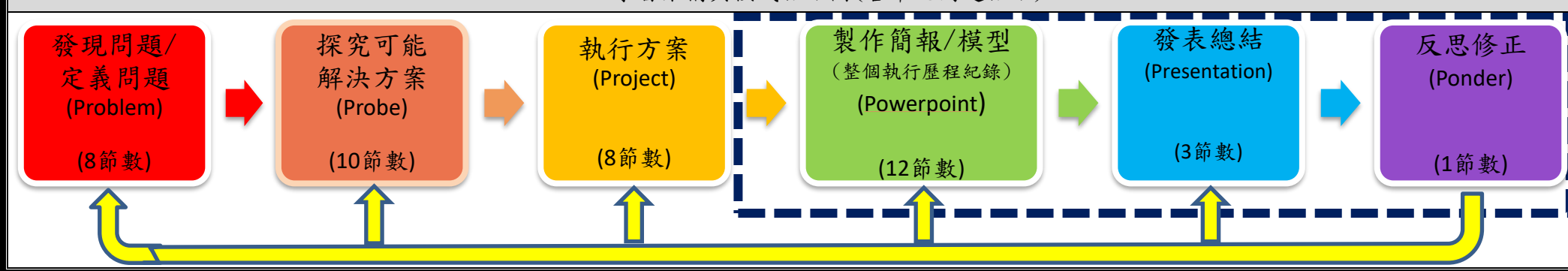


臺南市公立仁德區大甲國小學 115 學年度(第一學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	二仁新溪望—二仁溪風華再起	教學節數	本學期共(42)節
學習情境	二仁溪的汙染嚴重，對大甲國小學生與社區居民的生活造成影響。多年來，二仁溪的整治已有初步成效。期待透過大甲國小學生社區營造團隊的探討與深究，使二仁溪能維持生態永續。		
待解決問題 (驅動問題)	學生如何設法讓社區居民維持二仁溪水質與生態現況？		
跨領域之 大概念	變遷與因果— <u>探索</u> 二仁溪的發展脈絡，搭配 <u>實地檢測</u> 水質， <u>認知</u> 二仁溪的汙染影響， <u>省思</u> 其原因並提出維護溪流乾淨的方法。		
本教育階段 總綱核心素養	E-A2 具備 <u>探索</u> 問題的思考能力，並透過 <u>體驗</u> 與 <u>實踐</u> 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， <u>培養</u> 公民意識， <u>關懷</u> 生態環境。		
課程目標	學生能 <u>察覺</u> 二仁溪古今的水質變化， <u>探討</u> 造成變化的原因與影響，並 <u>省思</u> 生態永續的重要性。		
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_____		
	舉辦「二仁溪風華再起」發表會：學生分組製作生態永續宣導簡報。		

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)
第 1~4 週 (8 節)	1. 二仁溪為什麼叫做二仁溪？ 2. 二仁溪在什麼時候曾經被稱為黑龍江？ 3. 二仁溪的汙染從何而來？ 4. 二仁溪如何變成現在的樣貌？	二仁溪的名稱 1. 二仁溪的過往 二仁溪的汙染源—廢五金與熔融業	1. 蒐集二仁溪的文化與歷史，察覺二仁溪的古今差異 2. 關注二仁溪不復繁榮的原因在於溪水汙染	1. 二仁溪為什麼叫做二仁溪？ 學生分組討論可以怎麼去認識二仁溪，找到各組的主題，使用網路搜尋、閱讀相關文章的過程中，依照事件的類型、時間的脈絡、將資料整理成有效的資訊並發表。	1. 能說出二仁溪的命名依據。 2. 能說出二仁溪的被稱為臺灣黑龍江的歷史。 3. 能說出二種造成二仁溪汙染的來源。 4. 能說出二個二仁溪的整治方法。	
第 5~9 週 (10 節)	1. 綠牡蠣為什麼會出現？ 2. 綠牡蠣的出現說明二仁溪發生了什麼事？ 3. 二仁溪從什麼時候開始有王船文化？ 4. 王船文化是因為什麼原因而停止下水？ 5. 二仁溪的汙染造成了什麼影響？	二仁溪的生態問題 1. 二仁溪的生態浩劫 2. 二仁溪簡報	1. 分析歷史汙染所帶來的影響及生態浩劫 2. 依據歷史、產業、文化分類，融合汙染歷程製作二仁溪介紹簡報	1. 綠牡蠣為什麼會出現？(3) 網路上的綠牡蠣：以關鍵字「綠牡蠣」找到相關的網路資源，並讓各小組在觀看後將網路資源分類呈現。學生分組討論關於二仁溪的汙染來源有哪些？並思考如何能更了解汙染的來源和程度？ 2. 王船為什麼不再下水了？(3) 學生在資料中了解王船文化對於二仁溪的重要後，以訪談在地耆地、專家學者來覺	1. 能說出二個造成綠牡蠣汙染的原因。 2. 能說出三種二仁溪所面臨的汙染。 3. 能說出二仁溪王船文化的歷史。 4. 能說出二個王船停止下水的原因。 5. 能製作出二	

				察二仁溪的王船文化為什麼不再下水的原因？ 3. 學生討論二仁溪的污染所造成的影響並向同學報告。 (4)	仁溪介紹簡報，統整二仁溪受到的影響。	
第 10~13 週 (8 節)	1. 二仁溪有哪些整治的方法？ 2. 現在的社區如何維持二仁溪的乾淨？ 3. 現在的二仁溪生態和以前有何不同？ 4. 目前二仁溪的河川巡守隊工作內容有哪些？	二仁溪的整治 1. 二仁溪的整治過程 2. 二仁溪的現況 3. 河川巡守隊	1. 關注 二仁溪的整治方式與過程 2. 認識二仁溪與社區河川巡守隊的現況 3. 參與 社區河川巡守隊活動	1. 二仁溪有哪些整治的方法？並如何持續維持呢？(6) (1) 學生從網路、報章、訪談中找到二仁溪過去到現在的整治方法進行分類。 (2) 找到目前社區中如何維持二仁溪的乾淨現況。 (3) 找到二仁溪中從過往到現在的生態樣貌。 2. 小組討論如何將二仁溪的整治歷程呈現出來？(2)	1. 能說出三個二仁溪的整治方法。 2. 能討論出三個維持二仁溪乾淨的策略。 3. 搭配照片逐步說出二仁溪的整治歷程。 4. 說出 3 項河川巡守隊的實際作為。	
第 14~17 週 (8 節)	1. 什麼時候需要檢測二仁溪的水質？ 2. 什麼地方是水質檢測的重點地區？ 3. 如何了解二仁溪的水質？ 4. 怎麼進行水質檢測？	二仁溪的水質 1. 現代二仁溪污染原因 2. 水質檢測	1. 分析 現代的二仁溪污染原因 2. 介紹水質檢測，及檢測的作用 3. 實際 操作 檢測工具測量二仁溪的水質，並 判讀 二仁溪水質狀況	1. 如何了解二仁溪的水質？(6) 學生從學習水質檢測的操作，並將校園、二仁溪、社區的水進行水質檢測，發現不同地方的水質有什麼樣的影響？而不同的水質又有什麼樣的影響？可以如何運用這些數據去進河川的維護。 2. 小組將自己的數據進行說	1. 學生能討論出二個水質檢測的時間點。 2. 能從圖片上圈出二個需要檢測的地點，並說明原因。 3. 說出二種檢	

				明和分析。	測水質污染的方法。 4. 完成水質檢測並說明檢測結果。(含水溫、酸鹼值、水體溶氧及濁度。)	
第 18~19 週 (4 節)	1. 二仁溪的什麼地方最容易被污染? 2. 如何才能讓每個人都願意保護二仁溪?	清澈的二仁溪 1. 河川清潔 2. 生態永續	1. 分析影響水質的原因 2. 評估如何改善水質的方法 3. 製作生態永續宣導海報，實踐維護二仁溪的清澈	1. 如何維持二仁溪的乾淨(4) 學生從自身經驗中、同儕討論中找到維持二仁溪乾淨的方式，並思考讓二仁溪的水質可以日漸清晰，整理出可以讓社區民眾也一起達成的方法。	1. 能說出二仁溪被污染的地段及其原因。 2. 分組製作出一份生態永續宣導簡報(含二仁溪的沿革、污染、現今樣貌、維持方法、心得，十頁)	
第 20~21 週 (4 節)	1. 如何讓二仁溪風華再起? 2. 如何讓二仁溪簡報更加完備?	生態永續 1. 分享報告 2. 省思回饋	1. 報告二仁溪生態永續的方法。 2. 省思與回饋。	1. 二仁溪生態要永續，大家就要一起來(3) 各組將課程中的歷程作品整理成報告簡報，並向社區及學校師長報告。 2. 全班共同討論流程與心得，思考如何修正讓活	1. 在發表會上完整說明二仁溪的沿革、污染、現今樣貌、維持方法及復興願景。 2. 省思與回饋： (1) 省思自己的	

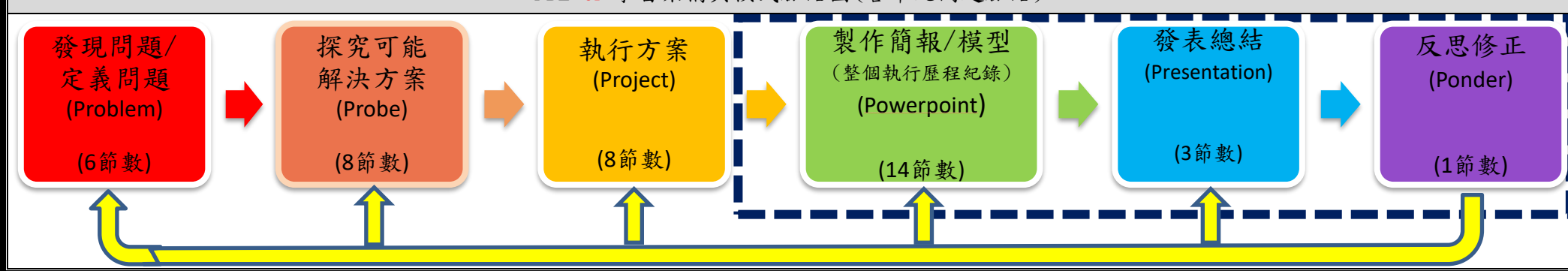
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

				動可以更加完善。	歷程，寫下五十 字的心得。 (2) 回饋同儕表 現，小組間同儕 正向一分鐘回 饋。 (3) 修正：針對 本次流程給予二 個正向肯定，一 個「可更好」的 建議。	
--	--	--	--	----------	--	--

臺南市公立仁德區大甲國小 115 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	植物地圖-有跡可尋	教學節數	本學期共(42)節
學習情境	位於仁德區的大甲國小，校內學生多從小就居住在二仁及大甲社區，來大甲國小遊玩及從事休閒活動的機會多，但對於校內植物的認識卻非常貧乏。國小二年級的生活課程對於校園植物有基本的介紹，但卻沒有能增加孩子記憶或明確的標誌物可供辨識，希望能透過孩子自行製作的解說 QR code，讓大甲國小的孩子更能認識校園植物。		
待解決問題 (驅動問題)	如何讓大甲國小的全體學生更清楚認識校園樹木，並願意親近與接觸它們？		
跨領域之 大概念	互動與關聯— <u>覺察</u> 自身與校園植物互動， <u>參與</u> 踏查與體驗， <u>分析</u> 現有互動模式並 <u>調整</u> 自己的行為，達到愛護與 <u>關懷</u> 生態的目標。		
本教育階段 總綱核心素養	E-A2 具備 <u>探索</u> 問題的思考能力，並透過 <u>體驗</u> 與 <u>實踐</u> 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， <u>培養</u> 公民意識， <u>關懷</u> 生態環境。		
課程目標	學生能 <u>察覺</u> 校園植物對大甲國小的意義及其獨特性，且 <u>培養</u> 整合資訊及思考歸納的能力。		
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_____		
	藉由校園植物解說牌，學生省思與植物之互動模式，製作校園植物地圖與解說分享。		

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)
第 1~3 週 (6 節)	1. 大甲國小有哪些植物？ 2. 辨識植物的過程有遇到問題嗎？ 3. 你如何解決這項問題的？ 4. 當你運用工具將植物順利辨識時，你的心情如何呢？ 5. 你如何記錄校園中的植物？	校園植物與我 1. 植物解說牌 2. 植物辨識 app 3. 自己的意見(便利貼)	1. <u>利用</u> 掃描植物解說牌，認識校園植物 2. 學會使用植物辨識軟體，辨別校園植物 3. <u>覺察</u> 並報告自己如何利用校園植物。	1. 大甲國小有哪些植物？ 2. 在辨識植物的過程是否有遇到問題？ 3. 可以怎麼解決？ 4. 學生實地操作掃描校園植物解說牌認識學校植物種類，並找到可以讓自己更認識植物的方法，若如果無法辨識成功，有什麼其他替代的方式？(5) 5. 小組報告自己在進行課程的過程中認識的植物、遇到的問題、與植物互動的經驗。(1)	1. 能說出大甲國的三種植物。 2. 能說出辨識植物的二項困難。 3. 能說出解決困難的一項方法。 4. 能具體的說出植物辨識的心情，含有「我的心情是 000」的句子。 5. 能用筆記本展現自己的校園植物的一項特色。	
第 4~7 週 (8 節)	1. 學校的樹種有多少種類？ 2. 你如何將這些樹種進行分類？ 3. 你們小組幫這些樹種取了什麼樣的別名？ 4. 你們怎麼來介紹這	植物的特徵 1. 五感表單 2. 植物介紹寫作 3. 心得分享回饋表	1. 實地參與校園木本植物踏查，並 <u>善用</u> 五官的感知，藉由感官的接觸與體驗感受，完成樹的五感表單 2. 利用表單彙整	1. 這些樹有哪些特徵？ 學生討論出樹的特徵並分類，且為他們取出一個特別的名字，寫下一篇屬於他們的介紹文。(7) 2. 學生作品分享。	1. 能說出學校的四種樹種。 2. 能說出將樹種分類的一種方法。 3. 能說出樹種分類的二項名稱。 4. 能說出運用「What、Why、	

	些樹種呢？ 5. 在體驗這些活動的過程中，你有什麼感受呢？		所蒐集之資料，完成校園木本植物介紹寫作 3. 作品分享與交流		How」的方式來介紹樹種。 5. 能具體的說出體驗活動的感受，含有「我的心情是000」的句子。	
第 8~11 週 (8 節)	1. 為什麼大家不認識這些樹？ 2. 如何找到大甲國小學生最陌生的樹種？ 3. 大甲國小的樹種乏人問津的原因是什麼？ 4. 這些樹種讓人困擾的缺點是什麼？ 5. 我們可以怎麼讓大家更親近樹種？ 6. 參與活動的過程中你有哪些感受？	我與樹的距離 1. 校園植物簡報	1. <u>分析</u>與校園內植物之互動模式 2. 分區認識校園植物種類，並分組以簡報方式進行各區植物種類報告 3. 說出及<u>整理</u>校園內現有植物介紹牌之優缺點，並與同學討論，思考如何改善的方式	1. 為什麼大家不認識這些樹？ 學生分析與校園內植物之互動模式找到大甲國小學生最陌生的樹種，並分析出原因，且思考如何讓大家更認識他們。(4) 2. 個別學生找到現有樹種介紹牌的缺點並思考如何讓其它的學生想要更接近他。(4)	1. 能說出校園學生不認識樹的二個理由。 2. 能說出大甲國小最陌生的樹的一項原因。 3. 大甲國小的樹種令人困擾的二個點。 4. 我們可以更親近大甲國小的樹種的二種方法。 5. 能具體的說出體驗活動的感受，含有「我的心情是000」的句子。	
第 12~15 週 (8 節)	1. 大甲國小的樹木在學校的意義是什麼？ 2. 對學生而言，知道這些樹種的功能是有幫助嗎？	校園解說員 1. 校園植物解說錄音檔 2. 解說錄音檔 QR code	1. 寫出植物解說稿，並錄製校園植物解說音檔 2. 結合植物介紹牌與音檔 QR code	1. 如何清楚的解說校園樹木？ 全班選定校園某一區，分組進行植物介紹解說，寫出解說稿並錄製植物解說檔案	1. 能運用完整的句子說出大甲國小的樹木的一項意義。 2. 能說出大甲國小的樹種對生活中	

	3. 我們可以如何運用樹種的優點在生活中？ 4. 我們可以如何清楚的解說校園樹木呢？ 5. 參與活動中的過程你有什麼感想？			說檔案製作成 QR code，並列印輸出(8)	的一項幫助。 3. 能說出樹種運用在生活中的一項好處。 4. 能說出解說校園樹木的一項方法。 5. 能具體的說出體驗活動的感受，含有「我的心情是 000」的句子。	
第 16~18 週 (6 節)	1. 校園的植物是如何分布在校園裡的？ 2. 我們要如何挑選自己喜歡的植物？ 3. 我們將喜歡的植物要以什麼方式來讓更多人知道？ 4. 植物小書製作的過程中，我們需要先準備什麼東西？ 5. 校園植物小書製作的過程中，你有什麼感受呢？	校園植物地圖 1. 校園植物小書	1. 製作 校園植物小書，將特點、優點、缺點做成六頁電子小書。	1. 校園裡的植物是怎麼分布的？ 2. 學生找到自己喜歡的樹木，依據他的特點、優點、缺點製作成 6 頁小書。(6)	1. 能依據學校地圖說明植物的分配，至少二種。 2. 能說出一種挑選自己喜歡的植物，並說明自己喜歡的原因。 3. 能說出讓更多人喜歡植物的方法，至少二種。 4. 做小書的必要條件，至少寫出三項。 5. 能具體的說出體驗活動的感受，含有「我的心情是 000」的句子。	

第 19~21 週 (6 節)	1. 我們要如何向全校同學介紹校園植物？ 2. 我們要準備哪些東西才能好好的分享呢？ 3. 分享的過程中，你有什麼樣的感受呢？	校園植物分享會 1. 校園植物小書	1. 搭配植物解說牌實地進行校內植物解說分享與 表達	1. 如何向學弟妹介紹校園植物？(4) 結合植物課程，舉辦校園植物分享會。	1. 向全校同學介紹校園植物的必要須知，至少 2 項。 2. 要向全校同學分享的東西至少三項。 3. 能具體的說出體驗活動的感受，含有「我的心情是 000」的句子。	
----------------------------	---	---	--	---	--	--