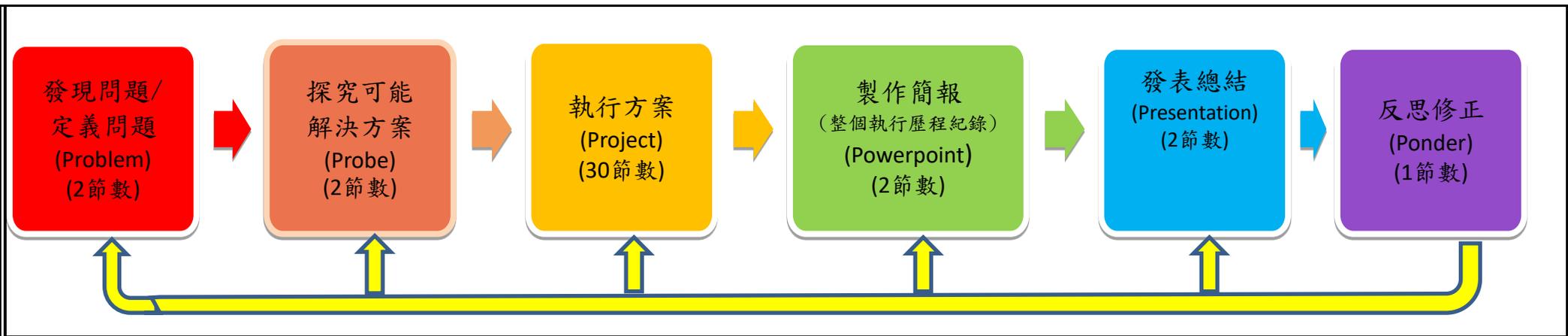


臺南市公(私)立東區復興國民小學113學年度(第1-2學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	戶外求救示警裝置小達人	教學節數	本學期共 (39)節
學習情境	校園小朋友受傷情形履見不鮮，校訂觀星課程，常需在野外、暗處進行，為不影響夜間生態和干擾觀星活動，不能開燈，以致常有碰撞、扭傷或觀察生態而脫離隊伍的情形，（問題情境），故設計群組之防撞、求救穿戴裝置，當組員發送求救訊號，接收端能立即由求救訊號得知其所遭受的問題，針對問題加以處置，迅速而適切的解決問題(問題情境)。		
待解決問題 (驅動問題)	如何及時獲悉學生在校園及夜間觀星活動(校訂課程)發生碰撞或撞到建物跌倒之意外，以便給予適時救助？		
跨領域之 大概念	互動與關聯		
本教育階段 總綱核心素 養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。		
課程目標	1. 透過訪問歸納觀星之受傷原因和受傷類型。 2. 分組討論求救示警器需具備的功能。 3. 結合資訊，設計「求救示警器」裝置。 4. 討論適應不同衣著將「觀星求救撞 I 示警器」穿戴裝置造型化。		
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 type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 1. 透過訪問天文教師，記錄觀星之受傷原因和受傷類型。 2. 觀察戶外觀星形式，討論求救示警器需具備的功能。 3. 透過情境心智圖，學習 micro:bit 的程式，並寫入 micro:bit 的接送器和發射器中。 4. 設計適合不同形式的「求救示警器」穿戴裝置。		

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



本表為第 1 單元 單元問題教學流設計/(本學年共 4 個單元)

單元核心問題	健康中心時常人滿為患，有時受傷治療都等久，有時在校園受傷竟沒有人知道，延誤治療時間。	教學期程	第 1 週至第 4 週	教學節數	4 節 160分鐘
學習內容 (校訂)	1. 校園常見的受傷類型 2. 校園受傷的危險地點 3. 校園受傷的原因				
學習目標	1. 統計校園學生意外傷害的地點、類型。 2. 繪製最多人數受傷的校園危險地圖。 3. 訂定校園危險地點的預防受傷警語和預防策略。				
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)	
	教師的提問或引導		學生的學習活動		
4	健康中心時常人滿為患，受傷人數是最大宗，愛傷是因為人為不小心或是場所因素。		1. 到健康中心瞭解校園學生意外傷害的地點、受傷類型和次數。 2. 分組討論列出受傷最多的校園位置。 3. 統計人為受傷原因和預防策略。	1. 透過健康中心的校園學生意外傷害統計表，完成「校園危險地點報告單」。 2. 繪製校園危險地圖。 3. 列出防止人為受傷的策略。	

本表為第 2 單元 單元問題教學流程設計/(本學年共 4 個單元)

單元核心問題	1. 從校園危險地圖進行預防受傷的警告裝置設計	教學期程	第 5 週至第 20 週	教學節數	16 節
---------------	-------------------------	-------------	--------------	-------------	------

附錄2-C6-1彈性學習課程計畫(第一類 PBL)參考說明

	2. 從人為因素進行預防受傷的警告與防護設計				640分鐘
學習內容 (校訂)	2. 校園受傷危險地點的電子警告裝置類型和程式設計 3. 受傷求救示警器程式設計				
學習目標	1. 繪製校園受傷危險地點的電子警告裝置心智圖 2. 繪製校園受傷危險地點的電子警告裝置心智圖 3. 完成校園受傷危險地點的電子警告裝置 micro:bit 程式設計和測試。 4. 完成校園受傷危險地點的電子警告裝置的 micro:bit 程式設計和測試。				
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)	
	教師的提問或引導		學生的學習活動		
16	1. 哪種警示訊號大家比較會注意到呢?自己若受傷要用何種訊號通知讓大家知道你需要幫助呢? 2. 列出要整合這些功能,需要使用哪些科技設備呢? 3. 要學習哪些資訊內容呢?	1. 分別討論校園場所示警器心智圖和穿戴裝置受傷示警器心智圖。 2. 蒐尋資料並列出要用的示警器工具。 3. 畫出程式控制情境流程圖,撰寫 micro:bit 程式	1. 討論並畫出校園場所示警器心智圖和穿戴裝置受傷示警器心智圖。 2. 列出需使用的示警器工具。 3. 畫出控制情境流程圖,撰寫 micro:bit 程式並測試。		
本表為第 3單元 單元問題教學流程設計/(本學年共4 個單元)					
單元核心問題	1. 校園危險地點警告裝置實體架設 2. 受傷示警器穿戴裝置組件設計	教學期程	下學期 第 1 週至第14週	教學節數	14 節 560分鐘
學習內容 (校訂)	1. 校園危險地點電子警告裝置地置和安裝 2. 受傷求救示警器穿戴裝置設計				
學習目標	1. 校園受傷危險地點的電子警告裝置架設並觀察記錄。 2. 受傷示警器穿戴裝置設計並測試				
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)	
	教師的提問或引導		學生的學習活動		
14	1. 校園危險地點警示器要如何安裝才不會被破壞且大家比較會注意到呢? 2. 受傷示警器穿戴裝置要如何設計才會方便使用呢?	1. 分別討論校園場所示警器安裝位置和固定方式。 2. 現場測試效果並觀察記錄。 3. 設計受傷示警器穿戴裝置外觀並測試	1. 完成校園場所示警器安裝位置和固定方式。 2. 報告測試效果和觀察記錄。 3. 完成受傷示警器穿戴裝置並測試		
本表為第 4單元 單元問題教學流程設計/(本學年共4 個單元)					
單元核心問題	1. 校園危險地點警告裝置報告	教學期程	下學期	教學節數	6 節

附錄2-C6-1彈性學習課程計畫(第一類 PBL)參考說明

	2. 受傷示警器穿戴裝置組件發表與使用報告 3. 物品使用反思與修正		第 15 週至第20週		240分鐘
學習內容 (校訂)	1. 校園危險地點警告裝置使用觀察記錄和受傷統計報告 2. 受傷示警器穿戴裝置組件發表與使用成效報告 3. 同儕評分並反思與修正				
學習目標	1. 校園受傷危險地點的電子警告裝置觀察記錄報告。 2. 受傷示警器穿戴裝置設計理念和使用報告 3. 部品修正				
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)		
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
5	1. 校園危險地點警示器安裝後的改善效果如何呢? 2. 受傷示警器穿戴裝置實用性和方便性值得推廣嗎?	1. 校園危險地點警示器安裝後的改善效果評估報告。 2. 受傷示警器穿戴裝置實用性和效果評估報告。 3. 同儕評分與改良	1. 校園危險地點警示器安裝後的改善效果評估報告。 2. 受傷示警器穿戴裝置實用性和效果性評估報告。 3. 完成同儕評分與部品改良		