

臺南市公立東區東光國民小學 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	ECO in 臺南	教學節數	本學期共(20)節
學習情境	食物不只「怎麼生產」很重要，「從哪裡來」也一樣重要。長途運輸的食物，過程中會消耗許多化石燃料，也會產生許多污染。但世界地球村的成形，外來食品愈來愈多，如何用三餐降低對環境的負擔也成為我們現今須正視的問題。		
待解決問題 (驅動問題)	拯救地球、減緩變暖，在飲食的選擇上，我們可以做什麼，才能兼顧健康與環保		
跨領域之大概概念	關係與交互作用：透過食物里程與碳足跡的認識，省思日常飲食與環境間的關係，了解低碳飲食的原則，建立友善永續的生活態度。		
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。		
課程目標	認知：能了解低碳飲食食材的選擇原則。 情意：能在兼顧營養價值及環境生態的條件下，建立一種低碳飲食的生活態度。 技能：能運用 google 地圖及碳足跡計算器 app 軟體，計算食物里程及二氧化碳排放量。		
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_____		
	依據食物里程和低碳飲食的概念，分組設計與製作「好玩」又「學到」的食物里程知識主題微桌遊。		

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



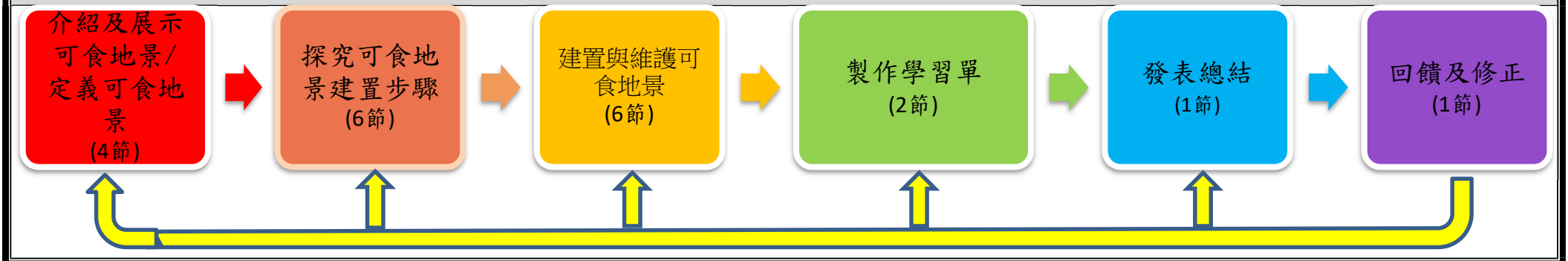
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-5 週	我們的飲食對環境有什麼影響？	1. 食物里程的定義。 2. Google map 的使用方法。 3. 食物里程的計算方式。	1. 學生能夠了解食物里程的定義。 2. 學生能夠運用 google 地圖計算食物從產地到餐桌的距離。 3. 學生能夠分析比較食物里程的長短對環境所帶來的影響。	1. 透過「能源村-食物里程」的影片及簡報， 認識 食物里程的概念。定義：食物里程 (food miles) 就是「食物從生產出來，直到運送至消費者手中的運送距離」。 2. 利用 google 地圖 查詢 食物從產地到餐桌的距離。(搜尋地圖、路線設定、測量距離) 3. 計算 進口、零售、產地直購三種不同來源食物的食物里程。 4. 探究 食物在旅行中里程長短所帶來的影響。	完成食物與環境關係的比較分析並進行報告。
第 6-9 週	大麥克與我們的距離有多遠？	1. 碳足跡的定義。 2. 食物生命週期的繪製方法。 3. 食物碳足跡的計算方法。	1. 學生能夠了解碳足跡的意義。 2. 學生能夠繪製食物的生命週期並依此計算二氧化碳的排放量。	1. 藉由 觀賞 「碳足跡科學原理動畫」，了解碳足跡的基本概念及食物的生命週期。 (生產→運輸→加工→購買→食用→廢棄) 2. 找出 製作麥當勞速食連鎖店主力產品「大麥克漢堡」的食物材料。 3. 畫出 的大麥克漢堡的生命週期。 4. 計算 大麥克漢堡的食物里程及二氧化碳的排放量。	完成食物生命週期的繪製。
第 10-13 週	我們的餐桌有多環保？	1. 低碳飲食原則	1. 學生能運用 app 軟體計算每日飲食的二氧化碳排放量。 2. 學生能建立低碳飲食的概念並覺察碳足跡與環境的關係。	1. 認識 「碳足跡」標籤並至賣場 找出 商品包裝上具有碳足跡標籤的商品。 2. 運用 「Carbon Footprint」等 app 軟體計算個人一日飲食的二氧化碳排放量。	完成個人低碳飲食計畫。

				<p>3. 探究不同來源食物的排碳量對環境的影響。</p> <p>4 參考「國民低碳飲食選擇參考手冊」，制定個人低碳飲食計畫。</p>	
第14-20週	如何加深大家對食物里程的觀念和低碳飲食的可行性？	食物里程概念宣傳品	1. 學生能運用食物里程與低碳飲食的概念原則，設計知識主題桌遊	<p>1. 以食物里程和低碳飲食的概念為基礎，分組進行桌遊雛型討論與規劃。</p> <p>2. 分組討論遊戲機制。</p> <p>3. 製作桌遊規則書。</p> <p>4. 製作實體桌遊</p> <p>5. 成果分享。</p>	分組完成食物里程桌遊的設計製作。

臺南市公立東區東光國民小學 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	GOOD FOOD 食材庫	教學節數	本學期共(20)節
學習情境	學校推動食農教育希望學生能夠藉由身體力行的農事體驗，了解食物從產地到餐桌的歷程，進而養成正確的飲食觀念。但原先進行食農體驗的場域因校地產權問題縮減搬離，如何找到新的種植地點便成為待解決的問題。另外，都會區的校園綠色空間不足，如何搭配綠美化校園環境的概念，營造出兼具「美化」、「食用」和「環保永續」等功能的可食用風景，亦為主要問題延伸後的另一思考重點。		
待解決問題 (驅動問題)	如何將縮短食物里程與綠美化校園環境的概念結合，營造出既好看又好吃的可食地景。		
跨領域之 大概念	形式與功能：透過農事體驗、造景設計的過程，將低碳環保概念落實於生活，並藉由好食分享，培養知福感恩的情懷。		
本教育階段 總綱核心素養	A-3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神。		
課程目標	認知：能透過實例分享，理解可食地景的基本概念及衍生的整體效益。 技能：能透過場域評估環境檢視的結果，進行校園可食地景的設計施作。 情意：能透過摘種可食作物的過程，感受生命循環的歷程，進而養成惜福愛物、感恩關懷的觀念。		
表現任務 (總結性)	任務類型： <input type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
分享小組「花園變菜園」的品牌故事。			

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 1-4 週	菜園可以變成花園嗎？	1. 可食地景簡介。 2. 可食地景國內外案例。 3. 可食地景的效益。	1. 學生能夠認識可食地景的相關概念、價值及功能。 2. 學生能夠了解可食地景的類型和設計理念。	<p>思辨 透過四角辯論，陳述立場、分享觀點並討論菜園可以變花園的可行性。</p> <p>認識 透過影片，認識可食地景的核心概念。</p> <p>理解 經由國內外案例的剖析，了解可食地景的類型和設計理念。</p> <p>探究 透過可食地景的概念簡介和案例分享，探究可食地景所具有的多重效益。</p>	<p>【小組報告】 從影片及國內外案例中提取相關訊息，彙整分析後，歸納總結出可食地景的效益。 提取訊息 資料彙整 分析探究 歸納總結</p>
第 5-11 週	如何讓菜園像花園一樣漂亮？	1. 可食地景的設計原則。 2. 校園可食地景的建置步驟。	1. 學生能夠了解可食地景的設計原則。 2. 學生能因地制宜打造校園可食地景。	<p>理解 透過簡報的說明，了解可食地景的設計原則。</p> <p>評估 依照植物生長要素進行環境評估。規劃找尋校園中可栽種之地進行空間規畫。</p> <p>選擇 依據植物生長條件，選擇適時適地適種的植物。</p> <p>設計 完成建置校園可食地景的前置作業，並依此勘查結果繪製設計圖。</p>	<p>【繪製校園可食地景設計圖】 透過校園的實地踏查，進行各項指標評估，並依評估結果分組完成設計圖的繪製。</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

<p>第 12-17 週</p>	<p>你農我農怎麼做？</p>	<p>1. 可食地景的建置。 2. 可食地景的管理維護。</p>	<p>1. 學生能依據設計圖建置校園可食地景。 2. 學生能進行可食地景的管理維護。</p>	<p>建置 依設計圖動手建置校園可食地景。 分配 建置完成後，進行例行性日常管理工作分配。 管理 依照工作分配，進行澆水、施肥、驅除病蟲害等維護管理。</p>	<p>營造、管理校園可食地景</p>
<p>第 18-20 週</p>	<p>如何增進大家對可食地景的認識？</p>	<p>1. 「花園變菜園」的品牌故事。</p>	<p>1. 學生能進行校園可食地景導覽。</p>	<p>分享小組「花園變菜園」的品牌故事。</p>	<p>完成「花園變菜園」的品牌故事分享</p>