案，答  
對率達80%以上  
完成空氣品質旗幟對照表，並標  
示出各個狀態的旗幟顏色、數值  
及預防方式



化為優度-  
AI感測警報器  
(9)  
完成樂高感測警報器  
將感測警報器安置在校園中

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	自編自選教材 或學習單
1-6 週	6	天灰灰、淹大水-水災校園疏散圖	<p>國6-III-3 <del>掌握寫作步驟</del> <del>寫出表達清楚</del> <del>一段落分明</del>、符合主題的作品。</p> <p>綜2b-III-1 參與各項活動，<del>適切表現自己在團體中的角色</del>、協同合作達成共同目標。</p>	認識水患議題與防災應變措施	透過教材與影片指導學生認識水災的議題，習得防災應變的生活知識；藉由繪製校園水災疏散圖，深植於學生的防災意識中。	<p>1. 淹水知多少：透過教材與影片認識水患議題，了解水災的來源、水災對生活的影響以及水災來臨時的應變處理方式</p> <p>2. 校園逃走中：依據學校可能發生水災的情況，分組繪製校園水災疏散圖</p>	<p>1. 在學習單上選出適當的答案，答對率達80%以上。</p> <p>2. 繪製校園水災疏散圖，並標示出各年級的疏散動線及疏散位置</p>	<p>自編教材 PPT 網路文章 網路影片 自製學習單</p>

7-12 週	6	天灰灰、臨空污-空污旗幟對照表	<p>國6-III-3 <del>掌握寫作步驟</del>寫出表達清楚<del>段落分明</del>、符合主題的作品。</p> <p>環E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解<del>並能避免災害的發生</del>。</p>	認識空污議題與防災應變措施	透過教材與影片指導學生認識空污的議題，習得防災應變的生活知識；藉由繪製空屋旗幟對照表，深化對預防方式的認知。	<p>1. 陰天其實是晴天：透過教材與影片認識空污議題，了解空污的來源、空污對生活的影響以及空污來臨時的應變處理方式</p> <p>2. 舉旗布定：認識空污旗幟，了解不同顏色所代表的指標及意義，並對應到不同旗幟需預防的方式。再透過繪製空污旗幟對照表深化對預防方式的認知。</p>	<p>1. 在學習單上選出適當的答案，答對率達80%以上。</p> <p>2. 完成空氣品質旗幟對照表，並標示出各個狀態的旗幟顏色、數值及預防方式。</p>	自編教材 PPT 網路文章 網路影片 自製學習單
13-21 週	9	AI 實踐行動家-AI 感測警報器	<p>科參資 E5 使用資訊科技與他人合作產出<del>想法與</del>作品。</p> <p>綜2b-III-1 參與各項活動，<del>適切表現自己在團體中的角色</del>協同合作達成共同目標。</p> <p>環E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解<del>並能避免災害的發生</del>。</p>	AI 感測警報器的設計與安裝	透過資訊科技的應用，結合生活經驗，設計出空污 AI 感應警報器安裝在校園中。	<p>1. LEGO let it go：根據空污旗幟對照表的空氣品質指數，運用樂高積木製作出相應的感測警報器。</p> <p>2. I am in the positon：結合生活經驗，在校園中的適當位置安裝感測警報器。</p>	<p>1. 完成樂高感測警報器</p> <p>2. 將感測警報器安置在校園中</p>	自編教材 PPT 網路影片

			並能避免災害 的發生。				
--	--	--	----------------	--	--	--	--

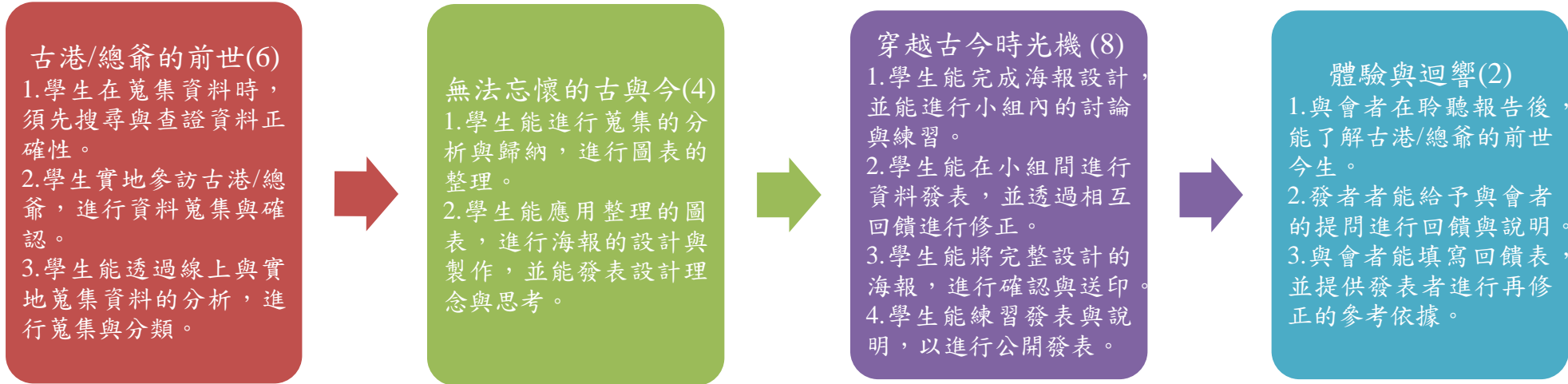
◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	古港/總爺的 前世今生	實施年級 (班級組別)	四年級下學期	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	關係與改變：了解、紀錄與蒐集麻豆古港與總爺文化園區的歷史變遷，並歸納與統整對照，以了解轉型過程的變革。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。				
課程目標	探索與理解、關心麻豆古港/總爺的變遷與文化改變，並能認識與體驗在文化改變過程中的差異，從而實踐關懷社區與在地文化，並能應用其所學進行資源的蒐集與分享。				
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 type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input 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 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	<b>【任務名稱：古港/總爺的變遷大事記海報成果展】</b> 任務引導或說明： 1. 內容+形式 (1)資料呈現：古港/總爺資料蒐集，並製作成圖表。 (2)分組製作一篇關於古港/總爺的圖表報告，其中要能完成表格+圖文形式，且至少2項以上過去與現在差異的歸納類表。(將所蒐集的資料整理成一篇文章，內容包含：①資料整理摘要②找資料的方法與歷程③疑惑④收穫⑤遇到的困難、下次我還可以怎麼做？⑥參考資料來源。) (3)以成果海報的方式進行策展，小組成員需向與會人員進行口頭報告與提問回覆。				

2.分享+回饋

- (1)學生能具體表達蒐集資料的歷程與感受。
- (2)學生能完整說出製作的海報內容與脈絡，包含取材主題訂定、蒐集，以及對古港/總爺文化今昔差異的感想與省思。
- (3)參展後能相互分享、回饋，作為未來修正的參考與建議。

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



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 請依據其「學習表現」 之動詞具體規畫設計相 關學習活動之內容與教 學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第1~6週	6	古港/總爺的前世	綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計	古港/總爺的資料蒐集與分析，並能進行查證與實地訪查。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能了解古港/總爺的歷史變遷。</li> <li>2. 學生能進行古港/總爺的數位資料蒐集與辨別資料真偽。</li> <li>3. 學生能進行古港/總爺實地探查，並進行資料的蒐集與確認。</li> <li>4. 學生能將蒐集資料進</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>探索</b>:學生能探索與關心古港/總爺的變遷與改變，並能認識與體驗文化改變過程中的差異。</li> <li>2. <b>蒐集</b>:學生能進行古港/總爺的資料蒐集與辨正，並完</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能與組員進行古港/總爺的數位資料的蒐集。</li> <li>2. 學生能透過實地探查，進行資料的辨正與整理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料蒐集設計單。</li> </ol>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			構想。 資-E11 建立康健的數位使用習慣與態度。		行歸納與整理，並製成圖表。	成圖表的製作。		
第 7~10 週	6	無法忘懷的古與今	綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	能運用科技輔助，進行資料分析、歸納與整理，以及進行海報設計與理念說明。	1. 學生能將歸納的圖表進行設計，並製成海報。 2. 學生能針對海報設計的理念與過程進行思考與整理。	1. <b>設計：</b> 學生能將蒐集資料與科技資源作結合應用，進行海報設計。 2. <b>分享：</b> 學生能將海報做小組內的分享，並能說明自己的設計理念。	1. 學生能將整理歸納的圖表，轉化為海報設計。 2. 學生能將海報設計的理念進行思考與說明。	1. 海報設計參考資料。 2. Canva 操作說明。
第 11~18 週	8	穿越古今時光機	綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 資-E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。	能透過小組發表與回饋，進行海報的修正，並能持續練習發表準備。	1. 學生能透過組內的發表與練習，進行發表的初稿設計。 2. 學生能進行小組間的發表與回饋，進行海報的修正與送印。 3. 學生能針對最終版的海報練習發表與說明。	1. <b>分享與回饋：</b> 學生能在小組間進行海報分享與回饋，並完成設計與送印。 2. <b>發表與回饋：</b> 學生能透過發表與回饋，關懷古港/總爺的文化變遷與今昔改變。	1. 學生能進行海報的設計發表與回饋。 2. 學生能透過發表的過程，進行反思與修正。進行海報的調整與修正。	1. 回饋單示例
第 19~20 週	2	體驗與迴響	綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 資-E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關	學生能將蒐集的體驗者回饋資訊進行整理、歸納與分析，並作為未來課程操作的參考資	1. 學生能進行體驗者回饋資料蒐集與整理、分析。 2. 學生能完成分析資料的檢討與修正，做為未來課程操作的參考資料。	1. <b>蒐集與分析：</b> 學生能進行體驗者回饋單的蒐集與分析，並做出檢討與修正的擬定。 2. <b>體驗與回饋：</b> 學生能進行操作過程與體驗者回饋分析、比較，並完成	1. 學生能進行體驗回饋表單的整理與分析，並進行檢討與修正，納入虛擬實境體驗調整的參考面向。 2. 學生能將檢討內容完成紀錄，並	1. 體驗者回饋表單(學生設計) 2. 體驗者回饋數據分析檢討(學生設計、PPT)

		係。	料。		報告。	透過 PPT 進行報告與說明。
--	--	----	----	--	-----	-----------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

附錄：總結性表現任務評量尺規

向度 \ 等級	優 秀	良 好	基 礎
1.內容+形式： (1) 資料呈現：古港/總爺古今圖片、照片與資料蒐集，並完成資料辨正。 (2) 分組完成一篇關於古港/總爺的報告。 (3) 完成體驗者回饋表單設計。	1. 資料呈現：能以圖片或照片、文字說明古港/總爺古今變遷。 2. 分組完成古港/總爺的報告說明。 3. 能完成古港/總爺海報及體驗者回饋表單的五感與文化參與深度設計。	1. 資料呈現：雖有圖片或照片、文字說明，但資料略顯片段或未完成簡報(僅完成古港/總爺紙本與數位資料蒐集，但缺乏歸納)。 2. 分組完成古港/總爺古今變遷的圖表設計並進行報告說明，但報告執行度尚可。 3. 海報設計與發表能體驗但未能完成引導協助，且體驗者回饋表單未能細項分析設計。	1. 資料呈現：雖有圖片或照片、文字說明，但完整度待提升(僅完成古港/總爺數位資料蒐集，缺乏紙本資料或辨正) 2. 分組完成一篇關於古港/總爺古今變遷的圖表設計，但缺乏實際執行的內容向度。 3. 未能提供體驗者對話，且體驗者回饋表單未能完成細項分析設計。
2.分享+回饋： (1) 能具體表達蒐集資料的歷程與感受。 (2) 能完整說出古港/總爺的古今變遷與文化遷移，並能發表對其感想與省思。 (3) 體驗者操作後，能蒐集體驗回饋單並進行分析與修正檢討。	1. 能具體表達蒐集資料的歷程與感受。 2. 能完整說出古港/總爺的古今變遷，並能發表文化變遷的省思。 3. 能蒐集體驗者回饋表單，並進行分析與修正檢討，以做為未來海報設計之參考。	1. 能表達蒐集資料的歷程與感受，但未能完成具體程度的描述。 2. 能說出古港/總爺古今變遷的流程，並能發表對經濟、文化遷移的感想，但完整度待提升。 3. 蒐集體驗者回饋表單後能進行分析，但未能明確提出未來行動構思的檢討方向。	1. 未能表達蒐集資料的歷程與感受，僅能一般性描述。 2. 能說出古港/總爺古今變遷但缺乏流程說明，或無法完成經濟文化的評估、省思且完整度不足。 3. 未能完成體驗者回饋表單蒐集，且無法進行分析與提出未來行動構思的檢討方向。