

臺南市公立東區東光國民小學 110 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	識食安者為俊傑		教學節數	本學期共(20)節
學習情境	健康的飲食習慣造就健康的國民，當食安問題層出不窮時，學習選擇安全食品，鼓勵簡單、新鮮、在地食材、原汁原味的飲食習慣，從小紮根從自己做起，成為食安的把關者，共同為食品安全盡一份心力，做到守護食安，增進自我健康。			
待解決問題 (驅動問題)	食物裡有許多藏鏡人，如何避免吃到問題食物？該怎麼挑選食材？體檢食品添加物，我們要如何把關？			
跨領域之 大概念	改變與穩定：從生活經驗出發，辨識正確的食品標示，認知結合行動降低食安風險，啟迪健康飲食觀念，為自己的身體健康負責，建立良好的飲食及消費習慣。			
本教育階段 總綱核心素養	總 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	<p>認知：辨識產品溯源，解讀食品標示與添加物的用途。</p> <p>技能：實際的操作演練，檢測食品添加物，分辨真正的食物與化學合成食品。</p> <p>情意：透過辨識食品添加物，檢視自己的購物與飲食習慣，讓自己買得安心、吃得放心。</p>			
	<p>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 type="checkbox"/>服務類 <input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>服務/分享對象：<input checked="" type="checkbox"/>校內學生 <input type="checkbox"/>校內師長 <input type="checkbox"/>家長 <input type="checkbox"/>社區 <input type="checkbox"/>其他_____</p>			
表現任務 (總結性)	<p>Have A Good Meal—我的健康套餐</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 能找出食物裡的藏鏡人，列舉食品中的添加物。 <input checked="" type="checkbox"/> 能說明安全劑量的重要性，並做關鍵劑量比較。 <input checked="" type="checkbox"/> 能使用檢驗試劑，檢驗食品中常見的化學添加物。 <input checked="" type="checkbox"/> ORID 討論法，設計一組健康套餐。 			

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

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 1-8 週	<p>1. 常見的添加物有哪些？</p> <p>2. 哪些是非法添加物？</p> <p>3. 什麼是關鍵劑量？</p>	<p>■ 食品添加物的用途</p> <p>■ 食品添加物之使用與規範</p> <p>■ 合法添加物與非法食品添加物的管理</p>	<p>■ 能從生活經驗取材，分辨食品裡的化學添加物。</p> <p>■ 能區分食品添加物的各種用途。</p> <p>■ 能比較合法添加物與非法食品添加物之間的不同。</p>	<p>食品添加物扮演的角色</p> <p>■ 辨識 食品裡添加著許多化學物質，添加物都是有害的嗎？辨識這些化學物質在食物中扮演的角色。</p> <p>■ 區分 食品添加物依用途，區分為：著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、增加稠度、防止氧化等 17 類，透過食品標示，區分這些添加物的用途。</p> <p>hold 住營養標示</p> <p>■ 比較 色香味俱全的美食當前，依其安全性及使用限量，區分合法食品添加物與非法食品添加物之不同。</p> <p>■ 分析 1. 毒不毒的「關鍵劑量」，分析比較劑量的多寡，決定毒性強弱。 2. 進行三種常見微量濃度單位的比較： 1) ppm 2) ppb 3) ppt</p>	<p>分類 1. 找出食物裡的藏鏡人： 列舉麵包原料中的各項食品添加物。</p> <p>定義 解釋安全劑量的定義及其重要性。</p> <p>比較 關鍵劑量— 比較三種濃度單位 1. ppm 2. ppb 3. ppt</p>

	<p>4. 如何選購安全食材？</p>	<p>■消費者的聰明選購原則</p>	<p>■能建立正確的安全食材選購概念。</p>	<p>食在有概念—安全食材選購法</p> <p>■ 選擇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品來源標示清楚。 2. 包裝良好。 3. 聰明閱讀產品標示。 4. 注意環境人員衛生。 5. 依食品特性正確保存。 	<p>擬定</p> <p>依據安全食材選購原則，擬定所要選購的食材。</p>
<p>第 9-15 週</p>	<p>1. 食安的隱形風險在哪裡？</p> <p>2. 如何查證食品添加物的合法性？</p> <p>3. 如何對食品添加物做檢測？</p>	<p>■世界食品安全日介紹</p> <p>■食品添加物的適用與適法性。</p> <p>■食品添加物的試劑檢驗</p>	<p>■認識世界食安日。</p> <p>■安心購物行動，識別食品添加物的合法性。</p> <p>■使用簡易試劑，測試過氧化氫及皂黃等添加物。</p>	<p>食安風險藏在哪裡？</p> <p>■ 認識</p> <p>每年 6 月 7 日為世界食安日，認識食物的汙染與非法添加問題。</p> <p>■ 查證</p> <p>食品安心購，讓食安疑慮物質及非法食品添加物無所遁形，上網查詢「食添許可證字號」的適法使用。</p> <p>你吃下去的是什麼？</p> <p>■ 測試</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 過氧化氫(漂白劑)測試 2. 皂黃，工業用色素皂黃(俗稱 Metanil yellow)測試 <p>■ 檢驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢驗豆類製品，豆皮、豆干、脆丸、魚丸、麵條、豆芽菜等，是否含有過氧化氫(漂白劑)。 	<p>分類彙整</p> <p>常見的食安疑慮物質，依下類五種分類彙整：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加口感 2. 甜味香味 3. 增加色澤 4. 延長保鮮 5. 混淆品質 <p>實作</p> <p>上網查詢： 食品添加物許可證資料 記錄：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 名稱 2. 成分、用途 3. 許可證字號 <p>實驗操作</p>

				<p>2. 檢驗醬瓜、黃蘿蔔、鹹菜、黃豆乾等，是否含有皂黃色素。</p>	<p>1. 會使用 5% 硫酸鈦溶液，檢驗過氧化氫(漂白水)。 2. 會使用 20% 磷酸溶液，檢驗皂黃色素。</p>
<p>第 16-20 週</p>	<p>1. 如何建立良好的飲食習慣？ 2. 如何設計自己的健康套餐？</p>	<p>■ 為食品安全把關。 ■ 正確的食品安全觀念。</p>	<p>■ 能正確選擇安全的食品與自我保護。</p>	<p>我的食安對策</p> <p>■ 選擇 選擇天然、簡單、新鮮、原味的在地食材，建立健康的飲食習慣。</p> <p>■ 討論 運用 ORID 焦點討論法，分組討論設計自己的健康套餐。</p>	<p>列舉 舉例說明良好的食安對策及降低食安風險的方法。</p> <p>小組討論 參與 ORID 焦點討論：(Objective 客觀、事實 Reflective 感受、反應 Interpretive 意義、價值、經驗 Decisional 決定、行動)</p>

臺南市公立東區東光國民小學 110 學年度(第二學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	新食代力量				教學節數	本學期共(18)節
學習情境	飲食方法不僅攸關身體健康，也影響我們所處的環境，做一個有意識、負責任的飲食者，我們需要思考和選擇健康、安全，同時對環境友善、生態和諧的飲食習慣，才能增進自我健康，讓環境萬物受益。					
待解決問題 (驅動問題)	全球暖化、極端氣候能確保糧食供應嗎？很多疾病是吃出來的，如何吃出健康不生病？「吃」也可以愛地球嗎？					
跨領域之 大概念	選擇與改善：形塑健康的飲食觀念，融入食物熱量計算與健康飲食攝取，提升學童選食關懷及惜食感恩的食育力。					
本教育階段 總綱核心素養	總 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境					
課程目標	認知：認識氣候變遷與糧食危機，以行動落實惜食計畫。 技能：學會計算食物所含的熱量，能夠試算一日所需的熱量。 情意：養成良好的飲食習慣，負起飲食自我管理的責任。					
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 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 type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 _____					
	Good Food For Health—我的健康對策 <input checked="" type="checkbox"/> 能演算一周營養午餐所攝取的熱量。 <input checked="" type="checkbox"/> 討論哪些疾病與飲食有關。 <input checked="" type="checkbox"/> 能分析自己的飲食習慣，建立健康飲食觀。					
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 1-8 週	1. 世界正在飢餓嗎？	<input checked="" type="checkbox"/> 世界糧食日	<input checked="" type="checkbox"/> 認識世界糧食日的起源。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">世界糧食日—零飢餓</div> <input checked="" type="checkbox"/> 關注 1. 瞭解訂定 10 月 16 日為世界糧食	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">畫出</div> 「世界飢餓地圖」	

	<p>2. 台灣有糧食危機嗎？</p> <p>3. 飲食也可永續保育嗎？</p>	<p>■氣候變遷與糧食危機</p> <p>■食物與保育—底食原則 選擇食物鏈底層、數量較多的小型魚類。</p> <p>■海洋資源枯竭與魚種過度撈捕的危機。</p>	<p>■能體察氣候變遷與糧食危機的關係。</p> <p>■能探討世界糧食問題與台灣的糧食自給率。</p> <p>■能建立正確的惜食觀念，減少食物浪費。</p>	<p>日的目的。</p> <p>2. 關注貧窮與飢餓，面對全球飢荒危機。</p> <p>氣候變遷與糧食危機</p> <p>■體察 討論氣候變遷與糧食危機的關聯，說明乾旱、暴雨、洪水、蟲害等極端現象，如何影響全球糧食安全。</p> <p>■探討 1. 探討世界糧食主要的生產國。 2. 辨識台灣的糧食自給率及糧食危機。</p> <p>食物中的保育觀</p> <p>■反思 從口慾到保育，反思吃野生動物來滿足口腹之慾及海洋漁類資源匱乏等問題。</p> <p>■討論 以行動表達對糧食議題的關心，養成健康和永續的飲食習慣。</p>	<p>檢核自己的三餐主食是米食或麵食，討論飲食習慣的改變。</p> <p>分組討論氣候變遷與糧食不足的原因。</p> <p>以永續吃法，分析自己的飲食習慣。</p>
<p>第 9-18 週</p>	<p>1. 如何計算食物所含的熱量？</p>	<p>■食物與熱量計算</p>	<p>■能計算自己所攝取的食物所含的熱量，讓營養與熱量均衡。</p>	<p>卡路里全攻略</p> <p>■辨識 1. 瞭解三大營養素，蛋白質、醣類、脂質與熱量的關係。 2. 食物含有熱量，討論攝取太多熱</p>	

	<p>2. 飲食和疾病有關係嗎？</p> <p>3. 如何落實健康的飲食計畫？</p>	<p>■ 疾病與飲食的關係</p>	<p>■ 能 覺察 疾病與飲食的因果關係。</p> <p>■ 能 養成 良好的飲食習慣。</p>	<p>量會造成哪些後果。</p> <p>■ 演算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計算食物所含的熱量(卡路里)。 2. 卡路里要如何消耗？查詢卡路里表，要做哪些運動、多久時間，才能消耗吃下的熱量。 <p>飲食模範生</p> <p>■ 覺察</p> <p>覺察疾病與飲食的關係，增加食物多樣性，均衡飲食降低錯誤的飲食誘發疾病的風險。</p> <p>營養均衡總體檢</p> <p>■ 辨識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識健康飲食新觀念，三多三少原則。 2. 三少原則：少糖、少鹽、少油。三多原則：多喝開水、多纖維、多運動。 3. 擬定健康惜食計畫，成為飲食達人。 	<p>演算 並統計一周五天營養午餐所攝取的熱量</p> <p>討論</p> <p>哪些疾病與飲食有關。</p> <p>*簡報：落實健康飲食策略</p> <p>*基礎營養概念與飲食健康簡報</p> <p>*飲食與疾病的關係：</p> <p>糖尿病 高血壓 高血脂 心臟病 腎臟病 痛風 骨質疏鬆症</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。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

(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。

(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。