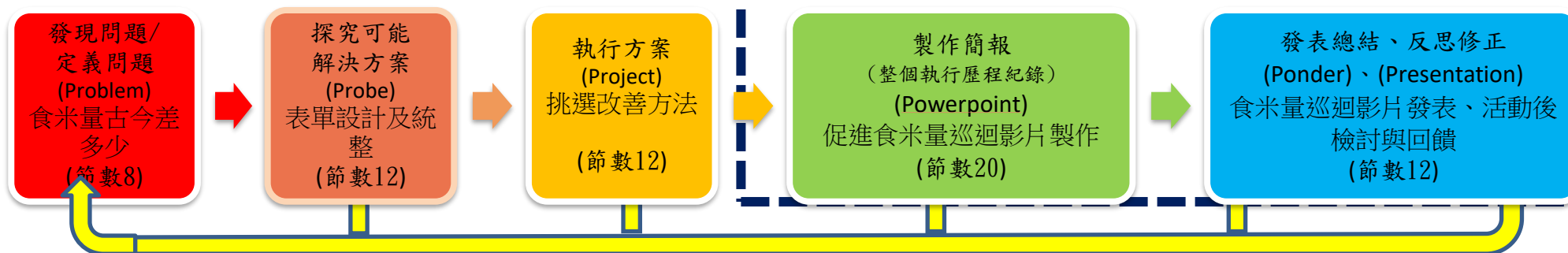


臺南市公立東山區東山國民小學 115 學年度五年級【PBL 專題式學習】彈性學習非米不可課程計畫

專題名稱	非米不可	教學節數	本學年共(64)節
學習情境	東山國小的學生家庭大多務農，其中又以種植稻米為大宗。近來國人食米量減少，導致家庭收入可能有減少的情形。對於飲食習慣影響家庭生計的情況，想讓學生探討造成食米量減少的原因是什麼？怎樣才能增加食米習慣，並了解米食的重要性。		
待解決問題 (驅動問題)	因食米量逐年減少，如何讓東山學生調整一般三餐飲食習慣，增加食米量？		
跨領域之 大概念	互動與關聯：稻米在生活中食用量與學生所產生的「互動」情形及其「關聯」性		
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-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	學生能夠運用資訊蒐集訊息及協助分析，進而 探索 食米量減少的原因。再依上述原因製作影片進行宣導，鼓勵 實踐 調整日常用餐習慣。		
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	東山「非米不可」行銷影片：邀請班級觀看學生完成的影片，推動並鼓勵校內師生多吃米食，增進食米量。 1. 說明食米量減少的原因，及食米量減少的可能成果 2. 列出吃米的好處，舉出東山得天獨厚的務農條件 3. 綜合前述二點拍攝影片，舉辦影片觀賞會發表 4. 請全校師生再次進行後測問卷，檢核是否會提升食米量，並於結束後回饋與省思檢討 5. 結合食米推廣暨機器人進行送餐，並完成學習歷程反思紀錄冊		

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)	學習資源 (自選編教材或學習單)
上學期 第 1-5 週 (8 節)	※如何透過主食的食用種類，觀察到食米量的改變？	1. 三餐飲食紀錄表 2. 主食食物類型——五穀根莖類 3. 五穀根莖類食物種類 4. 三餐主食食用習慣原因 5. 機器人基本組件、機構與搭建原則。	1. 能分辨三餐的食物類型 2. 能將一週三餐飲食，透過六大類分類，紀錄在三餐飲食紀錄表 3. 能識別出三餐中的五穀根莖類與其食物種類，並了解當中今昔之差異 4. 認識機器人基本元件，初步搭建一台移動機器人。	1-1 配合健康課本的飲食金字塔，帶學生分析本日午餐，並詢問午餐菜色分別為食物哪些類型 2-1 分組統計自己一週三餐，並標記食用米食之部分 3-1 提問：父母小時候的主食是什麼？現在你們大多吃什麼？比較古今主食與食米量變化，並探討飲食習慣繼續依照這樣的趨勢改變，對生活有什麼影響 3-2 依照主食種類食用次數多寡排序，推論為何古今的食米量為何會有這樣的改變，紀錄可能原因 4-1 觀賞 SPIKE 介紹影片，小組討論任務並組裝主體結構。	1. 一週三餐飲食情況紀錄與六大類食物分析 2. 主食食用次數多寡與列舉出主食種類 3. 完成古今三餐主食食用習慣原因討論，進行發表 4. 完成初步機器人作品	1. 三餐飲食紀錄表 -紀錄自身三餐飲食狀況，以供後續問卷設計使用 2. SPIKE 套件、機器人觀察紀錄單、組裝流程圖
上學期 第 6-13 週 (12 節)	※如何透過網站資訊工	1. GOOGLE 表單	1. 透過農糧署-國小學童經常食用之早餐組合與每週食用頻率與	1-1 提問：校內師生的食米量也是被這些	1. 修改健康促進問卷，變成食米	1. 食米問卷(初測) -探究食米量減少原因

	具，探索食米量減少的生活問題？	<ol style="list-style-type: none"> 2. 訪問禮節 3. 統計圖表 4. 食米量減少的情形與原因 5. 馬達控制與空間概念、程式邏輯、感測器控制 	<p>喜好原因調查 (https://reurl.cc/k0g9db)，以 GOOGLE 表單製作小學生食米狀況調查問卷</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 能邀請目標對象填問卷，並從表單問卷結果統計圖表中，能發現食米量有無改變 3. 能控制馬達轉向，並讓機器人依照感測器(顏色、距離)作反應。 	<p>原因影響嗎？要如何得知校內師生主食食用習慣原因？引導學生製作問卷統整問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2 和學生討論問卷呈現方式(紙本或線上)，引導學生利用 GOOGLE 表單製作問卷 1-3 小組分組，分別依照不同主題，製作食米量調查問卷 2-1 確定填寫問卷對象與訪問禮貌，比對並確認問卷內容，後發放給目標對象填寫 3-1 利用馬達模組設計路徑，並實驗操作距離感測器設計條件判斷任務 	<p>量調查問卷</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 邀請三、四、五年級師生完成 GOOGLE 表單填寫 3. 完成「機器人繞障礙物」及基礎感測控制程式 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 任務挑戰卡、感測實驗紀錄單
<p>上學期 第 14-20 週 (12 節)</p>	<p>※如何鼓勵別人調整一般三餐飲食習慣，增加食米量？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各年段或教師食米量減少的情形與原因 2. 激勵宣導方法 3. 「非米 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能概述各年段或教師組食米量減少的情形與原因(可能為：生活習慣、家人影響、料理方式、吸引力不足等) 2. 能舉例激勵宣導方法，並挑出可行之道 3. 結合問卷內容，發想下學期的「非米不可」課程成果 4. 能整合條件與迴圈設計迎賓互 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 觀看 GOOGLE 表單回覆，將成果區分，並討論食米量降低情形與原因 2-1 知道原因後，舉出飲食習慣改變原因的應對方法 2-2 請學生蒐集資訊，列舉出增長食米 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各組能依照問卷結果，依序列出對於「認知、自我效能、行為、正向心理」影響食米量的解釋 2. 發想下學期的「非米不可」影片，可放置於學習網站 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非米不可影片內容大綱-先前資料彙整及記錄 2. 任務紀錄與測試表

		不可」 成果大綱與內容 4. 迴圈結構、條件式與流程設計	動機器人任務	量方法 3-1 構思「非米不可」影片大綱，可以參考以下內容：東山得天獨厚的務農條件、吃米的(至少)三個好處、食米量減少的原因、食米量減少的成果(導致家庭收入減少)，呼籲大家調整日常三餐習慣，多吃米食，增進食米量 3-2 學生依主題蒐集成果中擬使用之素材 4-1 進行「送餐機器人」的前置練習，設計「迎賓機器人任務」：設定當感測器偵測到人時，開始執行動作循環	上 3. 完成基礎互動機器人的測試與改寫	
下學期 第 1-12 週 (20 節)	※如何運用網路科技，製作出以提升食米量為目標的一部影片？	1. 影片編輯網站或程式 2. 結合課程，以實作方式或補充教材，學習稻米種植過程	1. 運用軟體或網站將學習過程編輯為成果或影片內容 2. 綜合應用模組與指令，完成「自動運送車」挑戰	1-1 分組討論：文字稿以及需要的素材 1-2 觀看剪輯軟體或網站的教學影片，並完成「非米不可」影片 2-1 自訂「送餐/奉茶機器人」主題(即自動	1. 能效仿影片製作過程，彙整出「非米不可」宣傳影片 2. 完成「送餐機器人」的流程圖與任務紀錄報告	1. Canva 使用教學 https://reurl.cc/DqM4pm 學習過程照片或影片 2. 挑戰任務記錄與報告、條件判斷任務草稿

		3. 多條件判斷設計、創意整合任務		運送車), 結合前一學期的馬達與感測器技巧, 進行機構設計、編程、測試與修正		
下學期 第 13-20 週 (12 節)	※如何詢問其他班級老師到班播放提升食米量影片? 你覺得這次辦理活動的結果如何? 能有效提升食米量嗎?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請做過前測的班級觀看學習成果之分享, 並注意事項及禮貌 2. 回饋感恩的態度 3. 班級活動檢討會議 4. 表達與彙整能力、成果表現與自我反思 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過分工、合作與協調, 將成果分享活動順利舉辦 2. 再次邀請師生填寫後測問卷, 並表達感恩的態度 3. 能透過班級會議, 檢討活動優、缺點, 並給他人回饋 4. 清楚表達機器人任務成果並提出優化想法 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 透過班級分工、合作與協調成果分享時段 2-1 於影片活動結束後, 邀請師生填寫問卷, 並表達感恩的態度 3-1 檢視後測問卷的回覆, 觀看全校師生問卷中食米量的意願有無提升, 並給予同學回饋 4-1 在影片觀賞會現場操作「送餐機器人」, 讓機器人自動行駛發送米食點心, 並透過感測器停在觀眾面前, 展示後測問卷 QR Code 邀請掃描。隨後進行同儕提問與省思 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成宣導食米活動辦理 2. 在活動中表達對問卷參與者及觀影者的(配合活動師生)的感恩 3. 「非米不可」影片活動後檢討、回饋 4. 完成期末送餐機器人現場操作展與撰寫學習歷程紀錄 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食米問卷(再測) -學生看完成果後, 透過問卷給予回饋 2. 成果簡報學習單、展示評量表、學習歷程紀錄冊