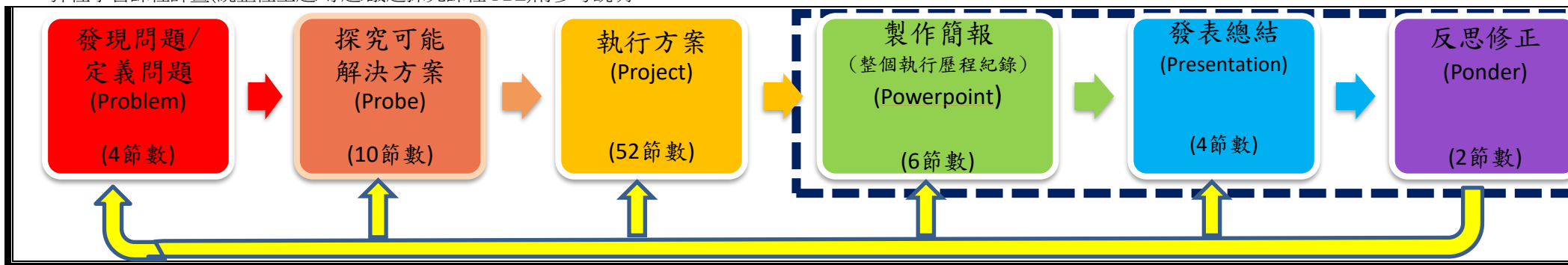


臺南市柳營區柳營國民小學 115 學年度(第一學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	水災示警裝置小達人(上)	教學節數	本學期共(38)節
學習情境	展示學校歷年水災照片，詢問學生家裡是否因水災造成財物損失（問題情境），故設計群組之水位提醒及啟動抽水機模擬裝置，當水位超越特定值，接收端能立即發出警報聲訊號，啟動抽水機針對問題加以處置，迅速而適切的解決問題（應用的情境）。		
待解決問題 (驅動問題)	如何及時偵測校園水位狀況，適時啟動警報及抽水機制，以防範校園淹水？		
跨領域之 大概念	互動與關聯		
本教育階段 總綱核心素養	綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。		
課程目標	1. 了解安全的意義，瞭解災害類別及預防方式。 2. 透過自我觀察提出校園容易淹水位置，藉由分組討論繪製校園易淹水位置圖。 3. 結合資訊，設計「水災示警裝置」裝置。		
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. 完成「校園易淹水區域」地圖。 2. 學習 nknu 教具板及 scratch 的程式，設計出水災警示裝置。 3. 能和組員合作發表作品的創作歷程。		
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 (4 節)	主題一 校園天然災害類型	環境潛藏危機的類型。	1. 藉由分組討論找出校園天然災害總類 2. 瞭解傷害類別和原因。 3. 分析災害傷害程度 3. 擬定預防對策。	一、危險大數據： 1、利用網路及區公所資訊，認識進 10 年柳營區所發生天然災害。 2、哪種災害對學校造成傷害最大 二、預防策略謀士 1. 利用統計表，匡列出常發生的地點和受傷類型，過腦力激盪發想有效的預防策略。 2. 完成「校園危險預防報告單」，並分享。	1. 分組發表	學習單
第 4-6 週 (6 節)	主題二 如何繪製「校園易淹水區域」地圖？	「校園易淹水區域」地圖	1. 完成工作分配表 2. 共同繪製地圖	一、危險位置大體檢： 透過實地觀察，由小組討論要繪製校園地圖的	1. 分享「校園易淹水區域」地圖	校園易淹水區域地圖

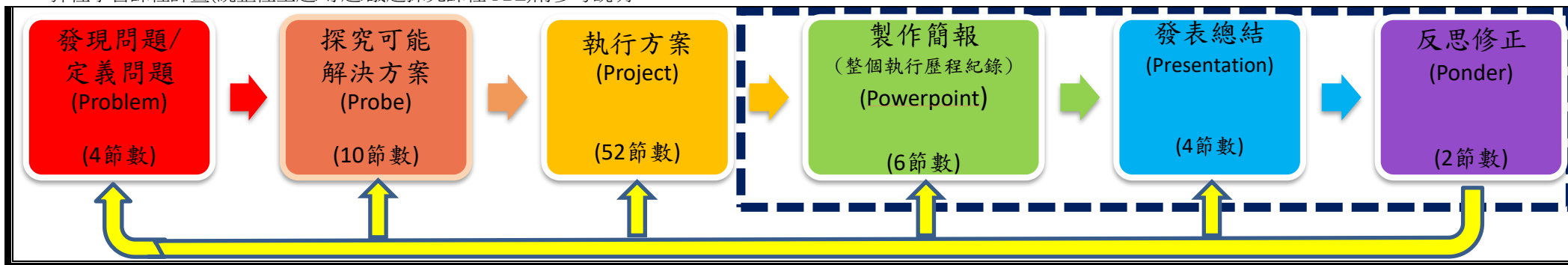
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

				地點和表現形式。 二、繪製「校園易淹水區域」地圖 1. 透過地點決定、取得底圖、決定圖例、完成初稿、美化的步驟，完成「校園易淹水區域」地圖。		
第 7-8 週 (4 節)	主題三 如何現有資訊科技協助預防災害?	資訊科技運用	認識 nknu 教具板功能組件及功能。	完成預想水災警示裝置基礎設計圖	1. 分享水災警示裝置基礎設計圖	nknu 教具板
第 9-20 週 (24 節)	主題四 熟悉教具板功能	科技運用	熟悉教具板各項元件程式操作	1. 單一元件教學 2. 元件組合運用教學	作品展示	nknu 教具板

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市柳營區柳營國民小學 115 學年度第二學期五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫書

專題名稱	水災示警裝置小達人(下)	教學節數	本學期共(40)節
學習情境	展示學校歷年水災照片，詢問學生家裡是否因水災造成財物損失（問題情境），故設計群組之水位提醒及啟動抽水機模擬裝置，當水位超越特定值，接收端能立即發出警報聲訊號，啟動抽水機針對問題加以處置，迅速而適切的解決問題（應用的情境）。		
待解決問題 (驅動問題)	如何及時偵測校園水位狀況，適時啟動警報及抽水機制，以防範校園淹水？		
跨領域之 大概念	互動與關聯		
本教育階段 總綱核心素養	綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。		
課程目標	1. 了解安全的意義，瞭解災害類別及預防方式。 2. 透過自我觀察提出校園容易淹水位置，藉由分組討論繪製校園易淹水位置圖。 3. 結合資訊，設計「水災示警裝置」裝置。		
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. 完成「校園易淹水區域」地圖。 2. 學習 nknu 教具板及 scratch 的程式，設計出水災警示裝置。 3. 能和組員合作發表作品的創作歷程。		
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 1-13 週 (28 節)	主題五 主題裝置設計	科技運用	完成水災示警裝置	1. 分組規劃設計 2. 元件程式測試組合	作品展示	nknu 教具板
第 14-16 週 (6 節)	主題六 執行歷程記錄製作	學習如何將成果呈現	完成歷程簡報	1. 利用相關軟體拍攝學習成果 2. 利用簡報軟體完成簡報	作品上傳	ppt
第 17-18 週 (4 節)	主題六 分享製作歷程及成果	發表分享	能和組員合作發表作品的創作歷程	1. 各組分工完成作品分享 2. 同學回饋	能小組合作創意發表。	ppt 及 nknu 教具板
第 19 週 (2 節)	主題六 精益求精	修正與創新	擬定修改或創新方案	1. 融入同學會饋意見，討論可行性 2. 擬定修正方案或創新方案，完成回饋單	上傳回饋單	學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。