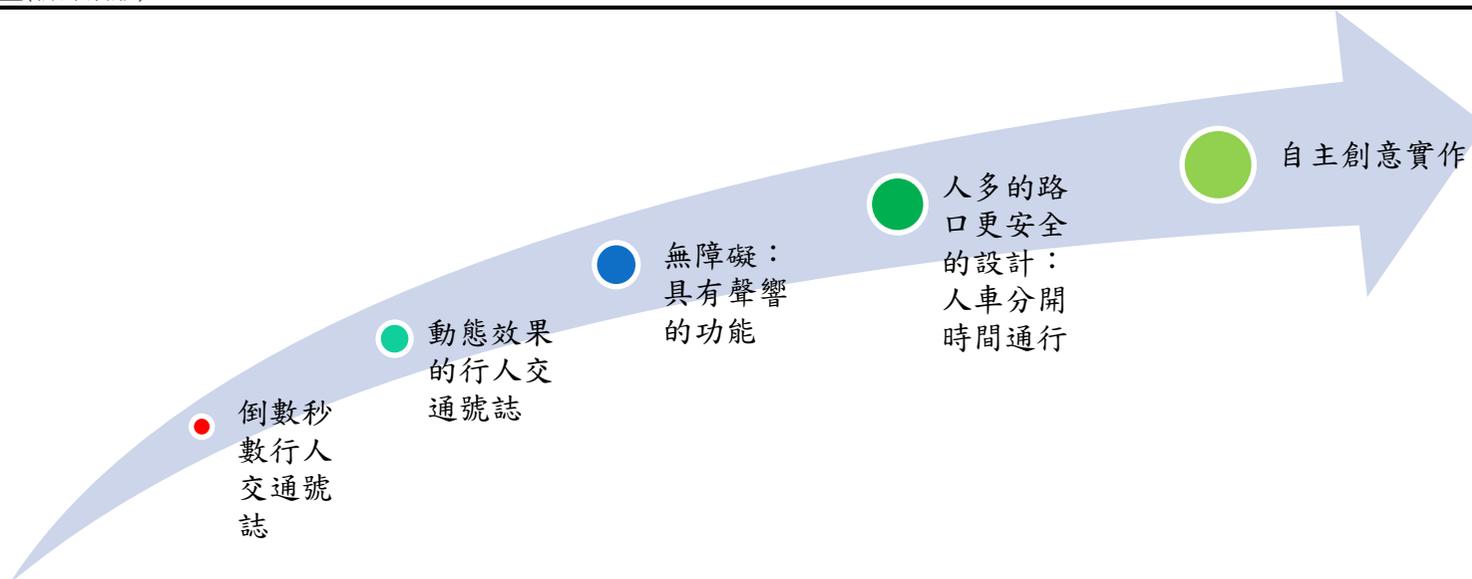


臺南市北區大港國民小學 113 學年度第一學期六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	交通安全小達人	教學節數	本學期共(22)節
學習情境	生活在大都市中，時常可見發生交通事故，警車、救護車是常見的景象。安全從來都是第一優先，也與學習息息相關，因此我們應該共同努力營造更安全的生活環境。		
待解決問題 (驅動問題)	如何改善交通的安全性，減少交通事故的發生呢？我們能夠如何運用科技來解決，創造更安全的環境？		
跨領域之 大概念	結構與功能：學生藉由生活情境，透過分解問題，了解機構與模型的關係，形成改善問題的解決方案。		
本教育階段 總綱核心素養	<p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>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。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 運用運算思維分析，以及程式編程與科技創作模擬解決交通安全問題，並能夠發表解決問題的模擬機制。 學生能從問題解決的歷程，了解機器運作的科學。 學生能利用程式設計、感測器與機電控制，與同儕嘗試解決生活問題。 		
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 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 type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
<ol style="list-style-type: none"> 小組能夠自主創意發想有助解決交通安全問題機制/功能，透過程式編程運用教具模擬出解決問題的情境。 小組能夠口頭發表解決交通安全問題的情境，以及程式與教具模擬的運作程序。 			
課程架構脈絡圖			



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)
第 1~2 週 (2)	驅動問題 我們如何改善交通的安全性，減少交通事故的發生呢？	1. 科技思考 2. 問題解決策略	能夠提出改善交通安全性的方法，並繪製心智圖。	一、主題&計畫擬定(小組) 1. 驅動問題導引。 2. 小組發散思考改善社區交通安全性的方法，並繪製心智圖。 3. 教師回饋收斂聚焦微課程。 4. 揭示專案評量表。	繪製心智圖
第 3~6 週 (4)	微課程 1 實作探究問題 該如何設計具有倒數通行秒數的行人交通號誌呢？	1. 程式設計 2. 問題解決策略	1. 能認識與運用「變數」概念。 2. 能從模擬情境拆解與說明號誌倒數機制，轉換為程式流程圖。 3. 能根據程式流程，設計程式，及運作號誌倒數機制。	二-1、微課程 1 實作探究(個人) 1. 單元問題導引。 2. 模擬情境影片觀察與情境分析。 3. 說明「變數」概念與運用方式。 4. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。 5. 根據程式流程，學生設計程式與實測號誌倒數機制。	1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測

<p>第 7~10 週 (4)</p>	<p>微課程 2 實作探究問題 該如何設計具有小紅人動態效果的行人交通號誌呢？</p>	<p>1. 程式設計 2. 問題解決策略</p>	<p>1. 能認識與運用「選擇結構」、「比較運算」、「邏輯運算」、「函式」概念。 2. 能從模擬情境拆解與說明聲響提醒機制，轉換為程式流程圖。 3. 能根據程式流程，設計程式，及運作聲響提醒機制。</p>	<p>二-2、微課程 2 實作探究（個人） 1. 單元問題導引。 2. 模擬情境影片觀察與情境分析。 3. 說明 8*8 點矩陣之運用，學生實作小紅人動態效果。 4. 說明「函式」概念與運用方式，將小紅人動態模組化。 5. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。 6. 教師指導或學生自學「選擇結構」、「比較運算」、「邏輯運算」等概念與運用方式。 7. 根據程式流程，學生設計程式與實測小紅人動態機制。</p>	<p>1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測</p>
<p>第 11~14 週 (4)</p>	<p>微課程 3 實作探究問題 該如何在行人交通號誌上，設計具有聲響的功能？讓盲人或視力不良的人也能安全的通行。</p>	<p>1. 程式設計 2. 問題解決策略</p>	<p>1. 能認識與運用「廣播接收」、「條件等待」概念。 2. 能從模擬情境拆解與說明延長倒數機制，轉換為程式流程圖。 3. 能根據程式流程，設計程式，及運作延長倒數機制。</p>	<p>二-3、微課程 3 實作探究（個人） 1. 單元問題導引。 2. 模擬情境影片觀察與情境分析。 3. 說明「廣播接收」概念與運用方式，分解號誌倒數程式。 4. 實作延長倒數函式模組。 5. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。 6. 教師指導或學生自學「按鍵搖桿」之運用，以及「條件等待」、「停止程式執行」等概念與運用方式。 7. 根據程式流程，學生設計程式與實測延長倒數機制。</p>	<p>1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測</p>
<p>第 15~19 週 (5)</p>	<p>微課程 4 實作探究問題 路口行人的前進方向與轉彎</p>	<p>1. 程式設計 2. 問題解決策略</p>	<p>1. 能認識與運用「廣播接收」、「條件等待」、</p>	<p>二-4、微課程 3 實作探究（個人） 1. 單元問題導引。</p>	<p>1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測</p>

	車方向交叉，造成行人通行極大的危險，也讓轉彎車難以行進而形成回堵。該如何在原本的交通號誌基礎上，設計具有人車分開時間前進的功能呢？		<p>概念。</p> <ol style="list-style-type: none"> 能從模擬情境拆解與說明延長倒數機制，轉換為程式流程圖。 能根據程式流程，設計程式，及運作延長倒數機制。 	<ol style="list-style-type: none"> 模擬情境影片觀察與情境分析。 說明「廣播接收」概念與運用方式，分解號誌倒數程式。 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。 教師指導或學生自學「條件等待」、「停止程式執行」等概念與運用方式。 根據程式流程，學生設計程式與實測聲響提醒機制。 	
第 20~22 週 (3)	自主創意實作 階段問題：是否還有其他方式改善交通的安全性，減少交通事故的發生呢？	<ol style="list-style-type: none"> 程式設計 科技創作 發表技巧 	※運用運算思維，創造與實作改善交通安全的機制。	<p>三、自主創意實作（小組）</p> <ol style="list-style-type: none"> 回歸驅動問題，引導學生收斂聚焦解決交通安全問題的機制。 小組自主設計程式，模擬改善交通安全的機制。 小組發表練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 程式編程與實測 發表練習

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote...等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書...等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展...等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片...等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務...等。
- (6)其他，請自行具體說明。

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。

臺南市北區大港國民小學 113 學年度第二學期六年級彈性學習 大港 e 達人 課程計畫 (普通班 / 藝才班 / 體育班 / 特教班)

學習主題名稱 (中系統)	微電影小達人	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	交互作用與關係：				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 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。				
課程目標	1. 學生能夠具備多媒體影片製作的基本素養，並從設計多媒體影片的過程中，培養組織、計畫與整合能力。 2. 學生能夠具備影片創作與欣賞的素養，創作出生活影片分享生命經驗。				
配合融入之領 域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	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 type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 畢業影片製作。 畢業影片發表。				
課程架構脈絡圖					

影音魔法師(8)

能學會使用Photocap軟體編修照片
能學會使用Audacity軟體編輯音樂



畢業回憶錄(8)

能學會由校園取材進行影片製作



我們的影展(4)

能學會適切的展現作品並加以說明

教學期程 (節數)	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~8 週 (8)	影音魔法師	<p>社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>社 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 大港社區地理環境照片與文字 影片構成的素材。 Windows 內建影片編輯器。 Photocap 軟體 Audacity 軟體 	<ul style="list-style-type: none"> 能蒐集與整理大港社區的資料。 能了解日常生活中的各類影音素材。 能認識與使用 Windows 內建影片編輯器。 能認識與使用 Photocap 軟體修改及合成照片。 能認識與使用 Audacity 軟體修改剪 	<p>T：大港社區有哪些有名的地點或漂亮的環境，適合介紹給外地人？</p> <p>S：素材蒐集：透過網路資源尋找社區的照片、影片、文字等。</p> <p>T：教師介紹 Windows 內建影片編輯器、Photocap、Audacity 的基礎功能。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作軟體的基礎功能</p> <p>S：發表與回饋：發表作品並提供他人回饋。針對他人所提供的回饋進行修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 蒐集大港社區照片、影片、文字等素材 完成短影片製作 完成擷取、合成、修改照片 完成音檔編輯 	<ul style="list-style-type: none"> 小石頭文化--我是小導演 影音剪輯 教學網站互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

第 9~16 週 (8)	畢業回憶錄	<p>社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>社 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 錄音與錄影 影片製作與剪輯 	<p>輯聲音。</p> <ul style="list-style-type: none"> 能使用資訊設備進行影片與聲音錄製。 能透過學校網站或其他管道蒐集在學期間照片和影片。 能將錄製或蒐集來的照片、影片、聲音、文字等加以整理。 能使用電腦軟體創作畢業短片。 	<p>T：教師介紹使用 webcam 或平板進行拍照、錄音、錄影。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作軟體的基本功能。</p> <p>T：如何蒐集你們過去六年在學期間校園生活的照片、影片等？</p> <p>S：蒐集素材：透過學校網站尋找舊照片、影片。</p> <p>S：透過蒐集的各種素材來創作國小生活畢業回憶影片。</p>	完成畢業回憶短影片製作	<ul style="list-style-type: none"> 小石頭文化--我是小導演 影音剪輯 教學網站互動多媒體 大港國小活動相簿網站 大港國小活動影片網站
第 17~20 週 (4)	我們班的影展	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 作品的呈現與發表 給予同學建議及回饋 	能使用螢幕廣播或其他方式發表作品。	<p>S：發表與回饋：發表作品並提供他人回饋。針對他人所提供的回饋進行修正。</p> <p>T：觀看學生作品，並提供建議及回饋。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 發表我的畢業影片 給予其他發表作品的同學回饋 	廣播教學系統

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。