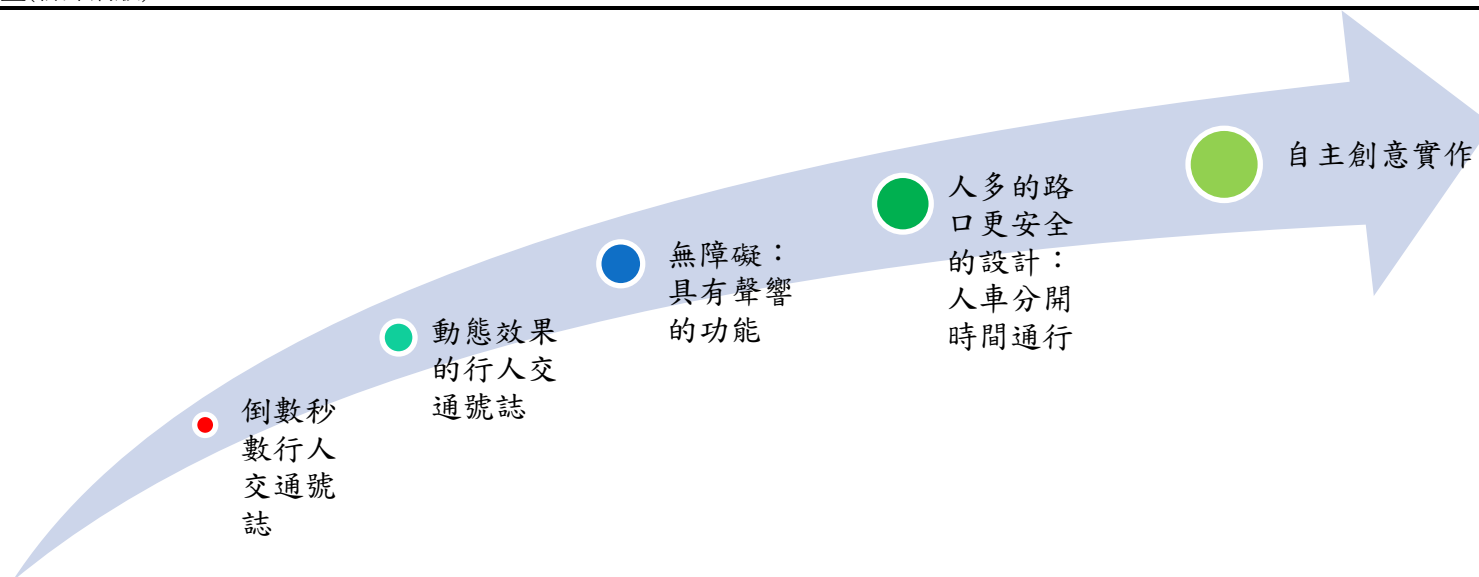


臺南市北區大港國民小學 115 學年度第一學期六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	交通安全小達人	教學節數	本學期共(21)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	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。 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-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。 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。		
課程目標	1. 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。 2. 學生能從問題解決的歷程，了解機器運作的科學。 3. 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： ☒ 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. 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。 2. 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 3. 實測錄影並將影片發佈到班級展示區

第 7~10 週 (4)	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？	1. 程式設計 2. 問題解決策略	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。	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。	1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測 3. 實測錄影並將影片發佈到班級展示區
第 11~14 週 (4)	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。	1. 程式設計 2. 問題解決策略	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。	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。	1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測 3. 實測錄影並將影片發佈到班級展示區
第 15~18 週 (4)	微課程 4 實作探究問題 路口行人的前進方向與轉彎	1. 程式設計 2. 問題解決策略	1. 能認識與運用「廣播接收」、「條件等待」、	二-4、微課程 3 實作探究（個人） 1. 單元問題導引。	1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測

	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？		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。	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. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。 5. 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。 6. 根據程式流程，學生設計程式與實測聲響提醒機制。	3. 實測錄影並將影片發佈到班級展示區
第 19～21 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？	1. 程式設計 2. 科技創作 3. 發表技巧	※運用運算思維，創造與實作改善交通安全的機制。	三、自主創意實作（小組） 1. 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。 2. 小組自主設計程式，模擬改善交通安全的機制。 3. 小組發表練習。	1. 程式編程與實測 2. 實測錄影並將影片發佈到班級展示區

◎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 115 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(18)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	交互作用與關係：透過網路資源、資訊工具與技能間的互動，結合日常生活與環境。				
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	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引 ☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育				
表現任務	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 _____ 畢業影片製作。 畢業影片發表。				
課程架構脈絡圖					

影音魔法師(6)

能學會使用軟體或網站資源編修照片
能學會使用軟體或網站資源編輯音樂



畢業回憶錄(8)

能學會由校園取材進行影片製作



我們班的影展(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 1~7 週 (6) 第一週調整至 1/21、1/22、 1/23 上課 第二週無節數	影音魔法師	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。 社 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。	1. 大港社區地理環境照片與文字 2. 影片構成的素材。 3. Windows 內建影片編輯器。 4. Photocap 軟體 5. Audacity 軟體	- 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	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？ S：素材蒐集：透過網路資源尋找社區的照片、影片、文字等。 T：教師介紹 Windows 內建影片編輯器、Photocap、Audacity…等或其他網站資源。 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 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。	- 蒐集大港社區照片、影片、文字等素材 - 完成短片製作 - 完成擷取、合成、修改照片 - 完成音檔編輯	- 宏全資訊 -- 威力導演 21 影片編輯動手做 - 教學網站互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

第 8～15 週 (8)	畢業回憶錄	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。 社 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	1. 錄音與錄影 2. 影片製作與剪輯	輯聲音。 ● 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。	T：教師介紹使用 webcam 或平板進行拍照、錄音、錄影。 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。 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？ S：蒐集素材：透過學校網站尋找舊照片、影片。 S：透過蒐集的各種素材來創作國小生活畢業回憶影片。	完成畢業回憶短影片製作	● 宏全資訊 -- 威力導演 21 影片編輯動手做 ● 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 ● Canva ● Google Vids
第 16～19 週 (4)	我們班的影展	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	1. 作品的呈現與發表 2. 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。	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。 T：觀看學生作品，並提供建議及回饋。	● 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 ● 班級 Padlet 展示區

◎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。