

臺南市公立六甲區林鳳國民小學 115 學年度第一學期六年級彈性學習 林鳳E起來 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	數位火車魅力無窮！	實施年級 (班級組別)	六	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	系統與模型—運用積木式程式語言，結合可程式化硬體，增進思索問題與解決問題的能力。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作				
課程目標	1. 培養學生的運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。 2. 培養學生對程式作品的觀察力，嘗試除錯並思考改進。 3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學生能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法與創意。 6. 培養學生跨領域的整合能力。 7. 學生能藉由作品製作任務，進行團隊合作與討論。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 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				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 利用 Scratch 3.0 學習設計程式的語言。 2. 利用 Scratch 3.0 設計不同類型的小遊戲				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)

第一單元名稱
程式設計超簡單
(5)
角色基礎與控制



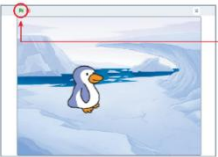
第二單元名稱
小心！冰塊攻擊
(5)
迴圈、變數與除錯



第三單元名稱
阿拉丁神燈
(5)
基礎動畫創作



第四單元名稱
多元社會活力無限
(6)
動畫角色、旁白技巧

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	自選自編教材 或學習單
1-5	5	程式設計超簡單	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 英 6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意涵並嘗試使用。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 英 B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。	認識角色基礎與控制	一、準備活動 - 教師介紹程式語言的用途。 - 教師說明程式設計與運算思維的意義。  二、發展活動 - 活動一：認識介面 - 學生開啟 Scratch，認識操作介面。 - 學生能辨識程式積木的分類。 - 學生能說出角色所在的座標。 - 活動二：小試身手-企鵝趴趴走 - 學生能使用 Scratch 內建背景。 - 學生能手動將角色定位到座標。 - 學生能新增、刪除角色。 - 學生能知道角色可有不同造型。 - 學生能命名、存檔與開啟.sb3 檔案。 - 學生能刪除造型。 - 學生能編排程式，定位角色到座標，並使用方向鍵控制角色。 - 學生能執行與儲存.sb3。 - 活動三：認識除錯的概念 - 學生知道除錯與 bug 的定義。 - 學生能說出除錯的要領。 - 學生開啟【看圖除錯】遊戲，嘗試找出不合邏輯的地方。 - 活動四：觀摩線上作品 - 學生開啟瀏覽器，進入 Scratch 官網。 - 學生練習搜尋【eduweb】的作品。 - 學生開啟線上作品並觀摩程式內容。 - 學生知道如何建立帳號，上傳自己的作品。 三、綜合活動	- 實作評量能執行 Scratch 編輯程式。 - 口頭問答能舉例程式積木的分類。 - 檔案評量【本課測驗遊戲】。 - 表現評量學生在課堂中的互動與回饋。	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719,r26.php Scratch 3 程式輕鬆玩

						1. 學生從課本習題複習所學。 2. [範例觀摩]學生開啟【貓捉老鼠】範例，觀摩使用的角色與程式 		
6-10	5	小心！冰塊攻擊	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。	學會迴圈、變數與除錯	一、準備活動 1. 教師說明遊戲概念：以滑鼠操作企鵝躲避冰塊，冰塊砸到企鵝就結束。 2. 學生能閱讀流程圖，知道圖例代表的程式流程步驟。 3. 教師引導學生思考如何繪製本課程式流程圖。 4. 學生閱讀本課程式流程圖。  二、發展活動 1. 活動一：認識迴圈與變數 (1) 教師說明迴圈是什麼。 (2) 學生能從 Scratch 積木分類中找到迴圈積木。 (3) 教師說明變數的概念。 (4) 學生能開啟【動物票選】範例試玩、並觀察程式積木。 2. 活動二：設計閃躲遊戲 (1) 學生開啟前一課的成果來修改。 (2) 學生設計企鵝跟隨游標移動。 (3) 學生匯入冰塊角色、命名，修改尺寸為 15，並設定不斷旋轉。 (4) 學生加入遊戲說明。 (5) 學生新增【存活時間】變數。 (6) 學生編輯冰塊程式，定位位置、隨機在舞台上移動，碰到企鵝便結束程式。 (7) 學生複製冰塊角色，並修改程式，新增冰塊 2、冰塊 3 角色。 (8) 學生新增倒數角色 1~5 數字球。	1. 口頭問答能說出本課遊戲的流程。 2. 操作評量能使角色跟隨游標。 3. 檔案評量【本課測驗遊戲】。 4. 表現評量學生在課堂中的互動與回饋。 5.	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3 程式輕鬆玩

						(9) 學生加入背景音樂。 3. 活動三：試玩比一比 (1) 學生測試與除錯完成的程式。 (2) 學生試玩、與同儕比賽，看誰在遊戲中閃躲得更久。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【狗狗漫步】範例，有個翻轉的錯誤，嘗試除錯。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改冰塊的程式，讓到處亂飛的冰塊改變成有的向右，有的向左，並且以不同的速度滑行移動。 4. [動動腦-進階題] 學生使用本課學到的技巧，創作一個閃躲遊戲。		
11-15	5	阿拉丁神燈	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 數 N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 視 E-III-3 設計思考與實作。	基礎動畫創作	四、準備活動 1. 教師介紹本課故事腳本。 2. 學生認識分鏡腳本與文字腳本，知道透過撰寫腳本安排劇情。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。  五、發展活動 1. 活動一：認識廣播 (1) 教師介紹廣播程式。 (2) 學生能從 Scratch 中找到廣播程式積木。 (3) 學生開啟範例【廣播與接收一對一】、【廣播與接收一對多】，觀察角色與程式。 2. 活動二：製作阿拉丁神燈動畫 (1) 學生新增專案，匯入全部所需背景圖。 (2) 學生編輯片頭停留時間，切換背景。 (3) 學生匯入神燈角色與設計定位。 (4) 學生新增貓咪主角的造型與設定貓咪的	1. 口頭問答能說出在編排動畫前的準備工作。 2. 操作評量能編排程式完成動畫劇情設計。 3. 檔案評量【本課測驗遊戲】。 4. 表現評量：學生在課堂中的互動與回饋。	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3 程式輕鬆玩

						動態。 (5)學生編排貓咪思考的對話框、設計貓咪觸摸神燈的動作。 (6)學生新增精靈角色、安排出場與音效。 (7)學生設計貓咪與精靈的對話。 (8)學生用廣播來隱藏角色、切換造型與背景。 (9)學生用廣播來切換回主場景與進行故事收尾。 (10)存檔並觀賞動畫、除錯。 3.活動三：用 AI 生成圖片 (1)學生開啟瀏覽器，進入 Microsoft Copilot 網站，進入【Designer】(AI 影像建立工具)，輸入圖片描述(例如:在空中飛的貓，卡通風格)，讓 AI 根據描述生成文字。 (2)學生描述各自生成的圖片，分享是否與同儕的圖片相同（能注意到每次 AI 生成的圖片不一定相同）。 (3)學生分享 AI 生成的圖片是否有符合輸入的描述。 六、綜合活動 1.學生從課本習題複習所學。 2.[除錯題] 學生開啟【水中世界】範例，河豚只動了一下就停了，找出錯誤並修改。 3.[動動腦-初階題] 使用本課練習成果，修改結尾動畫，讓精靈變小、滑行回神燈，然後與神燈一起消失。 4.[動動腦-進階題] 使用本課練習成果，更換主角與背景，設計新的故事。例如從神燈出現的是一隻會飛的河馬，讓故事與對話更有趣。		
16-21	6	多元社會活力無限	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 3c-III-1 尊	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構	動畫角色、旁白技巧	七、準備活動 1.教師提問：你有在臺灣看過外國人嗎？你怎麼知道對方是外國人呢？分享你對外國人的印象。 2.教師說明本課動畫設計。 3.學生閱讀本課程式流程圖。	1.口頭問答能說出製作字幕與動畫的重點是？（搭配時間出現字幕） 2.操作評量：學生創	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719,r26.php Scratch 3 程式輕鬆玩

重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。

成要素的辨識與溝通。
綜 Cc-III-4 對不同族群的尊重、欣賞與關懷。



八、發展活動

1. 活動一：來做宣導動畫吧！

(1) 學生開啟練習檔案，瀏覽已寫好的程式與角色內容。

(2) 學生觀察角色小明、小美的音效時間，將所有音訊旁白的時間記錄下來。因為角色要配合音訊時間來說話，所以紀錄時間很重要。

(3) 學生設計第一幕，小明、小美的交替說話，根據之前的時間來設計對話時間。

(4) 學生設計小明、小美收到訊息[第二幕]後，隱藏起來。

(5) 學生設計第一幕字幕顯示，等待指定時間後切換字幕。

(6) 學生點選「第二幕」角色，在圖像增加漩渦特效，製作成轉場效果。

(7) 學生檢視「第二幕-小明」、「第二幕-小美」、「外國人」、「地球」、「片尾」角色，觀察已編排好的程式與角色。

(8) 學生修改「字幕」角色，當收到「第二幕」廣播訊息時，顯示字幕 6~8，當收到「片尾」廣播訊息時，就隱藏起來、

(9) 存檔並觀賞動畫、除錯。

2. 活動二：錄製旁白

(1) 學生觀看學習影片(P. 75)，認識用 Scratch 錄製旁白的方法。

3. 活動三：sb3 轉 exe

(1) 學生認識轉檔的方式，開啟 TurboWarp Packager 網站。

(2) 學生將.sb3 檔案製作成.exe 檔案。

(3) 學生開啟.exe 檔案，測試播放。

九、綜合活動

1. 學生從課本習題複習所學。

2. [除錯題] 學生開啟【什麼是 AI】範例，旁白與字幕的時間不同步，請除錯並修改。

3. [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，參考老師準備的文稿，用 Scratch 錄製一段旁白，加入到片尾。

作有字幕的對話式動畫。
3. 檔案評量：【本課測驗遊戲】。
4. 表現評量：學生在課堂中的互動與回饋。

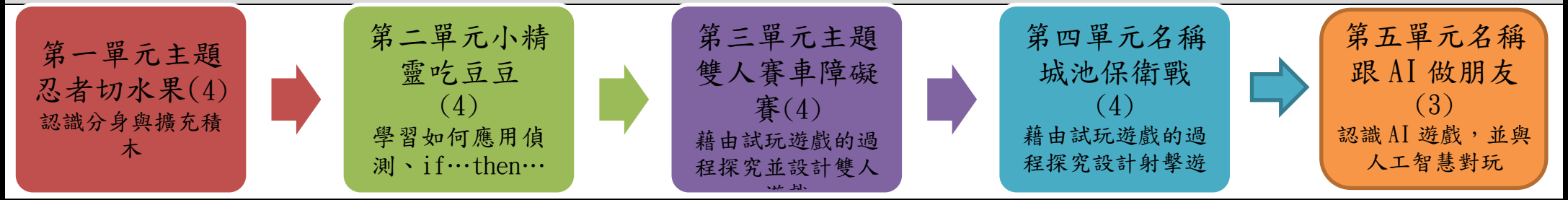
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						4. [動動腦-進階題] 使用老師提供的練習檔案，編輯出一支關於【環保愛地球】的宣導動畫。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	數位火車魅力無窮！	實施年級 (班級組別)	六	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	交互作用—運用科技將人與自然、與科技的交互關係，藉由影展方式呈現與表達。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作				
課程目標	1.能透過撰寫程式的過程，培養學生的運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等素養。 2.能透過觀摩同學作品，培養學生觀察與閱讀程式作品的能力，嘗試除錯並樂於思考改進。 3.能透過程式除錯的練習，培養學生分析與拆解問題、自主思考的能力。 4.能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，以展現設計程式與遊戲的素養。 5.能藉由專題製作的過程，發揮想像力，在作品中表達自己的想法，以展現創造力與表達自我的素養。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 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
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 利用 Scratch 3.0 學習設計程式的語言。 2. 利用 Scratch 3.0 設計不同類型的小遊戲 3. 認識 AI 小遊戲並能和 AI 對玩遊戲。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



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	自選自編教材 或學習單
1-4	4	忍者切水果	資議 t-III-3 運用 運算思維解決問 題。 藝 1-III-2 能使 用視覺元素和構成 要素，探索創作歷 程。 綜 2d-III-2 體 察、分享並欣賞生 活中美感與創意的 多樣性表現。	資議 P-III-1 程式設計工具 的基本應用。 視 E-III-1 視 覺元素、色彩 與構成要素的 辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活 美感與創意的 多樣性表現。	認識分身與擴充 積木	1. 認識分身：知道原角色與分身的運用設計。 2. 認識畫筆積木：開啟【體驗畫筆】範例檔案，在舞台上畫畫，觀察程式積木。 3. 專題製作： (1) 認識切水果遊戲類型。 (2) 閱讀本專案程式流程圖。 (3) 思考：分身及畫筆功能如何應用在本專題上。  (4) 開始製作專題： a. 編輯畫筆程式 b. 練習產生分身 c. 練習製作數個水果與炸彈分身 d. 設計不同標準的計分方式 e. 程式除錯與試玩 4. Practice set 本單元小評量 5. 進階除錯題：學生開啟【消滅惡魔】範例，有一隻惡魔角色不管怎麼切都不會消失，請除錯修改。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 專題製作 4. 多媒體課後測驗	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3.0 Google Classroom Google Practice Set 練習題
5-8	4	小精靈吃豆豆	資議 t-III-3 運用 運算思維解決問 題。 藝 1-III-2 能使 用視覺元素和構成 要素，探索創作歷 程。	資議 P-III-1 程式設計工具 的基本應用。 視 E-III-3 設 計思考與實 作。	偵測、 if...then...	1. 教師提問：你知道迷宮是什麼嗎？分享你玩過的走迷宮遊戲。 2. 教師說明小精靈吃豆豆遊戲類型與玩法。 3. 專題製作： (1) 學生閱讀本課程式流程圖。 (2) 思考：「偵測」及「如果...那麼...」積木如何應用在本專題上。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 專題製作 4. 多媒體課後測驗	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3.0 Google Classroom Google Practice Set 練習題

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						 (3)開始製作專題： - 編輯小精靈角色 - 設計小精靈動作與編寫無法穿牆的程式 - 設計小精靈碰到魔鬼扣分的程式 - 設計遊戲結束的程式 - 設計紅豆豆/綠豆豆碰到小精靈就扣分/加分的程式 - 檢視惡魔的程式 - 程式除錯與改編 - 專案試玩。 4.Practice set 本單元小評量 5.進階除錯題：學生開啟【小精靈走迷宮】範例，範例中，如果不放大舞台玩，直接拖曳小精靈終點就會過關，請除錯並修改。		
9-12	4	雙人賽車障礙賽	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 綜 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 綜 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。	藉由試玩遊戲的過程探究並設計雙人遊戲	- 認識雙人遊戲：教師說明透過使用不同的按鍵操控車子，可設計成雙人遊戲。 - 學生藉由試玩遊戲的過程探究設計雙人遊戲的訣竅。 - 學生閱讀本課程式流程圖。 - 學習分身功能：讓同一角色產生不同造型的分身。 (1)學生開啟【同一角色產生不同分身】範例檔，觀察程式，知道在建立分身時可切換造型。 (2)學生知道能用隨機取數換造型。 5.專題製作：場景變換：欣賞 (1)學生開啟練習檔案【雙人賽車障礙賽-練習檔】，檢視已編好的角色與程式「遊戲說明」、「開始按鈕」、「背景」。 (2)學生修改「障礙」角色  (3)學生編排「汽油桶」角色，設定建立分身的時機、定位，以及消失規則。 (4)學生編排「賽車 A」角色： (5)學生觀察「賽車 B」角色程式。 (6)學生編排「樹 1」角色：	- 口頭問答 - 操作評量 - 專題製作 - 多媒體課後測驗	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3.0 Google Classroom Google Practice Set 練習題

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						(7) 學生觀察「樹 2」角色程式。 (8) 學生觀察「Game Over」角色的程式。 (9) 學生存檔、除錯與試玩。  6. Practice set 本單元小評量 7. 進階除錯題： (1) 學生開啟【螃蟹向前行】範例來除錯。 (2) [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改程式，將障礙的數量增加、速度變快，讓遊戲更難。 (3) [動動腦-進階題] 學生延續[初階題]的成果，將障礙換成其他造型，並再增加一個障礙造型、換個賽道，改成單人玩的遊戲。		
13-16	4	城池保衛戰	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	藉由試玩遊戲的過程探究設計射擊遊戲	主題四、城池保衛戰 1. 認識射擊遊戲：教師說明本課射擊遊戲設計。 1. 學生藉由試玩遊戲的過程探究設計射擊遊戲的訣竅。 2. 學生閱讀本課程式流程圖。 3. 專題製作：  (1) 砲彈角色與砲台角色連動設計 (2) 學生修改「準星」角色，設計當收到廣播【開始戰鬥】時，顯示到最上層並定位到鼠標位置。 (3) 學生修改「我方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，每次按下滑鼠左鍵就改變造型，按下滑鼠左鍵或空白鍵時就產生「我方砲彈」的分身。 (4) 學生修改「我方砲彈」角色程式，當分身產生，就顯示並定位在「我方」角色，然後從炮口射出砲彈，直到碰到敵方(攻城車)或舞台邊緣時消失。 (5) 學生修改「敵方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，隨機在 0.5~1 秒間產生分身、移動。當敵方碰到「城牆」角色時，顯示【你輸了】，當碰到「我方砲彈」角色時，顯示被擊中的效果(亮度與尺寸改變)，並刪除分身。 (6) 學生檢視「你輸了」與「你贏了」的已編排角色程式。 (7) 進階學習：「函式」積木的運用 -學生認識「函式」積木。 -學生開啟【函式積木-示範】範例，觀看 p.155 學習影	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 專題製作 4. 多媒體課後測驗	https://www.yhes.ntpc.edu.tw/p/406-1000-9719_r26.php Scratch 3.0 Google Classroom Google Practice Set 練習題

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						片，認知到如何建立函式。 -學生能說出製作函式積木的用途或優點。 4. Practice set 本單元小評量 5. 進階除錯題： (1) 學生開啟【夜市射氣球】範例，範例中射中氣球卻沒有破掉的效果，除錯並修改。 (2) [動動腦-初階題] 學生修改本課成果，修改一下參數，讓攻城車不要出現太多、速度別太快，讓遊戲變簡單。 (3) [動動腦-進階題] 學生開啟範例【牙菌大作戰】，編輯出擊中牙菌得分、未擊中扣分、德 30 分即過關的遊戲。		
17-19	3	跟 AI 做朋友	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	認識 AI 遊戲，並與人工智慧對玩	1. 認識與觀摩「AI 遊戲」 (1) 學生認識 AI 遊戲，與人工智慧對玩的設計。 (2) 學生開啟瀏覽器，進入各項 AI 遊戲作品，試玩看看。  2. 小栗方 AI 學習機 3. 認識小栗方學習機機構 4. 練習編寫 AI 水果辨識程式積木，並加以實作。 5. 練習編寫 AI 語音辨識程式，並加以實作。 	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 專題製作 4. 多媒體課後測驗	Google Classroom https://www.ideali.com.tw/ai-learning-kit/小栗方 AI 學習機

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。