

## 臺南市公(私)立歸仁區歸仁國民小學 113 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程【程式創藝】

專題名稱	AI 遙控小車,【行走】安全方案	教學節數	本學期共(22)節
學習情境	上下學家長接送孩子時,為了趕時間,常出現違規停車、逆向等各種 NG 行為,不僅會造成通學時間交通大亂,也可能影響孩子上下學的生命安全。		
待解決問題(驅動問題)	如何降低在通學步道家長接送違規行為以提升學生上學/放學時的行走安全?		
跨領域之大概概念	系統與模型:有效使用資訊科技之思維能力,使其能運用資訊科技與運算思維解決問題、溝通表達、與合作共創,並建立社會中公民應有的態度與責任。		
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-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	具備擬定 AI 遙控小車行動方案,找出降低違規停車的方法與實作的能力,並以創新思考方式宣導停車與行走安全,理解並遵守社會道德規範以因應日常生活情境。		
表現任務(總結性)	任務類型: <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input 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 type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	如何降低在通學步道家長接送違規行為以提升學生上學/放學時的行走安全? 1. 調查與問卷:學步道的功能與上下學家長接送的 NG 行為 2. 利用 AI 工具,設計模擬車輛停車系統程式設計,提醒駕駛人正確停車/用路人注意 3. 製作 AI 簡報說明設計程式歷程並提出發表改善方案 4. 回饋修正,調整方案		
PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)			
<pre> graph LR     A[發現問題/定義問題 (Problem) (2節數)] --&gt; B[探究可能/解決方案 (Probe) (3節數)]     B --&gt; C[執行方案 (Project) (6節數)]     C --&gt; D[製作簡報(整個執行歷程紀錄)(Powerpoint) (6節數)]     D --&gt; E[發表總結 (Presentation) (3節數)]     E --&gt; F[反思修正(Ponder) (2節數)]     F -.-&gt; A   </pre> <p>1. 調查與問卷:上下學家長接送的 NG 行為</p> <p>2. 設計模擬車輛停車監測系統程式</p> <p>3. 製作 AI 簡報/設計程式提出發表改善方案</p> <p>4. 回饋修正,調整方案</p>			

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)
5	1. 上下學家長接送的 NG 行為有那些？	1. 用路倫理與責任-遵守交通規則，培養謹慎的用路行為與尊重他人的態度。 2. 危險感知能力-辨識各類道路環境的常見危險。	1. 了解禮讓、分享、尊重與謹慎等用路文化對交通安全的重要性。 2. 動詞建議以培養學生自學所需探究思維為主，如察覺、蒐集、分析等。 3. 可結合 21 世紀 5C 關鍵核心能力。	調查與問卷：學校和社區的步行(通學步道)、常見的危險狀況與應注意事項。 (1) 步行有那些的常見危險行為(衝進道路中、任意穿越道路)。 (2) 利用統計結果，引導學生將社區、學校附近步行區域分為「安全」與「不安全」兩類。 (3) 行人通行空間不安全的原因及解決策略的發想。	1. 觀察日誌-每天上學在通學步道的觀察日誌 2. 家長訪談-行人通行空間不安全的原因
12	2. 如何設計模擬車輛停車監測系統程式？	用路倫理與責任-培養理想的用路文化。	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如：家長接送區、校園周邊的交通環境等)。	1. 運用 AI 工具，以程式設計規劃安全的上放學路線與方式。 情境：車子的周圍是不安全的區域，走路時，一定要注意停在路旁的車子，保持適當的距離。 【程式設計動畫範例】 <a href="#">POLI 安全小將   #05. 小心死角</a> <a href="#">我看得見您，您看得見我 讓兒童被清楚看見</a> 2. 設計模擬車輛停車監測系統程式設計，提醒駕駛人正確停車/用路人注意	安全的上放學路線之 AI 程式設計。
9	3. 如何製作 AI 簡報/設計程式？提出發表改善方案。	採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如：家長接送區、校園周邊的交通環境等)。	分組討論： 運用 canva，將程式設計【模擬車輛停車監測系統】歷程及如何規劃安全的上放學路線與方式以簡報呈現，並出發表改善方案。	行的安全改善方案簡報說明。
5.	4. 回饋與分享：我的行的安全改善方案發表、分享與回饋。	採取行動解決日常生活中遇到的交通問題	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如：	分組討論： 將程式設計【模擬車輛停車監測系	

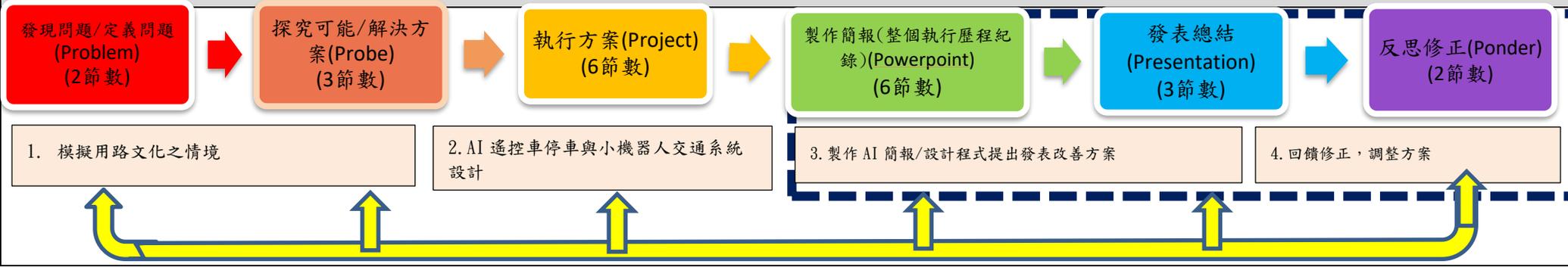
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

		<p>題。</p>	<p>家長接送區、校園周邊的交通環境等)。</p>	<p><b>統】</b>歷程及如何規劃安全的上放學路線與方式以簡報呈現</p> <p>如果身邊的大人占用行人走路的空間，可以提醒他們這個行為會造成行人的不方便和危險，要保護行人的安全。如果小朋友走路時，沒有人行道、騎樓可以走或被占用，必須走在道路旁時，應該「靠邊行走」且隨時「觀察來車」。</p>	
--	--	-----------	---------------------------	--	--

臺南市公(私)立歸仁區歸仁國民小學 113 學年度(第二學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程【程式創藝】

專題名稱	AI 遙控小車,【停車】安全方案	教學節數	本學期共(19)節
學習情境	上下學家長接送孩子時,為了趕時間,常出現違規停車、逆向等各種 NG 行為,不僅會造成通學時間交通大亂,也可能影響孩子上下學的生命安全。		
待解決問題(驅動問題)	如何降低在通學步道家長接送違規停車行為以提升學生上學/放學時的行走安全?		
跨領域之大概概念	系統與模型:有效使用資訊科技之思維能力,使其能運用資訊科技與運算思維解決問題、溝通表達、與合作共創,並建立社會中公民應有的態度與責任。		
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-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	具備擬定 AI 遙控小車行動方案,找出降低違規停車的方法與實作的能力,並以創新思考方式宣導停車與行走安全,理解並遵守社會道德規範以因應日常生活情境。		
表現任務(總結性)	任務類型: <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 展演類 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
	如何降低在通學步道家長接送違規行為以提升學生上學/放學時的行走安全? 1. 調查與問卷:學步道的功能與上下學家長接送的 NG 行為 2. 利用 AI 工具,設計【AI 遙控小車停車系統設計】,提醒駕駛人正確停車/用路人注意 3. 製作 AI 簡報/設計程式提出發表改善方案 4. 回饋修正,調整方案		

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)
5	1. 能夠辨識各類道路環境的常見危險提昇交通安全重要性	1. 用路倫理與責任-遵守交通規則，培養謹慎的用路行為與尊重他人的態度。 2. 危險感知能力-辨識各類道路環境的常見危險。	1. 了解禮讓、分享、尊重與謹慎等用路文化對交通安全的重要性。	模擬用路文化之情境讓學生操作並觀察 1. 道路模擬： 用兩條色膠帶(為通學步道)平行貼出一條直線空間(為一般道路)，寶特瓶在兩條跳繩範圍內隨意擺放，模擬路上行人。 2. 學生能說明這些物品代表的意義： (1) 2 條色膠帶並排：可以騎乘(車)之的道路範圍。 (2) 4 支空寶特瓶：行人。 (3) 4 支裝滿水的寶特瓶：路旁堅固的物品，如機車、電線桿、防撞柱等。 (4) 遙控 AI 小車	AI 小車在道路上可能造成的影響
12	2. AI 遙控小車停車系統設計-在模模情境下，以 AI 小車向寶特瓶方向，會有什麼結果？	用路倫理與責任-培養理想的用路文化。	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如：家長接送區、校園周邊的交通環境等)。	1. 4 種情境讓學生操作並觀察： (1)AI 小車撞到行人： 學生從 3 公尺外，以 AI 小車向寶特瓶方向，會有什麼結果？(被撞到的寶特瓶會飛出去，還會害其它寶特瓶也倒下。) (2) AI 小車撞到路旁的防撞柱： 把寶特瓶裝滿水，學生再從 3 公尺外，以 AI 小車行駛向寶特瓶方向，會有什麼結果？ (3)AI 小車被小機器人撞到，會有什麼結果 (4)如何將 AI 小車停放在正確的位置(或停車格上)？	安全的上放學路線之 AI 程式設計。 1. 能夠設計直線、左轉及右轉之 AI 程式小車及小機器人。 2. 能說明模擬道路上的狀況。

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

9	3. 如何製作 AI 簡報/設計程式? 提出發表改善方案。	採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如: 家長接送區、校園周邊的交通環境等)。	分組討論: 運用 canva, 將程式設計【模擬車輛停車監測系統】歷程及如何規劃安全的上放學路線與方式以簡報呈現, 並出發表改善方案。	停車安全改善方案簡報說明。
5.	4. 回饋與家長分享: 行的安全改善方案發表、分享與回饋。	採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。	發現與改善日常生活中遭遇的交通問題(如: 家長接送區、校園周邊的交通環境等)。	1. 分組討論: 將程式設計【車輛停車系統】歷程及如何規劃安全的上放學路線與方式以簡報呈現 如果身邊的大人占用行人走路的空間, 可以提醒他們這個行為會造成行人的不方便和危險, 要保護行人的安全。 如果小朋友走路時, 沒有人行道、騎樓可以走或被占用, 必須走在道路旁時, 應該「靠邊行走」且隨時「觀察來車」。 2. 與全校師生及家長宣達【安全的上放學路線】並請家長說出感想與心得。	1. 簡報或影片說明安全的上放學路線。 2. 利用統計表, 觀察紀錄(在全校師生及家長宣達之後), 是否有減少上下學家長接送的 NG 違規行為。