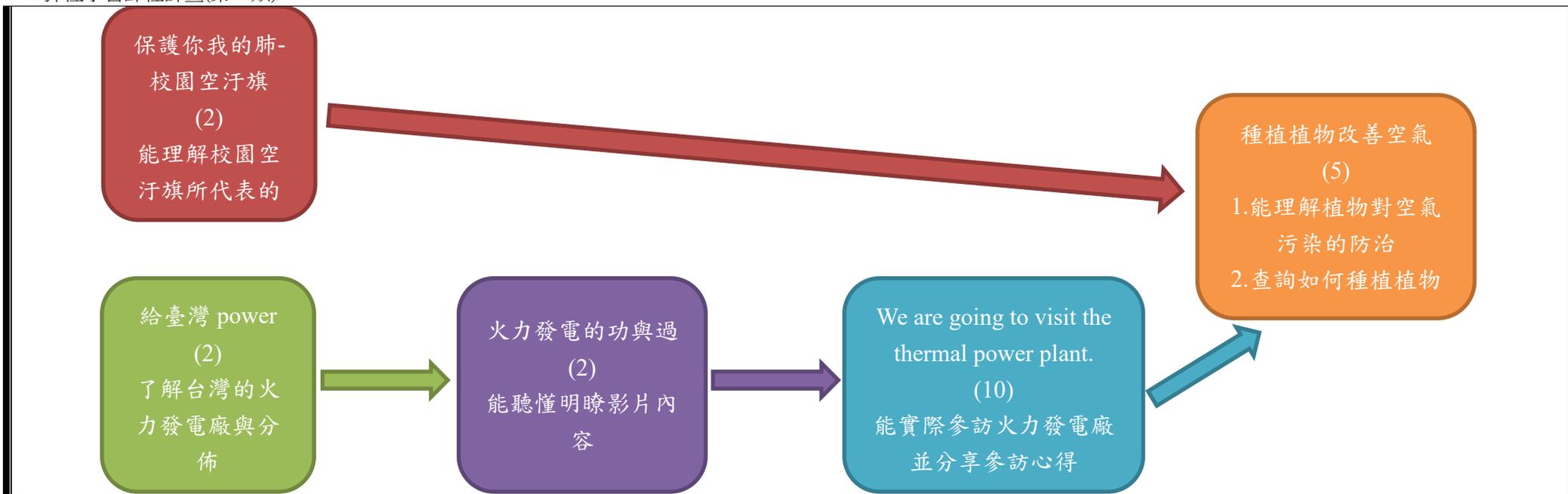


臺南市公立歸仁區大潭國民小學 112 學年度(第一學期)四年級彈性學習綠能與永續課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	火力發電	實施年級 (班級組別)	四年級(四上)	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1.■統整性探究課程(■主題□專題□議題)				
設計理念	互動與關聯：理解影響空氣品質的原因，探討火力發電所造成的影響，提出改善生活品質的方案。				
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-B1：具備聽說讀寫的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理與肢體藝術。				
課程目標	藉由觀察空汙旗，探討火力發電廠的運作對生活品質影響，提出改善空氣品質的方法，種植綠色植物來淨化空氣。				
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 checked="" 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 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		
表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	種植植物改善空氣：藉由觀察空汙旗，探討火力發電廠的運作對生活品質的影響，並透過自我行動(例如：種植綠色植物)來淨化空氣。				
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 週～ 第 2 週	2	保護你我的肺- 校園空汙旗	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英) 科融 S-II-1 科技對個人及社會的影響。(科融) 2C-II-1 蒐集處理各類資源，處理個人日常生活問題。(綜)	校園空汙旗 (green、yellow、orange、red、purple)	能理解校園空汙旗所代表的意義	1.指導學生查詢、記錄每日校園空汙旗的顏色，以及當時自己的活動狀況 (Good. Ordinary. Bad. Very bad. Danger.) 2.理解校園空汙旗所代表的意義 3.完成空氣品質紀錄表	完成紀錄表	學習單
第 3 週～ 第 4 週	2	給臺灣 power	pc-II-1 能從日常經驗學習活動，	火力發電廠	了解台灣的火力發電廠	1.指導學生完成台灣火力發電廠分布圖	能理解並正確紀錄	學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			對自然環境進行觀察，進而能察覺問題。(自) 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英)		與分佈	2.能了解火力發電的過程 (Classroom Language)		
第 5 週～ 第 6 週	2	火力發電的功與過	2-II-2 能運用適當詞語表達想法。(國) 1- II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。(國) 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。(英)	影片(火力發電)	能聽懂明瞭影片內容	1.觀賞火力發電之影片 2.指導學生以英文回答影片內容的相關問題 (Coal. Oil. Natural gas)	1.能理解問題、做出正確回應 2.專心專看影片	影片《火力發電扮要角台灣學習新燃煤科技》、《世界最大火力發電廠中部空污重要污染源》
第 7 週～ 第 16 週	10	We are going to visit the thermal power plant.	2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。(英) 2C-II-3 表現主動參與樂於嘗試的學習態度。(健)	戶外教學	能實際參訪火力發電廠並分享參訪心得	1.學生聆聽導覽解說 2.指導學生完成學習單 3.指導學生以英文說出參訪心得 (What is it? It is .) (Coal. Oil. Natural gas)	1.能專心參觀並完成學習單 2.能說出自己的參訪心得	學習單
第 17 週～ 第 21 週	5	種植植物改善空氣	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英) 3d-II-2 評估與選	植物綠生活 (planting plants)	1.能理解植物對空氣污染的防治 2.查詢如何	1.理解植物對空氣污染的防治 (Which plants do you plant in the pot? I plant ___ in the pot?)	種植個人專屬的盆栽	盆栽

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			擇可能的做法， 嘗試解學問題。 (社) 科融 N-II-1 科技 與生活的關係。 (科融)		種植植物 (Cactus. Sunflower) 2.種植植物—教師說明種植步驟、 技巧，以及後續照顧需知。		
--	--	--	--	--	---	--	--

◎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。

臺南市公立歸仁區大潭國民小學 112 學年度(第二學期)四年級彈性學習綠能與永續課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	黑金的前世今生	實施年級 (班級組別)	四年級(四下)	教學節數	本學期共(20)節			
彈性學習課程 四類規範	1.■統整性探究課程(■主題□專題□議題)							
設計理念	變遷與因果：學生能理解石油產生的原理及開採過程，因應日常所需而發展的石油製品(塑膠)的生產，理解塑膠產品對環境的影響。							
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。							
課程目標	學生能運用媒體去探索石油的生產過程，且依照日常生活分析生活中所使用的石油製品(塑膠)，並能思考出減塑的方法及附諸行動。							
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 checked="" 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 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					
表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	減速淨灘：學生能從影片中了解石油原理及開採過程，發現石油製品在生活中的使用情況，進而思考減塑方法且在實際生活中付諸行動。							
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	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	學習評量	自編自選教材 或學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			議題實質內涵			程		
第 1 週～ 第 2 週	2	石油的前世今生	2-II-2 能運用適當詞語表達想法。(國) 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力(國)	石油形成的影片	能聽懂明瞭影片內容，了解石油的產生原理與開採過程	1.指導學生查詢、記錄石油的演化與行程。 2.從影片中理解石油的產生原理與開採過程	1.能理解問題做出正確回應 2.專心專看影片	影片《石油的形成與成分》、《原油的開採》
第 3 週～ 第 4 週	2	Are those produced from oil?	2-II-3 能說出課堂中所學的句子。(英) 科融 N- II -1 科技與生活的關係(科)	石油的產品(What are the petroleum products?)	能認識石油的眾多產品	1.分類、配對與實作 Memory Game： 利用圖卡來玩記憶力大考驗(翻到 2 張一樣的牌就收到自己的位置，最後看誰拿到的牌最多) (They are the same!)	透過遊戲和同學完成記憶力大考驗	圖卡
第 5 週～ 第 8 週	4	What machines use oil?	2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。(英) 2- I -6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。(自) 資融 T-II4 資料搜尋的方法(資融)	石油的應用情形	依食衣住行分類，能分析石油的使用情形	1.學生分組上網查詢分析石油的使用情形並將相關資料做統整 2.完成學習單後上台說明該組的分析結果 (Classroom language)	能完成學習單並上台報告	學習單
第 9 週～ 第 12 週	4	How much do you love plastic?	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英)	Use of plastic products in	能理解日常生活中使用塑膠的情況	1.記錄每週家中增加的塑膠袋與塑膠製品有多少 (Bottles. plastic cups. Plastic cup	完成紀錄表	學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事務與環境提出感興趣的問題。(社)	the home		lids. Plastic bags) 2.從家中統計數據擬定如何減少使用塑膠的方法 3.完成紀錄表		
第 13 週～ 第 16 週	4	減塑我最棒	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英) 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。(社)	減塑的方法	能思考出減少使用塑膠製品的的方法並應用在日常生活中	1.從分組討論中思考出減少使用塑膠製品的的方法並應用在日常生活中 2.記錄每週家中使用塑膠袋與塑膠製品的量是否有減少 (Recycle. Reuse. Reduce. Repair. Refuse.) 3.完成紀錄表	小組報告減少塑膠製品之方法並完成紀錄表	學習單
第 17 週～ 第 20 週	4	減塑淨灘	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英) 2a-II-5 表達對居住地方社會事務與環境的關懷。(社)	淨灘	計算在海灘上撿到的塑膠垃圾有多少，理解塑膠的氾濫以及對地球各個層面的影響。	1.淨灘體驗活動 2.從淨灘活動中計算出海灘上撿到的塑膠垃圾有多少種類與多少量 3.上台報告自己的想法 (How many bottles do you have?) (Bottles. Plastic cups. Plastic cup lids. Plastic bags)	完成紀錄表並上台報告	學習單

◎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。