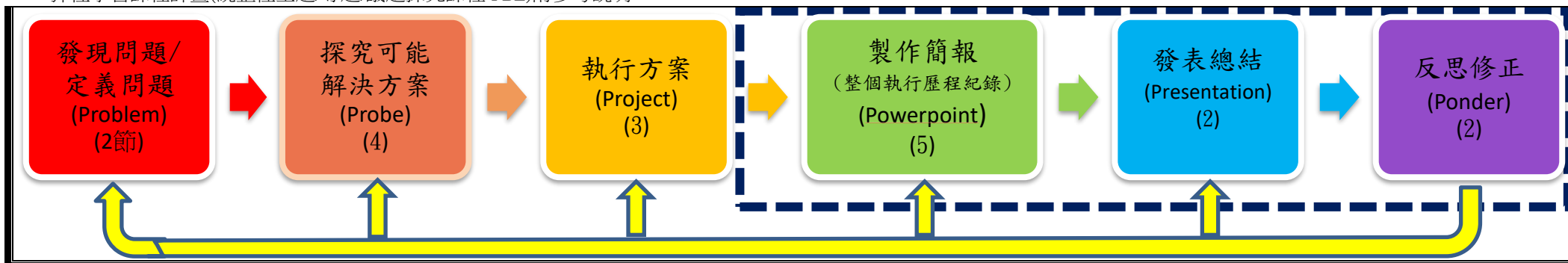


臺南市公立永康區永信國民小學 113 學年度(第一學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	減塑行動家-永信「零塑」大作戰		教學節數	本學期共(22)節
學習情境	學生每天傾倒垃圾與資源回收時，發現學校每日的垃圾量產出驚人，且經過觀察與剖析，發現最多的是塑膠類的垃圾，再分析塑膠類垃圾來源，發現大部分都是來自於同學每日早餐、零食點心的塑膠袋。我們應該利用那些方式推廣給更多人知道，不要再隨意丟棄廢棄物，並且如何做到塑膠減量。			
待解決問題 (驅動問題)	1. 讓學生了解塑膠類垃圾對生活環境的影響，透過日常減塑行為，做到學校塑膠垃圾減量。 2. 透過本課程實際行動，尋找問題並討論出解決策略，去體驗探索人類與環境的互動與關係，並察覺塑膠為環境帶來的影響，並希望產生減塑的行動，並藉此涵養學生對環境的認同感。			
跨領域之 大概念	結構與功能：學生能理解塑膠製品對環境的影響，探討使用者需求與環境分析，提出問題與看法。			
本教育階段 總綱核心素養	E-A2 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-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。 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意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與互動並團隊成員合作之素養。			
課程目標	1. 關係：察覺生活中塑膠的使用，進而發展出減塑的態度與觀念，培養與環境共生共好的素養。 2. 學生能理解塑膠製品成為危害環境的殺手的原因，探索並思考減塑問題的解決方式。 3. 運用資訊的知識，向全校宣導塑膠對環境的影響，並宣導減少使用塑膠製品的行為。			
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____			
	服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input checked="" type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____			
PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)				



教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第一週~第七週(7節)	塑膠塑膠在哪兒?	1. 自編 PPT 繪本。 2. 減塑學習單。 3. 丟棄塑膠垃圾紀錄表。 4. 《國家地理雜誌 101 科學教室：關於塑膠的這幾件事，你不能不知道！》 https://www.youtube.com/watch?v=rebBAqbo6Cg 。 5. 《別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！》 https://www.youtube.com/watch?v=ubSbE_vagzo 6. 《必須了解的真相-微塑纖維的故事》 https://www.youtube.com/watch?v=TvjT6nqHaRQ	1. 認識塑膠、微塑膠。 2. 描述微塑膠造成的危害。 3. 覺察生活中的塑膠使用習慣。 4. 表達個人對於塑膠使用利與弊的看法。	1. 觀看影片：《國家地理雜誌 101 科學教室：關於塑膠的這幾件事，你不能不知道！》。引起學生學習動機。 2. 進入自編 PPT 的減塑繪本世界，藉由問答引導學生認識塑膠製品。 3. 發下學習單完成 PPT 相關填空及心得撰寫。 4. 觀看影片：《別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！》、《必須了解的真相-微塑纖維的故事》。透過影片深入了解塑膠之成分、組成以及危機。 5. 記錄：學生記錄個人一週中丟棄的塑膠垃圾量 6. 發表：完成個人紀錄表後的覺察與想法	1. 完成課程相關學習單、紀錄表-我的一週塑膠垃圾。 2. 上台口頭發表對於認識塑膠製品及危害後的心得。 3. 個別學生上台針對自身的塑膠垃圾量紀錄表發表省思及降低垃圾量方式。 4. 異質性分組合作學習後，上台發表各組對於塑膠

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

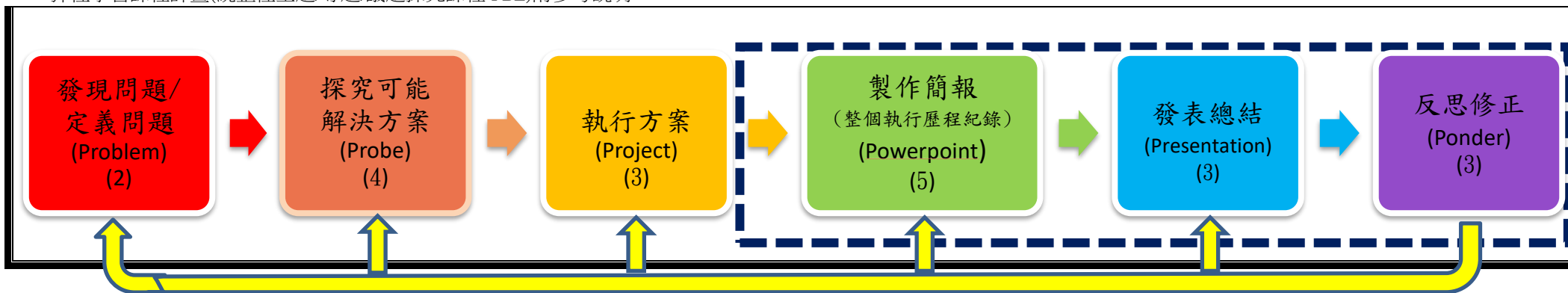
				7. 分組討論：塑膠的利與弊	製品的優缺點看法。
第八週~第十三週 (6 節)	【減塑祕訣大觀園】 哪些方法可以減少垃圾？我們可以如何幫助改善環境？	1. 日常生活中的減塑妙招與行動 2. 分享國外減塑行動的例子	1. 蒐集身邊常見的減塑妙招 2. 認識外國的減塑妙招 3. 評估減塑妙招的執行難易	1. 訪問：家人平日的減塑小妙招 2. 發表：自己蒐集到的減塑妙招。 3. 觀看影片：《一年只用 4 個塑膠袋？丹麥用這招減塑 26 年》 https://www.youtube.com/watch?v=Kbk1R3ypuJk 《公視 我們的島：減塑生活》 https://www.youtube.com/watch?v=mRhyt59oPmI 4. 完成「減塑祕笈」學習單 5. 票選：選出最實用的減塑妙招	1. 列舉三項日常減塑的行為。 2. 完成「減塑祕笈」學習單
第十四週~第十六週 (3 節)	【我的減塑行動】 我們如何身體力行減塑？	1. 減塑計畫製作 2. 執行過程中的體會與收穫	1. 制定個人減塑計畫 2. 執行個人減塑計畫並完成記錄 3. 省思個人減塑計畫的執行情況	1. 實作：制定「我的減塑行動計畫」並實踐 2. 記錄：完成「我的減塑行動計畫」執行記錄 3. 展示與分享作品。 4. 省思：討論減塑計畫的執行優缺點。	1. 完成「我的減塑行動計畫」與記錄 2. 說出兩項「減塑行動計畫」執行成果的優點與缺點。
第十七週~第二十週 (4 節)	【減塑正向循環】 我們如何說服家人/社區減塑/減少垃圾？	1 給家長的一封信 2. 垃圾少一點，社區乾淨點/資源回收做得好，再生循環沒煩惱等標語。 3. 英語標語	1. 能透過小組討論與製作宣傳海報，並向家長宣導減塑活動以實踐環保行動以培養地球公民意識。 2. 全班能協力撰寫推廣信函並製	1. 寫一封如何減塑的信給家長。(這封信寫完後要寄給家長)信件內容適時加入家中使用的一次性日常用品英文相關單字。 2. 籌備社區減塑推廣行動： (1)給社區的一封信(全班性)(這封信寫完後要寄給區長以及里長) (2)製作「復華社區淨街廢棄圖表」和(全班戶數)家庭日常(一次性)垃圾	1. 可以完成給家長的一封信。 2. 完成給社區的一封信、圖表看板或PPT。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

			<p>作相關圖表或PPT。學生透過說、寫、作等的基本語文素養並應用在推廣行動上。</p> <p>3. 能以熟習並說出社區減塑推廣行動的英文口號。</p>	<p>線條圖看板或PPT。</p> <p>3. 口說練習</p> <p>4. 跟社區人士聯繫並宣導「垃圾少一點，社區乾淨點/資源回收做得好，再生循環沒煩惱。」推廣計畫 (Less garbage, cleaner community)</p>	<p>3. 向社區人士解說探究報告以及推廣減少廢棄物行動。</p>
--	--	--	--	---	-----------------------------------

臺南市公立永康區永信國民小學 113 學年度(第二學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

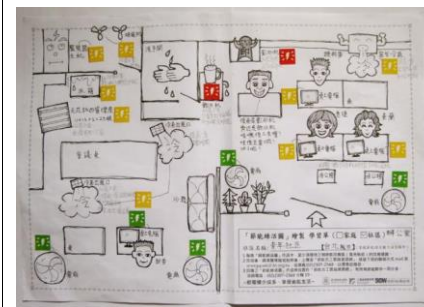
專題名稱	綠能新世界-永信節電高手		教學節數	本學期共(21)節
學習情境	本教學活動設計結合了學童的實際生活，以週遭環境為例，引導學童關注氣候變遷的問題及其影響，並教導學童節約能源的重要性。透過網站資源的分享及討論，使教學活動內容活潑生活化，建立學童節能減碳的正確觀念，進而養成節能減碳的良好習慣，並能身體力行在日常生活中為地球盡一份心力。			
待解決問題 (驅動問題)	本市為智慧城市，且為太陽能發電重鎮，本校校園內部有有哪些具體的作法，將制度或設施改進更有綠色環保、智慧、科學等概念？並能在班級與社區推廣節能減碳的觀念，達成環境永續發展與資源正向循環。			
跨領域之 大概念	關係：透過本課程實際行動去體驗探索人類與環境的互動與關係，並察覺浪費能源帶來的影響，並希望產生節能減碳的行動。			
本教育階段 總綱核心素養	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。 F-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。 E-C3 欣賞周遭不同族群與文化內涵的異同，體驗與覺察生活中全球關連的現象。			
課程目標	1. 學生能夠察覺生活中能源的使用，進而發展節能減碳的態度與觀念，培養與環境共生共好的素養。 2. 學生能認知、探究生活周遭環境，善用溝通互動的技巧，及小組團隊合作方式，理解不同生活經驗，進行現狀、環境改變及未來變化之探究， <u>分析</u> 生活經驗中的科學原理，並從過程中培育相互合作的素養。			
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____ 服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input checked="" type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____ 各小組於學期末任務為： <ol style="list-style-type: none"> 1. 統整期間收集整理的資料、小組回饋與修正內容集結成冊、製作海報，利用全校共同集合場合成果發表，並於校慶或親職座談等大型活動展示及導覽說明。 2. 各班建立小組討論及修正之環保行動方案，並訂立明確目標及落實數字管理。 3. 學生能夠概算家庭常用電器耗電度數、並畫出家庭節能綠色生活圖。 4. 將小組內容統整為 PPT，於期末全班輪流報告內容，並於結束後發表於學校網頁。 			
PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)				



教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第一週~ 第三週 (3節)	電力「支」多少?	1. 台灣的電力供應來源有哪些? 2. 台灣面臨到怎樣的用電困境?	1. 認識台灣的電力供應現況 2. 察覺台灣的用電困境 3. 評論各種發電方式的優劣	1. 觀看影片: (1) 《公視我們的島：能源台灣-便宜的代價(上)》 https://www.youtube.com/watch?v=I1Eojd9A0Is (2) 《公視我們的島：能源台灣-便宜的代價(下)》 https://www.youtube.com/watch?v=eDsgBTHxUIQ 2. 討論：各項發電方式的優劣 3. 完成「電力『支』多少」學習單	1. 能說三種台灣主要電力來源 2. 完成「電力『支』多少」學習單
第四週~ 第八週 (5節)	【我的能源我來省】 節能減碳怎麼「節」與「減」?	1. 大家在學校生活中要如何做，才能節約用電呢? 2. 你有什麼好方法可建議學校或政府來改善呢?	1. 了解電力得來不易，懂得節能減碳的重要。 2. 認識各種日常生活中節能減碳的方法。	1. 小組討論：地球資源耗盡，人類該怎麼辦？分享討論內容並觀看影片《3分鐘看完，地球資源耗盡，人類將何去何從？》 https://v.qq.com/x/page/c0916n7p2i5.html 2. QQ快答：節能減碳的好處小組派代表進行搶答	1. 上台口頭發表資源耗竭的可怕之處。 2. 能說出節能減碳的好處。

			<p>3. 認識各種在校園中節電的方法。</p> <p>4. 能看懂電費帳單，並懂得計算</p> <p>5. 落實日常生活中節能減碳的行動</p>	<p>3. 觀看影片：</p> <p>(1) 《與省同行！電力小學堂帶你從生活開始省電》 https://www.youtube.com/watch?v=64p3m5Xhu1Y</p> <p>(2) 《與省同行！小學堂教您 居家環境聰明節電！》 https://www.youtube.com/watch?v=Ew6pzE8L6vA</p> <p>(3) 《與省同行！電力小學堂 帶你做校園節電》 https://www.youtube.com/watch?v=ViKr_10pza</p> <p>4. 共讀：《家庭節約能源寶典》電子書 https://energypark.org.tw/savenergyresource/books/publication/-/2.html#page/1</p> <p>5. 完成「節電紅綠燈」學習單</p> <p>6. 破解生活中的電力之謎：請學生準備家中的電費帳單</p> <p>(1) 教你怎麼看電費帳單！ https://www.youtube.com/watch?v=GYOzHPc1i8w</p> <p>(2) 半夜洗衣較便宜？ https://www.youtube.com/watch?v=0SSco czm8GY</p>	<p>3. 完成「節電紅綠燈」學習單。</p> <p>4. 能具體實踐節能減碳的行動。</p> <p>5. 能看懂電費帳單並計算。</p>
--	--	--	---	--	---

<p>第九週~ 第十一週 (3節)</p>	<p>【從自身做起】 如何在班上實施 節能減碳？</p>	<p>1. 制定班級節能策略 2. 班級使用水、電的量化及管理方式。 3. 達成班級自製設定之目標與執行率</p>	<p>1. 讓學生習得環保概念及其生活應用，落實校園環保。 2. 能以數據管理方式，掌握確實之實施效能，並調整策略。</p>	<p>1. 小組討論及選定生活周遭可列為環保實際作為之實施項目。 2. 制定實施項目的量化方式，並訂定每週目標，定期量化及檢討改進。 3. 小組實施數週後，就各組項目進行統計、分析數據及改進方式，以PPT上台報告方式做全班分享。</p>	<p>1. 小組成果展示並以PPT形式進行發表。 2. 各組回饋與建議</p>
<p>第十二週~ 第十五週 (3節)</p>	<p>【節能得天下】 看我節電七十二變</p>	<p>1. 常用電器耗電量 2. 節能綠色生活圖</p>	<p>1. 算家中常用電器耗電度數。 2. 繪製家庭節能綠色生活圖</p>	<p>1. 實作：完成「我家的吃電怪獸」學習單 2. 分組討論：找出家庭中的超級吃電怪獸—高耗電電器 3. 實作：完成「家庭節能綠色生活圖」 4. 展示與分享成果。 (1)https://www.huf.org.tw/essay/content/3336 (2)https://www.huf.org.tw/essay/content/3336 ◎家庭節能綠色生活圖範例：</p>	<p>1. 完成「我家的吃電怪獸」學習單 2. 完成「家庭節能綠色生活圖」 3. 寫出三項生活省電妙招。</p>
<p>第十六週~ 第二十週 (5節)</p>	<p>1 給家長的一封信 2. 節能標語-「節約能源一起來，</p>	<p>1. 能透過小組討論與製作宣傳海報，並向家長宣導節能活動以實踐環保行動以培養地球公民意識。</p>	<p>1. 寫一封如何減塑的信給家長。 (這封信寫完後要</p>	<p>1. 可以完成給家長的一封信。 2. 完成給社區的一封信、圖表看板或PPT。</p>	



	<p>好山好水好將來」等其他標語。</p> <p>3. 英語標語</p>	<p>2. 全班能協力撰寫推廣信函並製作相關圖表或PPT。學生透過說、寫、作等的基本語文素養並應用在推廣行動上。</p> <p>3. 能以熟習並說出社區節能推廣行動的英文口號。</p>	<p>寄給家長)信件內容適時加入家中使用高耗能電器的節能妙招。</p> <p>2. 籌備社區節能推廣行動： (1)給社區的一封信(全班性)(這封信寫完後要寄給區長以及里長) 2. 口說練習 3. 跟社區人士聯繫並宣導「節約能源一起來，好山好水好將來」推廣計畫 (Let's save energy together and enjoy a better future.)</p>	<p>3. 向社區人士解說探究報告以及推廣減少能源耗費行動。</p>	
--	--------------------------------------	--	---	------------------------------------	--