

臺南市北區大港國民小學 113 學年度第一學期五年級彈性學習 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)	生活遊戲王	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共( 22 )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 )				
設計理念	交互作用與關係：以生活中學生常接觸的活動與事物，如：猜拳、鬼抓人、足球、水族箱等，以 Scratch 結合藝術與人文偶的製作與海洋元素的動畫，設計製作遊戲並培養學生團隊合作共同達成目標的能力。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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-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	1. 學生能夠繪製人偶角色並以 scratch 讓其動起來。 2. 學生能夠以生活中常見的活動或事物為主體製作出小遊戲或動畫。				
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 type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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				
	製作作品 1. 與生活中常見的活動或事物為主題的小遊戲或動畫。 2. 小遊戲或動畫作品發表				

課程架構脈絡圖



C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

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 1~6 週 (6)	玩遊戲學程 式	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法</p> <p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程式序列</li> <li>2. 程式迴圈</li> <li>3. 條件判斷</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能運用積木的堆疊來控制遊戲角色</li> <li>● 能認識程式的基本控制：序列(循序、迴圈、判斷)</li> </ul>	<p>S：使用 code.org 網站的主題小遊戲進行闖關活動</p> <p>T：觀看學生闖關進度並適時給予建議及提示</p> <p>T：教師介紹 Scratch 介面與基本功能</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：開啟 Scratch 進行小貓的移動控制</p>	<p>完成 code.org 網站的主體小遊戲闖關活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Code.org 網站</li> <li>● 巨岩出版社--Scratch3 小小程式設計師</li> </ul>
第 7~12 週 (6)	動畫製作	<p><b>資 E8</b> 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p><b>藝 1-II-6</b> 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrtach 軟體</li> <li>2. 繪製角色人偶</li> <li>3. 程式動畫</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能使用 Scratch 繪製出主要的動畫角色人偶</li> <li>● 能學會使用網路搜尋找到合適角色素材</li> <li>● 能運用程式積木控制顏色變化與背景轉換</li> </ul>	<p>T：教師介紹使用 Scratch 繪製動畫角色人偶。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，繪製簡單的角色人偶。</p> <p>T：請學生蒐集網站上的角色與圖像，或是以前使用其他軟體繪製的圖像。</p> <p>S：蒐集：透過網路資源尋找喜愛的角色圖像，搜尋個人繪製的舊圖檔。</p> <p>T：教師介紹如何將圖檔</p>	<p>完成「孫悟空變變變」動畫製作</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 巨岩出版社--Scratch3 小小程式設計師</li> <li>● 教學網站互動多媒體</li> <li>● Openclipart 網站</li> </ul>

					匯入軟體應用。 S：開啟 Scratch 匯入圖檔，運用程式控制顏色、背景轉換等，製作成動畫。		
第 13~18 週 (6)	小遊戲製作	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>藝 1-II-6</b> 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>計時器</li> <li>計分器</li> <li>角色控制</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能使用 Scratch 製作出遊戲的計時器</li> <li>能使用 Scratch 製作出遊戲的計分器</li> <li>能使用 Scratch 製作小遊戲</li> </ul>	<p>T：遊戲中常見的倒數計時器、計時器、計分器如何運作？</p> <p>S：發表與回饋：發表自己玩遊戲的經驗，猜測可能的方式，聆聽同學的說法。</p> <p>T：教師示範將學生的發表以程式積木堆疊，測試是否可行。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作軟體中老師教導的功能。</p> <p>T：教師介紹結合計時器、計分器等功能製作小遊戲。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作軟體製作出小遊戲。</p> <p>T：觀看學生作品製作狀況，針對卡關或不懂處即時給予建議。</p>	完成「百變造型師」、「青蛙賽跑」小遊戲製作	<ul style="list-style-type: none"> <li>巨岩出版社--Scratch3 小小程式設計師</li> <li>教學網站互動多媒體</li> </ul>

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

<p>第 19~22 週 (4)</p>	<p>作品發表</p>	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。 <b>資 E9</b> 利用資訊科技分享學習資源與心得。。 <b>綜 1a-II-1</b> 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。</p>	<p>1. 作品的呈現與發表 2. 給予同學建議及回饋</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能使用螢幕廣播或其他方式發表作品。</li> <li>● 能展現自己作品中與眾不同的特點。</li> </ul>	<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。 T：觀看學生作品，並提供建議及回饋</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發表我的小遊戲</li> <li>● 給予其他發表作品的同學回饋</li> </ul>	<p>廣播教學系統</p>
--------------------------	-------------	---	-------------------------------------	---	--	--	---------------

◎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。

臺南市北區大港國民小學 113 學年度第二學期五年級彈性學習 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)	e 級棒小創客	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	本學期共( 22 )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 )				
設計理念	交互作用與關係：以生活中常見的電燈、風扇等為主題，由溫溼度感測、光流明感測、超音波感測器等元件感測環境狀況來自動控制燈光照明、風扇啟閉，由實作中學習並修正解決問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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. 學生能夠認識數種常見的感測器原理並利用 Scratch 程式積木獲取感測器數據。 2. 學生能夠應用感測器的數據與程式積木製作出自動照明、情境小夜燈、自動啟閉風扇、開門警報器等功能。				
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 checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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 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 繪製各個小專題的流程圖。 依流程圖編輯程式積木，完成各個小專題程式，並使用電控板實際測試並修正。				
課程架構脈絡圖					

**感測器原理(3)**  
能學會光流明感測器、溫溼度感測器、超音波感測器、霍爾感測器等原理及使用。



**自動照明(4)**  
能學會LED燈條的基本控制使用  
能學會繪製流程圖  
能學會利用感測器測量環境條件，設定照明自動啟閉



**情境小夜燈(4)**  
能學會LED燈條的進階控制使用  
能學會設定3種不同情境的燈光  
能學會設定不同條件切換情境燈光



**溫溼度顯示與自動啟閉風扇(5)**  
能學會風扇的使用  
能學會OLED顯示器的使用  
能學會將溫度感測的數值即時顯示在OLED顯示器及螢幕上  
能學會將溫度感測的數值進行語音輸出  
能學會設定條件控制風扇自動啟閉



**智能小車(6)**  
能學會組裝樂高小車  
能學會控制小車行走特定路線  
能學會利用感壓器完成碰碰車  
能學會使用超音波感測器避免碰撞

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1~3週 (3)	感測器原理	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>資 E10</b> 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. NKNU 5016A 電控板</p> <p>2. NKNU block 軟體</p> <p>3. 感測元件</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能了解光流明感測器、溫溼度感測器、超音波感測器、霍爾感測器等運作原理及日常生活中的應用。</li> <li>能使用 Nknu Block 讀取感測元件狀態及控制開啟關閉。</li> </ul>	<p>T: 教師播放影片，帶學生看日常生活中常見的各式感測器。</p> <p>S: 發表與回饋: 發表自己所知道的感測器，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>T: 介紹學生認識 NKNU 5016A 電控板。</p> <p>T: 教師示範控制簡單的元件。</p> <p>S: 觀看與應用: 聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能。</p>	口頭解說 感測器操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>自編教材—5016A 電控板</li> <li>教學網站互動多媒體</li> </ul>
第4~7週 (4)	自動照明	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想</p>	<p>1. LED 燈條</p> <p>2. 流程圖</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能觀察自動照明運作方</li> </ul>	<p>T: 教師播放「自動照明」運作的影片。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>口頭解說</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>巨岩出版社--Scratch3 小小程式</li> </ul>

		法。 <b>數-E-A3</b> 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	3. 光流明感測器	<p>式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能使用流程圖來呈現自動照明運作方式。</li> <li>● 能使用光流明感測器測量環境條件，設定 LED 燈條自動啟閉。</li> </ul>	<p>S：發表與回饋：發表自己所見過或家裡使用的自動照明，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>S：練習以流程圖來呈現自動照明運作方式。</p> <p>T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。</p> <p>T：介紹 LED 燈條與光流明感應器的控制。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能。</p> <p>S：練習依照自己繪製的流程圖，製作「自動照明」。</p> <p>T：觀看學生作品，提供建議及回饋。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 繪製流程圖</li> <li>● 完成「自動照明」</li> </ul>	<p>設計師</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教學網站互動多媒體</li> <li>● 自編教材—5016A 電控板</li> </ul>
第 8~11 週 (4)	情境小夜燈	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>綜 E-C2</b> 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。</p> <p><b>數-E-A3</b> 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的</p>	<p>1. LED 燈條</p> <p>2. 流程圖</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能觀察呼吸燈、霓虹燈、警車燈等不同燈光的運作方式。</li> <li>● 能與同學合作設計 3 種不同情境的燈光，並使用流程圖來呈現。</li> </ul>	<p>T：教師播放呼吸燈、霓虹燈、警車燈運作的影片。</p> <p>S：發表與回饋：發表自己所見過的酷炫燈光，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>S：分組討論，設計 3 種不同情境的燈光並以流程圖來呈現。</p> <p>T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。</p> <p>S：練習依照自己繪製的流程</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 口頭解說</li> <li>● 繪製流程圖</li> <li>● 完成具有 3 種不同情境的「情境小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 巨岩出版社--Scratch3 小小程式設計師</li> <li>● 教學網站互動多媒體</li> <li>● 自編教材—5016A 電控板</li> </ul>

		計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常		● 能使用 NknuBlock 程式積木設定不同情境切換 LED 燈光。	圖，製作具有 3 種不同情境的「情境小夜燈」。 T：觀看學生作品，提供建議及回饋。	夜燈」	
第 12~16 週 (5)	自動啟閉風扇	<p><b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>資 E10</b> 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>數-E-A3</b> 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p>	NKNU block 軟體 流程圖 風扇	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能了解定時抽風扇、定溫冷氣運作原理。</li> <li>● 能與同學共同討論，使用流程圖來呈現自動風扇的運作。</li> <li>● 能使用溫度感測器偵測溫度並即時顯示在 OLED 顯示器及螢幕上。</li> <li>● 能使用溫度感測器設定溫度條件，自動控制風扇啟閉。</li> </ul>	<p>T：教師播放定時抽風扇、定溫冷氣運作的影片。</p> <p>S：發表與回饋：發表自己觀察冷氣、抽風扇運作，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>S：分組討論，使用流程圖來呈現自動風扇的運作。</p> <p>T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。</p> <p>T：介紹溫溼度感應器、風扇與 OLED 顯示器的控制。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能。</p> <p>S：練習依照自己繪製的流程圖，製作出能依溫度條件自動開關的「自動啟閉風扇」。</p> <p>T：觀看學生作品，提供建議及回饋。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 口頭解說</li> <li>● 繪製流程圖</li> <li>● 完成「自動啟閉風扇」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 巨岩出版社--Scratch3 小小程式設計師</li> <li>● 教學網站互動多媒體</li> <li>● 自編教材—5016A 電控板</li> </ul>
第 17~22 週 (6)	智能小車	<b>資 E6</b> 認識與使用資訊科技以表達想法。	Lego Spike 軟體	● 能了解車輛的基本移動	T：車子是如何移動的？ S：發表與回饋：發表自己觀察	● 口頭解說	● 巨岩出版社--Scratch3 小小程式



<p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>樂高積木</p>	<p>與轉彎原理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能使用樂高積木小車的組裝與使用。</li> <li>● 能使用 Lego Spike 程式控制小車行走特定路線。</li> <li>● 能使用 Lego Spike 程式搭配超音波感測器避免碰撞。</li> </ul>	<p>模具模型車、遙控車、手推車、火車等的前進，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>T：車子是如何轉彎的？有些車輛沒有可以轉方向的輪子，它們可以轉彎嗎？如何轉彎？</p> <p>S：發表與回饋：發表自己觀察火車、怪手、戰車等的轉彎，猜測可能的運作方式，聆聽同學的說法。</p> <p>T：教師播放影片，請學生觀察火車、怪手、戰車如何轉彎。</p> <p>S：觀看影片，發現運作方式。</p> <p>T：介紹樂高積木組、基本零件，使用積木組裝小車。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能，使用積木組裝小車。</p> <p>T：介紹 Lego Spike 程式操作。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能，使用 Lego Spike 程式控制小車。</p> <p>T：請各組讓你的小車行進特定路線，可以是方形、圓形、8 字形或最簡單的 1 字形，但是要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 繪製流程圖</li> <li>● 完成「樂高智能小車」</li> </ul>	<p>設計師</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教學網站互動多媒體</li> <li>● 中華機器人科技教育學會-樂高機器人教材</li> </ul>
-------------------------------	-------------	--	--	---	---

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

					<p>字動回到原來位置。</p> <p>S：分組討論，決定小車行進度路線，並練習操作控制車輛。</p> <p>S：發表與回饋：各組發表展示自己的小車行進並觀察他人的小車行進提供回饋。針對他人所提供的回饋進行修正。</p> <p>T：觀看學生作品，提供建議及回饋。</p> <p>T：介紹超音波感測器的控制。</p> <p>S：觀看與應用：聆聽教師的說明，認識及操作老師所教導的功能。</p> <p>S：各組練習將超音波避障功能加入自己的小車。</p> <p>S：發表與回饋：各組發表展示自己的避障小車並觀察他人的小車提供回饋。針對他人所提供的回饋進行修正。</p> <p>T：觀看學生作品，提供建議及回饋。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

◎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。