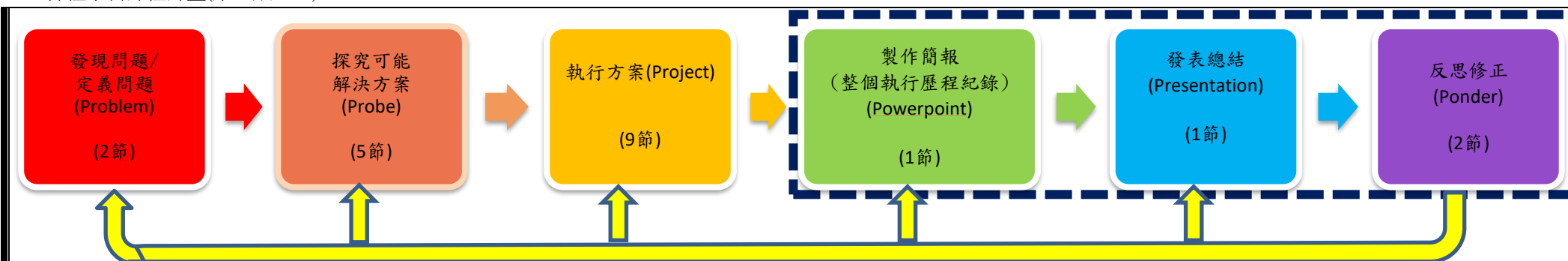


## 臺南市公(私)立北區賢北國民小學 113 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	鹽水溪畔遇見"給愛麗絲"	教學節數	本學期共(20)節
學習情境	鹽水溪位於學校附近，溪流生態的維護是我們重要的責任，透過網路了解附近環境及地理位置，再利用科技設計出可以進行探勘及處理垃圾的機器人原型，對溪流環境的維護可以起事半功倍之效果。		
待解決問題 (驅動問題)	要如何利用科技規劃路線及沿路的景點讓探勘機器人可以依路線行走?且如何設計出具有處理垃圾的機器人原型?		
跨領域之 大概念	交互作用：元件間透過任何形式的互動產生的影響。 透過科技與人的互動思考出維護溪流環境的方法，讓科技與環境產生更緊密的連結。		
本教育階段 總綱核心 素養	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。 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。		
課程目標	透過課程中科技資訊與學生的互動學習，思考出維護溪流環境的方法，培養學生關懷生態環境的態度，並讓學生具備科技與資訊應用於解決環境問題的素養。		
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 type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	1. 完成探勘路線圖的設計。 2. 完成學校到鹽水溪的最短路徑與最佳路徑的規劃與報告。 3. 完成抓取垃圾機器人設計及作品展示。 4. 完成修改、測試及分組競賽。		
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)
2	如何運用機器人進行環境探勘及垃圾處理?(2)	待解決問題的界定	明確界定問題	1. 小組討論機器人在環境垃圾處理方面可以怎麼做? 2. 界定問題：探勘→發現垃圾→處理垃圾。如何運用機器人進行環境探勘及垃圾處理？	完成問題的界定
3	我的學校在哪裡?(2)	『序列』原理在Scratch 程式路線圖的應用。	了解『序列』原理，並應用在Scratch 程式，繪製探勘路線圖。	1. 各小組透過 Google map 的搜尋使用了解學校附近的地理環境。 2. 各小組透過 Google map 知道鹽水溪與學校的相對位置。 3. 各小組利用 Scratch 程式，繪製探勘路線圖。	完成探勘路線圖的設計。
3	哪一條是鹽水溪到學校的最佳路徑? 哪一條是鹽水溪到學校的最短路徑?	學校到鹽水溪的最短路徑與最佳路徑的規劃。	應用運算，規劃與計算最短路徑與最佳路徑、並判斷是否重複偵測。	1. 各組討論最短路徑與最佳路徑的規劃及優缺點。 2. 各組代表進行口頭報告：決定參考哪一條路線？為什麼？	完成學校到鹽水溪的最短路徑與最佳路徑的規劃與報告。

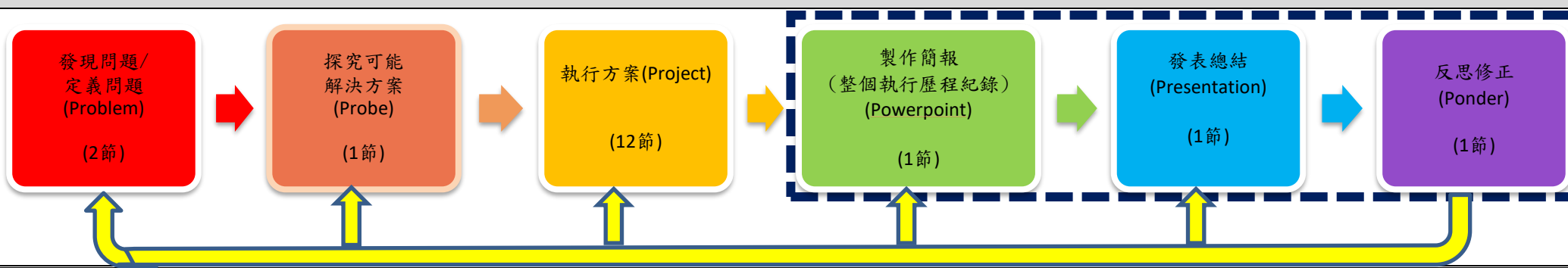
C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

8	抵達定位之後如何抓取垃圾？ 如何使用指令控制原型機器人？ 抓取垃圾後如何回到指定位置 丟棄垃圾？	『廣播』的發送與接收的設定。	透過『廣播』設定，將不同的原型機器人做出對應的動作。	1. 各組討論抓取垃圾的方式。 2. 各組依討論結果結合『廣播』功能設計機器人。 3. 進行測試。	完成抓取垃圾機器人設計。
2	如何介紹自己的作品？	呈現作品的方式	實際說明並展示作品的設計	1. 各組討論如何介紹自己的機器人運作並展示。 2. 各組進行回饋。	各組完成作品展示
2	如何依他人的回饋進行修正？	修改設計的方式	嘗試錯誤進行設計修改。	1. 各組討論如何進行修改設計。 2. 各組進行測試。 3. 分組競賽。	完成修改及測試。 完成分組競賽活動。

## 臺南市公(私)立北區賢北國民小學 113 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	網護鹽水溪	教學節數	本學期共(18)節
學習情境	網路世界無遠弗屆、功能強大。賢北國小位於鹽水溪畔，愛護居住環境的溪流，人人有責。透過網頁的宣導可以讓許多人知道鹽水溪的美麗，也可以讓居民知道愛護河川的重要性及保護河川的方法。		
待解決問題 (驅動問題)	如何利用所學，設計網頁讓大眾認識鹽水溪的美麗，並鼓勵人們採取行動共同為守護鹽水溪貢獻一己之力？		
跨領域之 大概念	結構與功能--透過不同形式的網頁編排的宣導達成守護鹽水溪的功能。		
本教育階段 總綱核心素養	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	透過不同形式的網頁編排的宣導，培養科技與資訊應用的基本素養並達成守護鹽水溪的功能。		
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 checked="" type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	各組完成網頁功能的發表。 每位學生完成守護鹽水溪網頁製作及修正發表。		

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



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)
2	河川守護的相關網站中 有哪些訊息?網頁的功 能是什麼? 瀏覽之後你有什麼感 想?	網頁的功能	了解網頁的功能	1. 分組搜尋河川守護相關網站。 2. 將網頁內容進行分類整理。 3. 小組討論網頁可達成什麼功用。 4. 各組分組發表。 5. 自由發表瀏覽網頁之後的感想。	1. 各組完成網頁 功能發表。
1	問題：如何利用網頁進 行守護鹽水溪的宣導?	守護鹽水溪的宣導方式。	了解守護鹽水溪的宣 導方式。	1. 小組討論要進行守護鹽水溪的 宣導，可以有哪些方式? 2. 分組口頭報告。 3. 發現問題：若要利用網頁進行鹽 水溪守護的工作，可以怎麼做?	1. 各組完成守護 鹽水溪宣導方式 的報告。
12	1. 網頁內容如何規 劃? 2. 如何在網頁中加入 圖片和其他互動元 素? 3. 如何避免觸犯智慧 財產權? 4. 如何讓網頁上架?	1. 網頁內容心智圖的規 劃。 2. 網頁互動元素的增加 方式。 3. 智慧財產權的認識。 4. 網頁上架的方式。	1. 規劃網頁內容心智 圖。 2. 了解網頁互動元素 的增加方式並進行 設計。 3. 認識智慧財產權。 4. 上架自己製作的網 頁。	1. 小組討論網頁內容心智圖，並完 成心智圖設計。 2. 每位同學進行個人的鹽水溪守 護網頁設計。 3. 學習各類網頁元素的加入及進 行實作。 4. 搜尋智慧財產權相關資料。	完成守護鹽水溪 網頁設計。
2	如何介紹自己的網頁?	介紹網頁的方式	發表自己的網頁作品	每位同學上台報告自己的網頁內容 並操作。	完成網頁介紹
1	如何修正自己的網頁?	網頁的回饋意見及修正	評估他人的意見並進 行修正。	每位學生進行個人的網頁修正並再 次上架。	完成修正及上架 的工作。