

臺南市公立中西區永福國民小學 112 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	永續幸福—澄臺清塑海天新				教學節數	本學期共(21)節
學習情境	胡適六十多年前在永福國小種下一棵榕樹，形成天然的遮陽傘，是一種「前人種樹，後人乘涼」的精神。而現在我們正面臨塑膠垃圾快速增長的困境，我們應該如何減少製造塑膠垃圾，做到「前人減塑，還你乾淨海洋」？					
待解決問題 (驅動問題)	我們要如何減少製造塑膠垃圾？					
跨領域之 大概念	互動與關聯：探究人類活動對海洋環境造成的影響					
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。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。					
課程目標	認識塑膠廢棄物所造成的環境影響，並規劃個人及小組的減塑行動方案，在生活中落實減塑。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____					
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)	
4	人與海洋間的關係如何透過文學作品、藝術作品加以描述？	國語文 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 視 E-III-2	1. 運用海洋元素進行詩詞創作 2. 設計海洋世界主題的教室布置	一、文學中的海洋 1. 從文學作品「澄臺晚眺」，探討人與海洋的關係。 2. 學生個人完成描述海洋用字遣詞的創造合併學習單，再與小組討論	1. 寫給海洋的詩 2. 海洋世界教室布置	

		多元的媒材技法與創作表現類型。		<p>取得共識</p> <p>3. 小組分組進行分享。</p> <p>4. 小組運用創造合併策略，產出描述海洋的用字遣詞詞庫，並完成「寫給海洋的詩」學習單，最後進行全班分享。</p> <p>二、美學中的海洋</p> <p>1. 小組討論海洋世界布置的呈現方式。</p> <p>2. 運用海洋相關元素進行教室布置。</p>	
4 節	塑膠垃圾都去哪兒了？	國語文 Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。	<p>1. 圖示說明塑膠垃圾的一生</p> <p>2. 圖示說明塑膠垃圾各種處理方式所占比率</p>	<p>一、塑膠的一生</p> <p>1. 觀看「塑膠微粒」的影片。</p> <p>2. 上網蒐集資料，探索塑膠製品從生產、使用、回收或廢棄的整個過程。</p> <p>3. 運用流程圖呈現塑膠垃圾的一生。</p> <p>二、製造速度 V. S. 回收速度</p> <p>1. 觀看「回收分類」都白做了？」影片。</p> <p>2. 以 ORID 討論法進行討論，思考回收塑膠工作正面臨怎樣的問題。</p> <p>3. 學生小組查詢塑膠垃圾的處理方式。</p> <p>4. 以圓形圖呈現塑膠垃圾各種處理</p>	「塑膠的一生」 流程圖

				方式(回收、焚化、掩埋)的數量與所占整體比率。 5. 探討沒有被回收的塑膠垃圾可能造成的環境危害。	
4 節	塑膠垃圾對海洋產生怎樣的影響？	國語文 Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。	1. 描述塑膠製品對於海洋環境的影響 2. 推論微塑膠經過食物鏈進入人體後，可能帶來的影響	一、共讀「塑膠島」 1. 班級共讀繪本「塑膠島」 2. 以 ORID 討論法進行討論，思考塑膠垃圾對於海洋所造成的影響。 3. 學生查詢資料，討論塑膠垃圾進入海洋後，經過食物鏈後，可能會對人體產生什麼樣的影響？ 二、海洋生病了 1. 蒐集關於海洋垃圾的報導 2. 探討塑膠垃圾對於海洋所造成怎樣的影響？嚴重程度如何？ 3. 小組製作海報，報告蒐集資料後結論。	「塑膠垃圾對海洋的傷害」海報
4 節	各國在限塑政策上有何作為？成效如何？	國語文 Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。	1. 比較各國限塑政策 2. 透過問卷蒐集對於限塑政策的想法	一、限塑政策大評比 1. 學生分組查詢台灣與世界各國塑膠減量的政策，從施行時間、限制的塑膠製品、處罰機制等面向進行比較。 2. 討論哪些限塑政策較能實際發揮作用？哪些國家較為嚴格？ 3. 小組分享資料海報。 二、限塑政策大民調	1. 「限塑政策比一比」海報 2. 「限塑政策大民調」問卷

				<p>1. 依據台灣限塑政策，製作「限塑政策你贊同嗎」民調問卷，學生返家後訪問親友對於這些政策是否贊同？理由是什麼？</p> <p>3. 小組統計訪問後結果，並進行分享。</p>	
5	如何從生活中落實減少塑膠垃圾？	<p>國語文 Be-III-1 在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。</p> <p>自然 INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。</p>	<p>1. 思考生活中的減塑方法</p> <p>2. 規劃減塑宣言</p> <p>3. 以播種方式培育胡適之樹的幼苗</p>	<p>一、生活中可行的減塑方案</p> <p>1. 觀看「群眾的美麗減塑」影片。</p> <p>2. 思考各類物品有何種無塑新包裝或替代使用方式。</p> <p>3. 小組討論自己採取減塑行動會遇到什麼困難，哪種方式自己願意且能做到減塑行動。</p> <p>4. 小組製作「我們的減塑宣言」</p> <p>5. 宣言內容包含：減塑標語、減塑行動的目的、想減少的塑膠垃圾、三項可落實減少塑膠垃圾的行動並簽署。</p> <p>二、減塑種樹愛地球</p> <p>1. 收集胡適之樹的種子，進行捏細、清洗、過濾、晾乾的手續。</p> <p>2. 探索如何利用可分解材質製作育苗花盆，並動手製作。</p> <p>3. 紀錄育苗過程，檢討順利或阻礙生長的原因。</p>	<p>1. 「我們的減塑宣言」</p> <p>2. 利用可分解材質花盆進行榕樹的育苗工作</p>

臺南市公立中西區永福國民小學 112 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	永續幸福—澄臺清塑永幸福				教學節數	本學期共(20)節
學習情境	雖然環保署已自 112 年 1 月 1 日起公告要求連鎖便利商店和速食店要有 5%提供循環杯，但循環杯的使用率並不高，對達成減塑的目標成效有限。我們以提高循環杯的借用率為目標，展開主題探究課程。學生將研究循環杯的現況、了解民眾對循環杯的疑慮，並尋找解決方案來推廣和改善循環杯的使用情況。					
待解決問題 (驅動問題)	目前民眾仍對循環杯有哪些疑慮？如何化解這些疑慮？借用與歸還上存在那些不夠便利的問題？如何增加循環杯的吸引力，讓使用者能夠享受借用循環杯的過程，進而提高循環杯的借用率？					
跨領域之 大概念	系統與模型：探討影響循環杯借用的相關因素，以設計思考流程的方式重新進行考量，建立提高循環杯借用率的運作機制。					
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。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。					
課程目標	透過探索、體驗循環杯的使用，實踐推廣計畫，培養學生關懷生態、創新思維和可持續行動的能力。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 家長 <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 _____					
	循環杯推廣計畫：一份完整的推廣循環杯使用計畫報告，包括背景資料、資料分析結果、解決方案提出、推廣計畫執行的細節，以及評估結果和反思。					
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)	
4	單元一、認識循環杯 1. 循環杯如何運作？ 2. 國內針對循環杯的政策為何？ 3. 國內外有哪些循環杯推廣	1. 循環杯的概念和運作原理 2. 循環杯相關案例與政策	1. 理解循環杯的概念和重要性。 2. 探究循環杯的現狀和使用挑戰，分析民眾對循環杯的疑慮和	1. 介紹循環杯的概念和重要性，以及塑膠垃圾對環境的影響。 2. 研究循環杯的現狀，探討民眾對循環杯的疑慮和使用挑戰。 3. 小組討論，彼此分享對循環杯的	1. 口頭報告：學生以小組或個人形式進行口頭報告，介紹循環杯的概念和運作原	

	的成功案例？		不便之處。 3. 研究國內外推廣循環杯的成功案例和相關政策。	觀點和想法。 4. 學生們進行個人研究，探索國內外推廣循環杯的成功案例和相關政策。(德國、美國、新加坡)	理。 2. 小組報告：各國循環杯成功案例，以及國內各商家推廣方案比較。
4	單元二、解決方案探索與設計 1. 如何運用設計思考流程解決循環杯使用率偏低的問題？ 2. 如何評估和優化解決方案的效果？	1. 設計思考流程 (Design Thinking) 2. 解決方案評估與優化	1. 運用設計思考流程 (Design Thinking) 探索解決民眾疑慮和提高使用率的方案。 2. 評估不同解決方案的可行性和效果，並能提出合理的評估標準。 3. 設計解決方案的原型，並進行評估和改進。	1. 從設計思考流程 (Design Thinking) 的方式思考，探索解決民眾疑慮和使用挑戰的可能方案。 2. 小組合作，分析和討論不同的解決方案，選擇最具潛力的幾個進行深入研究。 3. 針對所選解決方案進行詳細設計。 4. 展示和評估他們的解決方案原型，接受同儕和教師的反饋，進行改進和修正。	1. 解決方案報告：學生撰寫解決方案的報告，包括問題定義、設計思考流程、評估結果等。
6	1. 如何制定有效的行銷和宣傳策略，提高循環杯的使用率？ 2. 推廣計畫執行中可能遇到的困難和挑戰有哪些？	1. 行銷和宣傳策略 2. 實施推廣計畫	1. 瞭解行銷和宣傳策略，學習如何有效推廣循環杯的使用，並能針對目標受眾制定適切的推廣策略。 2. 設計推廣活動和宣傳材料，包括視覺設計和文字表達，以有效傳達循環杯的優勢和價值。 3. 實施推廣計畫，與	1. 學習行銷和宣傳策略，討論如何有效推廣循環杯的使用。 2. 小組合作，設計推廣活動和宣傳材料，並制定執行計畫。 3. 與社區便利商店或速食店合作，進行循環杯的試點推廣。 4. 進行推廣計畫的監測和評估，收集使用者的反饋和意見，做出相應的調整和改進。	1. 推廣活動評估：評估學生舉辦的循環杯使用推廣活動，包括活動策劃、執行過程和參與效果等。 2. 反思日誌：學生撰寫反思日誌，回顧推廣計畫執行過程中的

			當地便利商店、速食店合作進行循環杯的試點推廣，並能收集使用者的反饋和意見，進行計畫的即時調整和改進。		困難、挑戰和學習收穫。
6	<p>單元四、總結與成果報告</p> <p>1. 根據資料分析，推廣計畫的成效如何？</p> <p>2. 在成果報告中，應該包含哪些重要的內容和資訊？</p>	<p>1. 資料整理與分析</p> <p>2. 成果報告與分享</p>	<p>1. 回顧整個推廣計畫的過程，進行自我評估和同儕評估。</p> <p>2. 撰寫推廣循環杯使用計畫的最終報告，包括背景介紹、資料分析、解決方案、推廣計畫執行和評估結果。</p> <p>3. 展示推廣計畫的成果，與其他班級或學校分享研究和努力。</p>	<p>1. 回顧整個推廣計畫的過程，進行自我評估和同儕評估，彙整和整理所獲得的資料和成果。</p> <p>2. 撰寫推廣循環杯使用計畫的最終報告，包括背景介紹、資料分析、解決方案、推廣計畫執行和評估結果等。</p> <p>3. 進行推廣計畫的成果展示，與其他班級或學校分享他們的研究和努力。</p> <p>4. 進行總結性討論和反思，回顧整個 PBL 課程的學習過程，分享對環境保護和可持續發展的新認識和價值觀。</p>	<p>1. 成果報告評估：評估學生撰寫的循環杯推廣計畫的最終報告，包括計畫背景、解決方案、執行過程和成果評估等。</p> <p>2. 分享成果：學生進行成果分享，以口頭或視覺形式向其他班級或學校展示他們的推廣計畫成果。</p>

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

(6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

(1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。

(2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。

(3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。

(4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。

(5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。

(6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。