

臺南市北區大港國民小學 115 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(21)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)				
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	☐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				
	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					
玩遊戲學程式(6) 學會程式的基本概念：序 列(循序、迴圈、判斷) ➡ 動畫製作(6) 能製作出主要的動畫角色人偶 能學會使用網路搜尋找到合適角色素材 能學會運用程式讓角色活動 ➡ 小遊戲製作(6) 能學會使用Scratch製作出 生活中常見的活動或事物 為主題的小遊戲 ➡ 作品發表(3) 能學會適切的展現作品並 加以說明					

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	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	1. 程式序列 2. 程式迴圈 3. 條件判斷	● 能運用積木的堆疊來控制遊戲角色 ● 能認識程式的基本控制：序列(循序、迴圈、判斷)	S：使用 code.org 網站的主題小遊戲進行闖關活動 T：觀看學生闖關進度並適時給予建議及提示 T：教師介紹 Scratch 介面與基本功能 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：開啟 Scratch 進行小貓咪的移動控制	完成 code.org 網站的主體小遊戲闖關活動	● Code.org 網站 ● 巨岩出版社-- Scratch3 程式輕鬆玩 ● Padlet 班級作品展示區
第 7~12 週 (6)	動畫製作	資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. Scrtach 軟體 2. 繪製角色人偶 3. 程式動畫	● 能使用 Scratch 繪製出主要的動畫角色人偶 ● 能學會使用網路搜尋找到合適角色素材 ● 能運用程式積木控制顏色變化與背景轉換	T：教師介紹使用 Scratch 繪製動畫角色人偶。 S：觀看與應用：聆聽教師的說明，繪製簡單的角色人偶。 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。 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。 T：教師介紹如何將圖檔	完成「孫悟空變變變」動畫製作	● 巨岩出版社-- Scratch3 程式輕鬆玩 ● Openclipart 網站 ● Padlet 班級作品展示區

					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	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	- 計時器 - 計分器 - 角色控制	- 能使用 Scratch 製作出遊戲的計時器 - 能使用 Scratch 製作出遊戲的計分器 - 能使用 Scratch 製作小遊戲	T：遊戲中常見的倒數計時器、計時器、計分器如何運作？ 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。 T：教師示範將學生的發表以程式積木堆疊，測試是否可行。 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。 T：教師介紹結合計時器、計分器等功能製作小遊戲。 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。 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。	完成「百變造型師」、「青蛙賽跑」小遊戲製作	- 巨岩出版社-- Scratch3 程式輕鬆玩 Padlet 班級作品展示區 自編教材—Scratch

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

第 19～21 週 (3)	作品發表	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。。 綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	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。 ● 能展現自己作品中與眾不同的特點。	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	● 發表我的小遊戲 ● 給予其他發表作品的同學回饋	● 廣播教學系統 ● Padlet 班級作品展示區
------------------	------	---	---	---	---	--	--

◎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。

臺南市北區大港國民小學 115 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(20)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)				
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	☐ 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				
	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(2) 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(8) 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(4) 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(2) 能學會組裝樂高小車 能學會控制小車行走特定路線							
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 (2) 第一週調整至1/21、1/22、1/23上課 第二週無節數	感測器原理	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. NKNU 5016A 電控板 2. NKNU block 軟體 3. 感測元件	- 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。 - 能使用 Nknu Block 讀取感測元件狀態及控制開啟關閉。	T：教師播放影片，帶學生看日常生活中常見的各式感測器。 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。 T：介紹學生認識 NKNU 5016A 電控板。 T：教師示範控制簡單的元件。 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。	口頭解說 感測器操作	- 自編教材—5016A 電控板 - 自編教材—4060 - 教育部 PBL STEM+AICT 跨域統整智慧學習扎根計畫網站 - 流程圖繪製 Draw.io 網站 - 巨岩出版社—Scratch3 程式輕鬆玩
第4~7週 (4)	自動照明	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想	1. LED 燈條 2. 流程圖	能觀察自動照明運作方	T：教師播放「自動照明」運作的影片。	口頭解說	巨岩出版社—Scratch3 程式輕鬆

		法。 數-E-A3 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	式。 ● 能使用流程圖來呈現自動照明運作方式。 ● 能使用光流明感測器測量環境條件，設定 LED 燈條自動啟閉。	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。 S：練習以流程圖來呈現自動照明運作方式。 T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。 T：介紹 LED 燈條與光流明感應器的控制。 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。 S：練習依照自己繪製的流程圖，製作「自動照明」。 T：觀看學生作品，提供建議及回饋。	● 繪製流程圖 ● 完成「自動照明」	玩 ● 自編教材—5016A 電控板 ● 教育部 PBL STEM+AICT 跨域統整智慧學習扎根計畫網站 ● 流程圖繪製 Draw.io 網站 ● Padlet 班級作品展示區
第 8~15 週 (8)	情境小夜燈	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 綜 E-C2 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。 數-E-A3 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	1. LED 燈條 2. 流程圖	● 能觀察呼吸燈、霓虹燈、警車燈等不同燈光的運作方式。 ● 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。	T：教師播放呼吸燈、霓虹燈、警車燈運作的影片。 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。 S：分組討論，設計 3 種不同情境的燈光並以流程圖來呈現。 T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。 S：練習依照自己繪製的流程	● 口頭解說 ● 繪製流程圖 ● 完成具有 3 種不同情境的「情境小	● 巨岩出版社--Scratch3 程式輕鬆玩 ● 自編教材—5016A 電控板 ● 教育部 PBL STEM+AICT 跨域統整智慧學習扎根計畫網站 ● 流程圖繪製 Draw.io 網站 ● Padlet 班級作品展

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

		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」	示區
第 16～19 週 (4)	自動啟閉風扇	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。 數-E-A3 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。	NKNU block 軟體 流程圖 風扇	● 能了解定時抽風扇、定溫冷氣運作原理。 ● 能與同學共同討論，使用流程圖來呈現自動風扇的運作。 ● 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。 ● 能使用溫度感測器設定溫度條件，自動控制風扇啟閉。	T：教師播放定時抽風扇、定溫冷氣運作的影片。 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。 S：分組討論，使用流程圖來呈現自動風扇的運作。 T：觀看學生流程圖並提供建議及回饋。 T：介紹溫溼度感應器、風扇與 OLED 顯示器的控制。 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。 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」。 T：觀看學生作品，提供建議及回饋。	● 口頭解說 ● 繪製流程圖 ● 完成「自動啟閉風扇」	● 巨岩出版社-- Scratch3 程式輕鬆玩 ● 自編教材—5016A 電控板 ● 教育部 PBL STEM+AICT 跨域統整智慧學習扎根計畫網站 ● 流程圖繪製 Draw.io 網站 ● Padlet 班級作品展示區
第 20～21 週 (2)	智能小車	資 E6 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	● Lego Education spike

資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。

樂高積木

與轉彎原理。

- 能使用樂高積木小車的組裝與使用。
- 能使用 Lego Spike 程式控制小車行走特定路線。
- 能使用 Lego Spike 程式搭配超音波感測器避免碰撞。

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。

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？

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。

T：教師播放影片，請學生觀察火車、怪手、戰車如何轉彎。

S：觀看影片，發現運作方式。

T：介紹樂高積木組、基本零件，使用積木組裝小車。

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。

T：介紹 Lego Spike 程式操作。

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。

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

- 繪製流程圖
- 完成「樂高智能小車」

- [中華機器人科技教育學會-樂高機器人教材](#)

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

					字動回到原來位置。 S：分組討論，決定小車行進度路線，並練習操作控制車輛。 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。 T：觀看學生作品，提供建議及回饋。		
--	--	--	--	--	---	--	--

◎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。