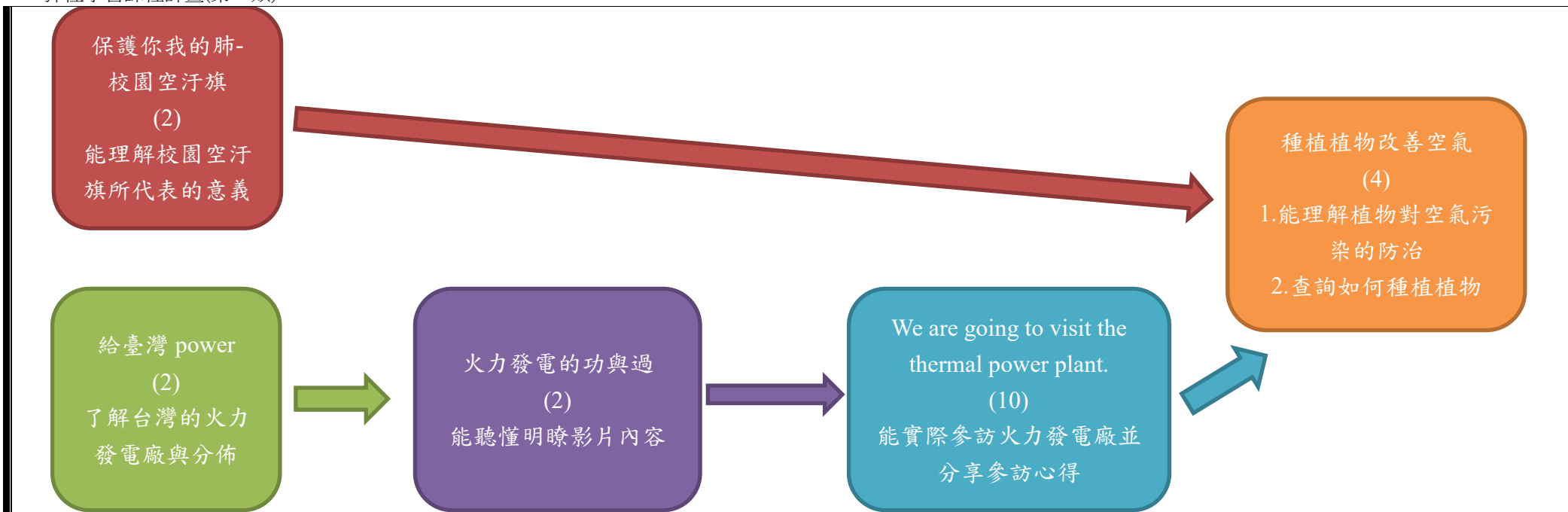


臺南市公立歸仁區大潭國民小學 113 學年度(第一學期)四年級彈性學習綠能與永續課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

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(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	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 checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" 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)來淨化空氣後上台分享栽種心得。				
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 2 週~ 第 3 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

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 4 週～ 第 5 週	2	給臺灣 power	pc-II-1 能從日常經驗學習活動，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)	火力發電廠	了解台灣的火力發電廠與分佈	1.指導學生完成台灣火力發電廠分布圖 2.能了解火力發電的過程 (Classroom Language)	能理解並正確紀錄	學習單
第 6 週～ 第 7 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 8 週～ 第 17 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

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

<p>第 18 週～ 第 21 週</p>	<p>4</p>	<p>種植植物改善 空氣</p>	<p>2-II-5 能使用簡 易的日常生活 用語。(英) 3d-II-2 評估與選 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)</p>	<p>植物綠生活 (planting plants)</p>	<p>1. 能理解植 物對空氣污 染的防治 2. 查詢如何 種植植物</p>	<p>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?) (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。 3.學生上台分享栽種心得。</p>	<p>種植個人專 屬的盆栽</p>	<p>盆栽</p>
---------------------------	----------	----------------------	---	--	--	--	-----------------------	-----------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立歸仁區大潭國民小學 113 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 checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input 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 checked="" 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 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，並在實際生活中行動及記錄後，上台分享減塑心得。				
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)					
<pre> graph LR A["石油的前世今生 (2) 能聽懂明瞭影片內容，了解石油的產生原理與開採過程"] --> B["Are those produced from oil? (2) 能認識石油的眾多產品"] B --> C["What machines use oil? (4) 依食衣住行分類，能分析石油的使用情形"] C --> D["How much do you love plastic? (4) 能理解日常生活中使用塑膠的情況"] D --> E["減塑我最棒 (4) 能思考出減少使用塑膠製品的方法並應用在日常生活中"] E --> F["減塑淨灘 (4) 計算在海灘中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。"] </pre>					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

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 2 週～ 第 3 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 4 週～ 第 5 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 6 週～ 第 9 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

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 10 週～ 第 13 週	4	How much do you love plastic?	2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。(英) 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)	Use of plastic products in the home	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 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	完成紀錄表	學習單
第 14 週～ 第 17 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 18 週～ 第 21 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.完成減塑紀錄表後，上台報告減塑的想法 (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。