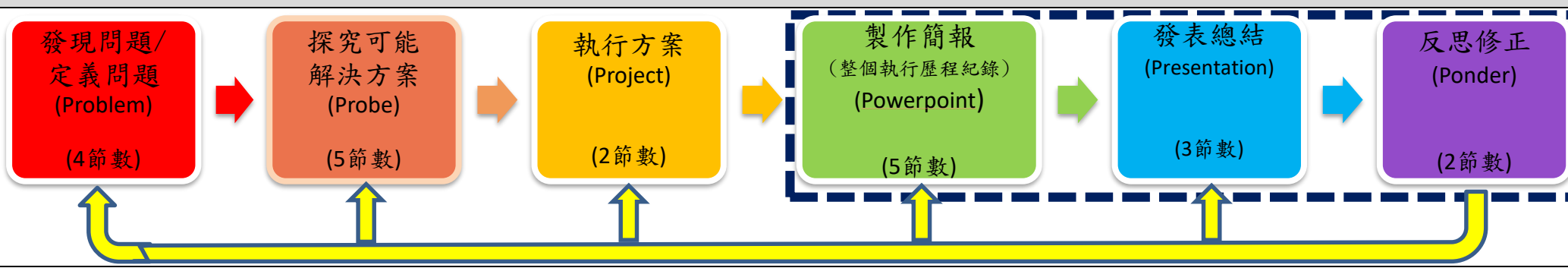


臺南市公立東區大同國民小學 115 學年度(第一學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習陸海空世界大同課程計畫

專題名稱	全球公民	教學節數	本學期共(21)節
學習情境	學校位於台南機場周圍，每天飛機起降的轟鳴聲、特戰直升機的盤旋是學生的日常。機場一方面帶來了噪音干擾與限建限制，另一方面卻也承載了台南的重要門戶、二戰以來的軍事文史（如水交社歷史），以及尖端的航空科技。		
待解決問題 (驅動問題)	「身為機場的好鄰居，我們該如何運用創意與新興科技，化解機場帶來的環境干擾，並將台南機場的軍民特色轉化為亮點，行銷給全世界？」		
跨領域之 大概念	改變與穩定:以創客方式進行主題學習，改造與再生社區資源並重視國家安全。		
本教育階段 總綱核心素養	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。 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	1. 探究機場對周邊環境與生活的影響，並學會運用科學與科技提出改善解方。 2. 認識台南機場的軍民雙重歷史與航空科技概念，培養愛鄉情懷與國防素養。 3. 透過科技實作與跨領域行銷，將在地機場特色轉化為創意的公民實踐成果。		
表現任務 (總結性)	任務類型：■資訊類簡報 □書面類簡報 □展演類 □作品類 □服務類 □其他_____		
	服務/分享對象：■校內學生 ■校內師長 ■家長 ■社區 □其他_____		
	1. 資訊類簡報並分享，如 PPT 2. 展演類，如市集活動 3. 作品類，如成果展		

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)
1-10 週	「飛機起降的轟鳴聲對我們的生活造成什麼影響？我們能用什麼科學工具來記錄與改善它？」	環境科學中的噪音定義、分貝(dB)概念與測量；機場周邊的土地利用管制(限高、噪音補助區)。	能運用數位工具 測量並記錄 校園與社區的噪音數據。 能 分析 機場對周邊居民生活的正負面影響與痛點。	活動一「噪音搜查線」 ：學生下載手機分貝計 APP，在不同時間點(戰機訓練、民航起降、午休時段)測量校園與生活圈的噪音，並繪製成「社區噪音地圖」。 活動二「鄰居真心話」 ：設計簡易問卷，訪談學校師長或周邊居民，收集他們對機場噪音、補助政策、便利性的真實看法。	觀察評量 數據記錄單檢核 小組發表評量	校園與社區噪音 觀測體檢報告
11-21 週	「每天在天空飛翔的鐵鳥是怎麼飛起來的？台南機場過去又守護了什麼樣的歷史記憶？」	航空科學基本原理(白努利定律、飛機升力)；台南機場(含水交社空軍基地、雷虎小組)的近代歷史與文化。	能理解飛機起降的基本航空科學概念，並動手 實作 與試飛。 能 說出 台南機場在台灣空軍史上的重要地位與代表故事。	活動一「藍天夢工廠」 ：學習飛機升力原理，利用珍珠板、厚紙板設計並動手製作「手擲滑翔機」，並在操場進行飛行滯空時間的微型競賽。 活動二「雷虎傳奇走讀」 ：參訪附近的空軍水交社文化園區或蒐集文史資料，了解台南	操作評量 口語發表評量 態度評量。	空軍歷史故事卡

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

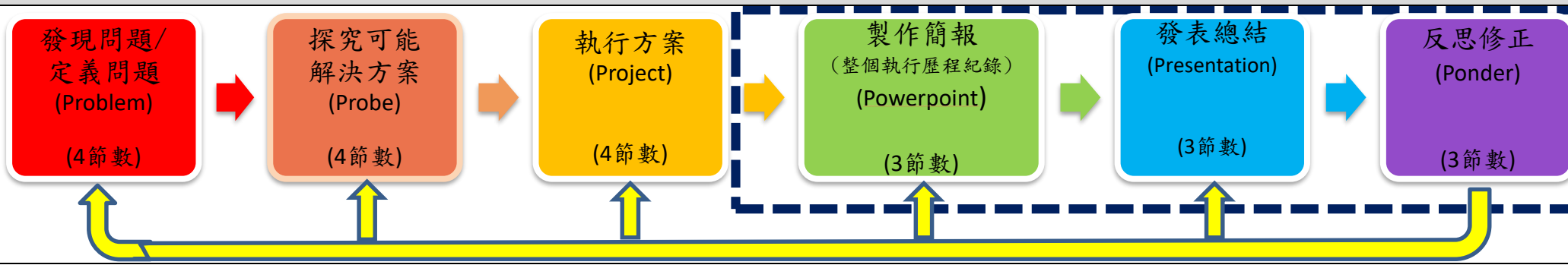
				機場作為軍事重地的歷史，以及雷虎小組的故事。		
--	--	--	--	------------------------	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立東區大同國民小學 115 學年度(第二學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習陸海空世界大同課程計畫

專題名稱	全球公民	教學節數	本學期共(21)節
學習情境	學校位於台南機場周圍，每天飛機起降的轟鳴聲、特戰直升機的盤旋是學生的日常。機場一方面帶來了噪音干擾與限建限制，另一方面卻也承載了台南的重要門戶、二戰以來的軍事文史（如水交社歷史），以及尖端的航空科技。		
待解決問題 (驅動問題)	「身為機場的好鄰居，我們該如何運用創意與新興科技，化解機場帶來的環境干擾，並將台南機場的軍民特色轉化為亮點，行銷給全世界？」		
跨領域之 大概念	改變與穩定：以創客方式進行主題學習，改造與再生社區資源並重視國家安全。		
本教育階段 總綱核心素養	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。 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	1. 探究機場對周邊環境與生活的影響，並學會運用科學與科技提出改善解方。 2. 認識台南機場的軍民雙重歷史與航空科技概念，培養愛鄉情懷與國防素養。 3. 透過科技實作與跨領域行銷，將在地機場特色轉化為創意的公民實踐成果。		
表現任務 (總結性)	任務類型：■資訊類簡報 □書面類簡報 □展演類 □作品類 □服務類 □其他_____		
	服務/分享對象：■校內學生 ■校內師長 ■家長 ■社區 □其他_____		
	1. 資訊類簡報並分享，如 PPT 2. 展演類，如市集活動 3. 作品類，如成果展		

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)
1-12 週	有哪些新興科技可以幫忙改善噪音干擾，或是主動推廣機場的航空科技特色？	微型晶片 (micro:bit) 程式邏輯編寫、聲音/光敏/感測器的應用；智慧生活與自動化控制架構。	能與團隊合作，學習設計並撰寫「噪音提示或航空互動裝置」的程式。 能實作出可以運作的科技解決方案原型。	活動一「智慧校園生活提案」：針對單元一的噪音痛點，構思科技解方（如：當噪音過大時，自動亮起紅燈提醒上課老師關閉窗戶，或啟動主動提示）。 活動二「科技塔台實作」：分組利用 micro:bit 連接聲音感測器與 LED 燈，動手實作出一套「校園噪音警報與環境提示系統」；或利用程式製作簡易的「飛航模擬互動遊戲」。	產出「智慧機場鄰居科技防護原型（第一代）」。	
13-21 週	如何向大眾行銷台南機場的特色？面對外部的回饋，我們該如何讓設計更完美？	專題迭代 (Iteration) 概念與程式除錯 (Debug)；數位行銷、簡報說服力與公民提案技巧。	能依據同儕與專家的回饋，進行科技作品的修正與優化。 能運用清晰的口語表達，向他人發表行銷台南機場或改善社區環境的提案。	活動一「黑客除錯與外觀優化」： 進行單元三作品的班級內部初評，收集同學建議。各組針對作品進程式除錯、硬體外觀美化或功能修剪，完成「第二代優化作品」。	優化後的「第二代科技專題作品」與「終極提案發表」。	

			能透過個人反思，內化在地參與與國防/環境永續意識。	活動二「向世界起飛——青年提案大會」：舉辦成果發表會，將優化後的科技原型搭配觀光地圖或宣導海報，向學校師長、家長或在地里長進行發表，展現「化噪音為亮點」的機場行銷或環境改善企劃。 活動三「飛行日誌總反思」：學生撰寫個人反思日誌，思考在 42 節課的專題中，自己如何看待機場與學校的關係，並統整個人的學習歷程檔案。		
--	--	--	----------------------------------	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。