

## 國立臺南大學附設實驗國民小學 110 學年度(第二學期)五年級 E 化應用【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	校園幸福好智慧	教學節數	本學期共(21)節
學習情境	南大附小陪伴著我們求學成長，而校園裡的大小事物總和在校生活與學習息息相關，有些帶給我們便利，但也有待改善的不便之處。各位同學都可以是稱職的校園智慧管家，讓我們一同善用科技，營造美好的幸福校園。		
待解決問題 (驅動問題)	感受一下我們的在校生活與學習是否有不便待改善，或者期望更好的大小事物。我們能夠如何運用科技來解決，共創美好幸福校園呢？		
跨領域之 大概念	1. 溝通、2. 聯結、3. 發展、4. 關係、5. 邏輯、6. 創造力、7. 系統		
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 <del>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。</del></p> <p>E-B2 <del>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。</del></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	<p>1. 小組能夠運用心智圖發散思考校園待改善議題，並聚焦選擇待改善議題。</p> <p>2. 小組能夠設計問卷調查，並分析調查結果，覺察同學們對於校園生活與學習改善議題的需求想法。</p> <p>3. 透過上下學行人交通安全改善問題，學生能夠認識運算思維概念，並學習情境分析、程式流程圖繪製、程式設計，模擬改善交通安全。</p> <p>4. 小組能夠提出待改善議題的問題解決方案，並透過所學運算思維概念與程式設計能力，自主創意設計出待改善議題的問題解決方案。</p> <p>5. 小組能夠操作行動載具錄影，將口述說明與操作演示待改善議題的問題解決方案，上傳至雲端硬碟分享。</p>		
表現任務 (總結性)	<p>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 checked="" type="checkbox"/>其他：<u>心智圖、問卷、錄影發表</u></p> <p>服務/分享對象：<input checked="" type="checkbox"/>校內學生 <input checked="" type="checkbox"/>校內師長 <input type="checkbox"/>家長 <input type="checkbox"/>社區 <input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>1. 心智圖發想：將聚焦的待改善議題繪製在心智圖中。(小組)</p> <p>2. 問卷調查：透過問卷設計、調查、分析，呈現同學們對於解決校園生活與學習問題的需求想法。(小組)</p> <p>3. 程式流程圖：以程式流程圖呈現改善議題的問題解決流程。(個人)</p> <p>4. 程式設計：以程式與電控教具模擬出待改善議題的問題解決方案。(個人、小組)</p> <p>5. 錄影發表：將待改善議題的問題解決方案以口述說明、操作演示方式錄影。(小組)</p>		

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

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 1-3 週 (3 節)	驅動問題 感受一下我們的在校生活與學習是否有不便待改善,或者期望更好的大小事物。我們能夠如何運用科技來解決,共創美好幸福校園呢?	1. 科技思考 2. 問題解決策略	能夠提出改善校園生活或學習的議題,並繪製心智圖。	一、主題&計畫擬定(小組) 1. 驅動問題導引。 2. 小組發散思考改善校園生活或學習的議題,並繪製心智圖。 3. 教師回饋收斂,確立改善議題。 4. 揭示專案評量表。	繪製心智圖
第 4-6 週 (3 節)	實作探究問題 1 根據小組提出的改善議題,該如何透過問卷調查來了解同學們的需求想法了?	1. 問卷設計 2. 科技分析	1. 能運用 Google 表單設計問卷進行調查。 2. 分析問卷調查結果,覺察改善議題需求。	二-1 問卷設計與調查分析 1. 學習 Google 表單功能。 2. 根據改善議題,設計問卷。 3. 調查改善議題的需求想法。 4. 運用表單數據分析調查結果。	1. Google 表單協作 2. 表單調查與分析
第 7-8 週 (2 節)	實作探究問題 2-微課程 1 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 3. 數位電控教具	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。	二-2 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
第 9-11 週 (3 節)	實作探究問題 2-微課程 2 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 3. 數位電控教具	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小紅人動態機制,轉換為程式流程	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。	1. 填寫程式流程圖 2. 程式編程與實測

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

			<p>圖。</p> <p>3. 能根據程式流程，設計程式，及運作小紅人動態機制。</p>	<p>5. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。</p> <p>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。</p> <p>7. 根據程式流程，學生設計程式與實測小紅人動態機制。</p>	
第 12-14 週 (3 節)	實作探究問題 2-微課程 3 該如何在行人交通號誌上，設計具有延長倒數功能的開關呢？	<p>1. 程式設計</p> <p>2. 問題解決策略</p> <p>3. 數位電控教具</p>	<p>1. 能認識與運用「廣播接收」、「條件等待」、概念。</p> <p>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。</p> <p>3. 能根據程式流程，設計程式，及運作延長倒數機制。</p>	<p>二-2 微課程 3 實作探究 (個人)</p> <p>1. 單元問題導引。</p> <p>2. 模擬情境影片觀察與情境分析。</p> <p>3. 說明「廣播接收」概念與運用方式，分解號誌倒數程式。</p> <p>4. 實作延長倒數函式模組。</p> <p>5. 根據情境分析引導學生轉化為程式流程圖。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>2. 程式編程與實測</p>
第 15-17 週 (3 節)	解決驅動問題 感受一下我們的在校生活與學習是否有不便待改善，或者期望更好的大小事物。我們能夠如何運用科技來解決，共創美好幸福校園呢？	<p>1. 程式設計</p> <p>2. 科技創作</p> <p>3. 數位電控教具</p>	※運用運算思維，創造與實作改善校園生活與學習的機制。	<p>三、自主創意實作 (小組)</p> <p>1. 回歸驅動問題，引導學生收斂聚焦解決校園生活與學習的機制。</p> <p>2. 小組自主設計程式，模擬校園生活與學習的機制。</p>	程式編程與實測
第 18-21 週 (4 節)	分享解決方案 如何運用科技分享改善校園	<p>1. 行動載具</p> <p>2. 發表技巧</p>	<p>1. 運用行動載具，錄製發表內容，並能上傳</p>	<p>四-1 專案分享與評量 (小組)</p> <p>1. 行動載具錄影示範教學。</p>	<p>1. 發表方案</p> <p>2. 錄製與上傳發表內</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

	生活與學習的模擬機制？	3. 雲端硬碟	雲端硬碟分享瀏覽。 2. 發表過程能夠解釋與示範改善校園生活與學習的模擬機制。	2. 小組錄製解釋與示範改善校園生活與學習的模擬機制。 3. 影片上傳雲端硬碟與分享瀏覽。 4. 教師評量與同儕回饋。	容 3. 同儕互評 註：專案評量表
--	-------------	---------	--	---	-------------------------