

四、嘉義縣柴林國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4)

年級	五年級	年級課程 主題名稱	資訊樂高課程-樂高程式趣味接力賽(基礎)	課程 設計者	張益嘉	總節數/學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	柴藝不凡，人才如林	與學校願景呼 應之說明	1. 本課程透過樂高動力機械套件的操作組裝，培養學生動手能力。 2. 以發現問題、解決問題為主，進而提升學生動腦思考，達到培養自身帶得走的能力，並呼應學校之願景「柴藝不凡，人才如林」。				
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-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. 探索 樂高機器人融入 生活中使用 。 2. 利用 SCRATCH 創作 ，撰寫遊戲動畫。 3. 觀察學習同儕之優點，主動 欣賞 不同的 創作內容 ，分享自己與他人作品差異。 4. 團隊合作 撰寫 程式控制 機器人完成指定動作，並解決問題能力。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	方塊程式拖拉趣(基礎)	<p>綜合 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>藝術與人文 3-III-3 能應用各種媒體蒐集藝文資訊與展演內容。</p> <p>綜合 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p>	<p>1. Blockly Game</p> <p>2. SCRATCH</p> <p>3. 角色移動</p> <p>4. SCRATCH</p>	<p>1. 運用 Blockly Game 學習圖型積木程式操作方法。</p> <p>2. 能認識應用 SCRATCH 的操作介面與十二種分類積木的學習與應用。</p> <p>3. 能跟著教師步驟，撰寫一段簡單的程式，控制角色呈現創意角色動作。</p> <p>4. 熟悉 SCRATCH 程式基本應用，動手操作。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 能認識 Blockly Game 程式操作。 能認識 SCRATCH 畫面各區功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表活中有哪些應用程式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： 實際體驗操作 Blockly Game 遊戲 認識程式使用方法</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 能寫出簡單的程式，控制物件的動作。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 能配對進行 SCRATCH 互學。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有總結性成果報告： 學生分享試玩心得。</p>	<p>一、引起動機：(0.5 節) ▲和學生生活脈絡連結 (1)為何需要學習程式? (2)學生發表生活中有哪些需要用到程式控制?</p> <p>二、發展活動： 活動一：再探方塊程式(2 節) ▲有操作 ▲有體驗 ▲有學習方法或策略 ▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 認識程式設計 Scratch 軟體 (1)十二個分類程式方塊組所代表的意義。 (2)由簡單到困難的設計方式講解。</p> <p>2. 基礎練習： (1)練習第一關堆積程式積木解決問題。 (2)運用遊戲方式認識程式應用方法。 (3)練習十二個分類程式應用。</p> <p>活動二：Scratch 可以設計出什麼程式?(3 節) 1. 加入角色和舞台、控制和動作積木、偵測積木、初階變數積木的教學。 (1)運用角色 2. 初階邏輯判斷、迴圈控制教學。 3. 分組合作設計創意移動動作。</p> <p>三、總結(綜合活動)(0.5 節) 1. 觀察他人的創作，分享自己的想法</p>	<p>1. Blockly Game</p> <p>2. 十三個自學 Scratch 最完整的公益開放課程網站</p>	6
第(4)週 - 第(6)週	機器人的世界(基礎)	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 生活應用</p>	<p>1. 理解機器人在生活中，有哪些已經融入生活應用。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 1. 能認識樂高 EV3 機器人零件。 2. 能認識 LEGO MINDSTORMS EV3 Home Edition 畫面各區功能。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表活中有哪些應用到機器人</p>	<p>一、引起動機：(0.5 節) ▲有學習方法或策略 (1)為何要學習樂高機器人? (2)學生發表生活中那些應用到機器人?</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識機器人零件(1 節)</p>	<p>1. 樂高 EV3 classroom</p> <p>2. 機器人的組裝 PPT。</p>	6

		<p>綜合 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>2. 組裝基本車型，認識 EV3 classroom 軟體操作。</p>	<p>2. 跟著組裝手冊，動手組裝樂高機器人基本車型，用運 EV3 classroom 程式軟體控制機器人。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>和學習目標相呼應： 能自己嘗試組裝 EV3 機器人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： 產出組裝的機器人。</p>	<p>1. 引導學生認識樂高機器人的零件介面。</p> <p>(1) EV3 主機 #6009996 顏色感應器#6008919 超音波感應器#6008924 陀螺儀感應器#6008916 大型 EV3 馬達 #6009430 中型 EV3 馬達 #6008577 充電鋰電池 #6012820 USB 電線 #6036901 電線 (50CM) #6024585 電線 (25CM) #6024581 電線 (35CM) #6024583 樂高零件 541 個</p> <p>活動二：組裝成品(1 節)</p> <p>▲有操作 ▲有體驗 ▲和學生生活脈絡連結 ▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 了解樂高機器人的基本車型組裝方式，組裝步驟</p> <p>(1)灰色 3M 軸、五個黑色短插銷、一個長插銷裝在 EV3 馬達上。</p> <p>(2) 前方加裝 L 型橫桿、黑色短插銷與 3M 軸。後方加裝雙插銷連接器與十字差銷。</p> <p>(3) 在馬達轉軸插入 5M 軸與套筒並組上輪胎。</p> <p>(4) 在 J 型橫桿加上兩個黑色短差銷，並裝在 L 型橫桿上。</p> <p>(5) 請組裝出另外一側。</p> <p>(6) 使用 9M 橫桿將兩個馬達相接，並裝上軸連接器，連接 3M 橫軸。</p> <p>(7) 裝上 EV3 主機與電線，就完成了。</p> <p>2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>(1)樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)積木之間無法組合起來。</p> <p>活動三：認識軟體介面(2 節)</p>		
--	--	---	---	--	--	---	--	--

		國語文 2-III-2 從聽聞內容進行 判斷 和提問，並做合理的應對。	3. 作品展示	3. 欣賞他人 作品展示 ，分組討論 判斷 各組特別地方與需改進建議。	<input checked="" type="checkbox"/> 有具體作品： 能寫出簡單的程式，控制物件的動作。 <input checked="" type="checkbox"/> 有分組合作： 能互相控機器人。 <input checked="" type="checkbox"/> 有總結性成果報告： 上台發表自己作品	▲有合作討論 1. 介紹 LEGO 程式介面。 (1)LEGO MINDSTORMS EV3 Home Edition 畫面各區功能,Action:動作、Flow Control:流程控制、Sensor:感應器、Data Operations:資料控制、Advanced:進階與 My Block:自訂指令。 2. 讓學生實際運用所學以軟體操控機器人並與同儕合作討論。 活動四：我的機器人動起來 (1 節) 1. 撰寫程式，讓機器人完成闖關任務-創意迷宮，並用最快速方式走完迷宮 三、總結(綜合活動)(0.5 節) 1. 觀察他人的創作，分享自己的作品與想法。	
第 (7) 週 - 第 (9) 週	邏輯簡單化(基礎)	藝術與人文 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素， 探索 創作歷程。 綜合 1b-III-1 規劃與執行 學習 計畫，培養自律與負責的態度。	1. 能利用 程式語言 表達運算程序。 2. 能利用桌遊學會 程式語言學習 方法	1. 探索程式語言 桌遊，認識程式語言應用於生活中。 2. 能夠 學習 「海霸」的遊戲規則，分組進行 程式語言學習 。	<input checked="" type="checkbox"/> 有知識應用： 能認識 Sctaceh 五大程式進階設計各功能。 <input checked="" type="checkbox"/> 有分享表達 學生口頭發表自己玩桌遊經驗。	一、引起動機(0.5 節)： ▲和學生生活脈絡連結 (1)詢問學生是否玩過桌遊習慣。 (2)吸引學生玩桌游原因 二、發展活動： 活動一：不插電桌遊「海霸」的邏輯訓練。(2 節) ▲有學習方法或策略 1. 重複迴圈簡化程式、控制判斷和偵測、多重條件和分身應用、自定程式組。 (1) 以出牌順序來模擬電腦中程式的一步步執行，不但可以讓小朋友了解電腦的運作方式，還可以培養憑空想像並按照自己預測執行的能力。 (2) 回 and 與 or 是邏輯判斷最基本的元素，透過 and/or 來判斷如何出牌通過遊戲中的障礙，熟練後不但可以用在程式中，數學或是更多的邏輯判斷都是由此衍伸。 (3) 程式可以協助人處理瑣碎且重複的事，迴圈正是解決這些問題的核心，透過在一回合中利用 loop 重複執行某些步驟，走到更遠的位置，進而逆轉比賽。	1. SCRATCH 2. 海霸程式桌遊

		<p>科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。</p>	<p>3. Sctaceh 程式設計</p>	<p>3. 能夠學習「重複迴圈、控制判斷和偵測、多重條件、分身應用、自定程式組」運用五大 Sctaceh 程式設計。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 利用 Sctaceh 五大程式進階設計各功能積木組。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有總結性成果報告： 分享自己加入五大進街設計功能積木呈現方式。</p>	<p>(4) 條件判斷能讓小朋友思考不同路徑，依照假設去預測接下來的步驟，且利用不同情況，達成目標，訓練策略上的思考。</p> <p>活動二：學習如何使用邏輯控制積木(3節)</p> <p>▲有操作 ▲有體驗</p> <p>1. 引導學生利用滑鼠控制積木排法。 (1) 選取要使用積木，放到程式區塊，一個接一個往下排列 (2) 當積木放錯時，將積木往積木區拉過去，積木就會消失。 2. 嘗試加入條件和分身應用、自定程式組。迴圈、判斷、不同積木組合變化。 3. 學習如何堆積程式積木解決問題。 三、總結(綜合活動)(0.5節)</p> <p>1. 分享自己學習後的想法</p>		
<p>第(10)週 - 第(12)週</p>	<p>看到前面的目標嗎?(基礎)</p>	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 認識觸碰感應器的使用方式。</p>	<p>1 理解觸碰感應器的使用方式，與正確安裝位置。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 能認識觸碰感應器使用原理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭分享玩碰碰經驗</p>	<p>一、引起動機：(0.5節)</p> <p>▲有學習方法或策略</p> <p>(1) 有在遊樂園玩過碰碰車經驗嗎? (2) 討論碰碰車原理</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識機器人零件(1節)</p> <p>1. 引導學生認識觸碰感應器的使用方式。 (1) 觸碰感應器可以指示它是否被按入。它不能測量按入按鈕的程度或力度。觸碰感應器提供邏輯資料(“是”或“否”)。觸碰感應器按鈕的位置稱為其“狀態”，按入時為“是”，未按入(鬆開)時為“否”。 (2) 觸碰感應器還可以跟蹤在過去是否壓下然後鬆開了按鈕。這稱為“碰撞”，例如可用於檢測手指壓下。有關更多資訊，請參考了解“碰撞”。</p> <p>2. 帶領學生了解零件特性。 (1) 觸碰感應器檢測是否按入了感應器正面的按鈕。例如，可以使用觸碰感應器檢測機器人在驅動時與某個物體</p>	<p>1. 樂高 Mindstorms EV3 2. 觸碰感應器的影片介紹。</p>	<p>6</p>

		<p>綜合 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>2. 機器人車子圖片。</p>	<p>2. 搜尋機器人車子圖片，觀察如何運用感應器，跟著組裝手冊，動手組裝創意小車。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： 組裝碰碰車與撰寫程式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>和學習目標相呼應： 能自己嘗試組裝 EV3 機器人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 組裝出機器人創意小車成品。</p>	<p>碰撞的情況。還可以使用手指壓下觸碰感應器以觸發某個動作。</p> <p>活動二：組裝成品與撰寫程式(2 節)</p> <p>▲有操作 ▲有體驗 ▲和學生生活脈絡連結 ▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 組裝樂高碰碰車方式。</p> <p>(1) 灰色 3M 軸、五個黑色短插銷、一個長插銷裝在 EV3 馬達上。</p> <p>(2) 前方加裝 L 型橫桿、黑色短插銷與 3M 軸。後方加裝雙插銷連接器與十字差銷。</p> <p>(3) 在馬達轉軸插入 5M 軸與套筒並組上輪胎。</p> <p>(4) 在 J 型橫桿加上兩個黑色短差銷，並裝在 L 型橫桿上。</p> <p>(5) 請組裝出另外一側。</p> <p>(6) 使用 9M 橫桿將兩個馬達相接，並裝上軸連接器，連接 3M 橫軸。</p> <p>(7) 裝上 EV3 主機與電線。</p> <p>(8) 車型前方裝上觸碰感應器與電線。</p> <p>2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>(1) 樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2) 黑色連結器與灰色連結器使用方法錯誤。</p> <p>(3) 積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4) 積木之間無法組合起來。</p> <p>3. 撰寫樂高機器人指令軟體程式。</p> <p>(1)</p>  <p>(2) 此程式使機器人向前直線驅動，直至壓下了觸碰感應器，隨後機器人停止。它使用“觸碰感應器 — 比較 — 觸碰”模式的等待方塊測試“壓下”。</p> <p>(3)</p>		
--	--	--	---------------------------	---	---	--	--	--

		<p>國語文 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對</p>	<p>3. 作品展示</p>	<p>3. 欣賞他人作品展示，分組討論判斷各組特別地方與需改進建議。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 與同儕一起組裝碰碰車與撰寫程式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有反思活動： 最喜歡碰碰車改造成什麼樣子?要如何才能將碰碰車更快改變方式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有總結性成果報告： 各組分享自己的碰碰車，與同儕不同地方。</p>	 <p>(4) 此程式每當壓下並按住觸碰感應器時便使馬達運行。每當鬆開觸碰感應器時，馬達便停止。此程式使用“觸碰感應器 — 比較 — 觸碰”模式的選擇方塊測試“壓下”。測試的結果用於選擇開啓或關閉馬達。會在迴圈中連續重覆進行測試。</p> <p>活動三：改造成品與解決問題(2 節)</p> <p>▲有合作討論</p> <p>▲有反思活動</p> <p>1. 引導學生改造不一樣的碰碰車組裝方式並增加裝飾。</p> <p>(1)增加 2 個觸控感應器</p> <p>(2)讓學生發揮創意改變外觀，功能正常。</p> <p>2. 讓學生改良程式軟體操控機器人。</p> <p>(1)讓碰碰車速度變快</p> <p>(2)1 個觸控感應器碰到轉彎，1 個碰到倒退 3 圈，再往前進。</p> <p>3. 分析現況，推想問題根源，修正做法解決問題</p> <p>三、總結(綜合活動) (0.5 節)</p> <p>1. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		
<p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p>	<p>小老鼠闖關(基礎)</p>	<p>綜合 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p>	<p>1. 認識程式積木功能與運用方法</p> <p>2. SCRATCH</p>	<p>1. 學習程式積木的功能及其使用時機。</p> <p>2. 熟悉 SCRATCH 程式基本應用與動手操作。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 學生熟悉積木五大部分運用方法。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表自己玩電動玩具經驗。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： 分組討論設計故事腳本。</p>	<p>一、引起動機(0.5 節)</p> <p>▲和學生生活脈絡連結</p> <p>(1)有沒有玩過電動玩具?</p> <p>(2)最想要遊戲呈現什麼方式過關?</p> <p>二、發展活動：</p> <p>▲有學習方法</p> <p>▲有應用(實踐行動)</p> <p>活動一：遊戲創造的初衷(2 節)</p>	<p>SCRATCH</p>	<p>6</p>

1. 引導學生討論一個遊戲一定要具備什麼要素？實體或數位遊戲之所以可以成為遊戲的規則？

(1)機制和規則

遊戲設計實際上是一個請求——邀請他人來到這裡，花一個小時體驗我設計的活動。要先有活動機制及規則，然後才能發出邀請，這兩者將在很大程度上決定他人是否願意嘗試遊戲，之後又是否會重返遊戲。它們是多數遊戲設計的最根本要素，但並非所有遊戲均是如此——也有些遊戲是借鑑的是其他遊戲的機制或規則，它們主要依靠自己的視覺元素、主題或其他方面來吸引玩家。

(2)互動

這裡包括積極型（遊戲邦註：例如協作、組隊或團體遊戲）、中立型（如《大富翁》這類個人決策會影響他人的遊戲）或消極型（競爭或「不懷好意」的遊戲，例如允許玩家阻礙他人進程或竊取他人資源的遊戲）。也有些遊戲能以最小限度的互動讓玩家獲得樂趣，但如果互動性太少，那麼玩遊戲就可能變成一項解謎活動或業餘愛好。而互動過多，無論是積極型還是消極型，也可能產生不利影響。關鍵是找到遊戲機制與目標玩家之間的平衡。

(4)創新

它對初次玩法體驗以及各個層面的宣傳（無論是好友間的口頭傳播還是大眾媒體的推廣）來說非常重要。假如你能想出一個新遊戲機制，新目標，或者一種全新的活動，你就有可能說服人們去嘗試自己的遊戲，甚至買下遊戲。但光有新意還遠遠不夠。

(3)圖像與組件

這一點的重要性也許甚於多數人的看法。你可能擁有世界上最棒的遊戲設計，但如果遊戲元素很醜陋，那麼玩家也不會喜歡這種遊戲。相反，有時候出

		<p>綜合 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>3. 運用控制積木與外觀積木功能</p>	<p>3. 能跟著教師步驟，能動手操作控制積木與外觀積木靈活搭配，創意控制遊戲角色的出現方式。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>和學習目標相呼應： 能自己嘗試撰寫程式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 小老鼠闖關</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 分組設計遊戲呈現方式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有總結性成果報告： 各組分享自己設計遊戲特色與別組的不同。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有反思活動： 思考一下，要如何才能將遊戲呈現更流暢，並說出自己想法？</p>	<p>色的圖像或其他元素的設計卻有可能拯救一款玩法不甚出眾的遊戲。</p> <p>(5)趣味 實現這一點很困難，因為人們對趣味的看法各有不同，沒有哪一款遊戲能夠具備將所有玩家一網打盡的趣味。趣味在設計早期階段是一種難以捉摸或定義的元素，因為你在這一時期通常只關注設計機制和規則而非遊戲趣味性。因此，我們通常在設計的疊代階段才開始追求遊戲的趣味——你設計了遊戲，然後嘗試遊戲，找到最令人抓狂或無趣的部分，之後再進行調整，並突出具有趣味性的內容。</p> <p>活動二：小老鼠闖關(4 節)</p> <p>▲有操作 ▲有體驗 ▲有合作討論 ▲有反思活動</p> <p>1. 分組設計遊戲腳本 (1)進入畫面製作 (2)小老鼠闖關的玩法 (3)小老鼠離開迷關 (4)變數的設定和應用</p> <p>2. 遊戲設計 (1)添加小老鼠和旗幟角色。 添加小老鼠角色，從角色庫中選擇角色“Mouse1”。同理，從角色庫中選擇角色“Green Flag”。</p> <p>(2)繪製紅色邊緣角色 a 選擇繪製新角色，進入畫板。 b 選擇橢圓工具。 c. 畫筆顏色選擇紅色。 d. 橢圓選擇空心模式，調節線條的粗細。 e. 繪製一個圓形，再選擇擦除工具擦去部分邊緣。 f. 再用同樣的方法繪製一個開口朝左的小圓。 g. 在舞臺上移動兩個圓圈到舞臺中央。</p> <p>(3)添加背景</p>		
--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

					<p>添加一個新背景，從背景庫中選擇背景” stripes”。</p> <p>(4)讓小老鼠朝着不同的方向移動</p> <p>(5)開始遙控小老鼠</p> <p>(6)調節小老鼠的大小</p> <p>使用“將角色的大小設定為…”積木塊，修改角色大小的數值，點擊積木塊，觀察小老鼠大小的變化。</p> <p>(7)把小老鼠拖入圓圈中間。</p> <p>找到小老鼠角色，點擊鼠標左鍵拖動小老師，放在兩個圓圈的中心位置。</p> <p>(8)定小老鼠的起始位置。</p> <p>使用“移到 x，y”積木塊，該座標表示小老鼠所在位置。</p> <p>將“移到 x，y”積木塊到腳本區和“將角色的大小設定為…”積木塊拼接起來。</p> <p>拖動小老鼠至舞臺的任意位置，點擊積木塊，看看小老鼠位置的變化。</p> <p>(9)製作小老鼠爬行的效果</p> <p>使用“下一個造型”積木塊，點擊積木塊，看看小老鼠的變化。</p> <p>使用“重複執行”積木塊，移動到“下一個造型”積木塊上。再添加“等待…秒”積木塊至“下一個造型”下方。點擊積木塊，觀察小汽車造型的變化。</p> <p>(10)組合積木塊</p> <p>將兩部分積木塊組合起來。</p> <p>使用“當小綠旗被點擊”積木塊作為程序的開始。</p> <p>程序將會在你點擊後運行，如果要停止程序，點擊停止按鈕。</p> <p>(11)偵測小老鼠有沒有碰到紅色圓圈</p> <p>使用“碰到顏色”積木塊，嵌入到“如果，那麼…”積木塊的方塊中。</p> <p>(12)碰到小綠旗結束遊戲</p> <p>使用“碰到鼠標指針”積木塊，修改參數為“Green Flag”嵌入到“如果，那麼…”積木塊的方塊中。</p> <p>(13)組合代碼塊</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

		國語文 2-III-2 從聽聞內容進行 判斷 和提問，並做合理的應對	4. 作品展示	4. 欣賞他人 作品展示 ，分組討論 判斷 各組特別地方與需改進建議。		將代碼塊組合在一起。 (14) 讓紅色圓圈轉起來 選擇大的圓圈角色，使用“向右旋轉15度”積木塊，放置在重複循環中間，在下方添加“等待..秒”積木塊，修改參數為0.2，使得紅色圓圈向右勻速轉動。在上方添加“當綠旗被點擊”積木塊，點擊綠旗，查看效果。 3. 分享組別設計遊戲特色與別組不同地方。 三、總結(綜合活動)(0.5節) ▲有反思活動 1. 分享設計遊戲特色與別組不同地方。 2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。	
第 (17) 週 - 第 (19) 週	堅毅不拔的竹精神(基礎)	藝術領域 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素， 探索 創作歷程。	1. 堆疊圖片	1. 觀察 堆疊圖片 ， 探索 不同構造結構的用法。	<input checked="" type="checkbox"/> 有知識應用： 說出樂高積木的組裝方式及堆疊。 <input checked="" type="checkbox"/> 有分享表達 學生口頭發生堆積木經驗與技巧	一、引起動機：(0.5節) ▲和學生生活脈絡連結 (1)學生分享玩堆疊積木經驗與技巧? (2)要怎麼才能將積木堆得又高又不容易跨。 二、發展活動： 活動一：認識架構(1節) ▲有操作 ▲有體驗 ▲有學習方法或策略 1. 說明堆疊方式，讓學生了解結構應用。 (1)橫式堆疊法 (2)直視堆疊法 (3)三角堆疊法 2. 運用樂高積木組裝堆疊架構。 活動二：組裝成品與競賽(2節) 1. 組裝樂高堆疊，兼顧結構與美觀設計。 2. 引導學生自己處理組裝架構。 (1)組裝直式堆疊 (2)組裝橫式堆疊 (3)組裝三角堆疊 3. 與同儕比較誰堆疊得比較高 活動三：改造成品與比賽(2節) ▲有合作討論	1. 樂高 Mindstorms EV3 2. 樂高積木堆疊示範影片
		科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。	2 觀察竹子生長圖片	2. 觀察竹子生長圖片，自己動手 創意 堆疊組裝樂高，並比賽機器人移動時，不能掉落。	<input checked="" type="checkbox"/> 和學習目標相呼應 能自己嘗試組裝樂高積木 <input checked="" type="checkbox"/> 有具體作品： 堆疊積木兼顧美觀設計。		
		國語文 2-III-2 從聽聞內容進行 判斷 和提問，並做合理的應對	3. 作品展示	3. 欣賞他人 作品展示 ，分組討論 判斷 各組特別地方與需改進建議。	<input checked="" type="checkbox"/> 有分組合作： 分組比賽組裝樂高堆疊高度。		

						<p>▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 引導學生延伸不一樣的堆疊組裝方式。</p> <p>(1)堆疊出金字塔造型</p> <p>(2)堆疊出 101 大樓</p> <p>2. 分組比賽，哪一組別高度最高。</p> <p>三、總結(綜合活動) (0.5 節)</p> <p>1. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		
<p>第 (20) 週 - 第 (21) 週</p>	<p>網路安全我最行(進階)</p>	<p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。</p>	<p>1. 安全上網方式與技巧</p> <p>2. 尊重智慧財產權</p>	<p>1. 認識電腦安全上網方法與技巧，宣導正確使用與學習應用。</p> <p>2. 教導正確網路收集資料來源，不要隨意下載他人資料，尊重智慧財產權，建立良好的互動關係。</p>	<p>☑有總結性成果報告： 分享自己如何將積木堆疊高方法，與同儕不同的方式。</p> <p>☑有知識應用： 能認識網路資訊素養知識。</p> <p>☑有總結性成果報告： 分享自己使用電腦方式。</p> <p>☑有反思活動： 想一想，網路下載圖片時，要注意那些地方？</p>	<p>一、引起動機(0.5 節)</p> <p>▲有學習方法或策略</p> <p>(1)資訊發達造成那些便利與不便地方</p> <p>二、發展活動：</p> <p>活動一：認識資訊素養(2 節)</p> <p>1. 說明正確使用電腦資訊方法與態度</p> <p>(1)網站識讀</p> <p>(2)網路禮儀</p> <p>(3)數位詐騙</p> <p>(4)個資保護</p> <p>(5)行動分享</p> <p>(6)網路交友</p> <p>(7)網路隱私</p> <p>(8)智慧分享</p> <p>(9)網路沉迷</p> <p>(10)病毒防護</p> <p>2. 介紹網路創用 CC 平台，正確使用網路資料。</p> <p>活動二：認識智慧財產權 (1 節)</p> <p>1. 了解什麼是著作權</p> <p>(1) 著作權主要分為兩部分，即「著作財產權」和「著作人格權」。</p> <p>(2)著作人格權，保護的是著作人人格上的利益，例如標示作者姓名、是否公開發表、禁止歪曲竄改等等。所以，我創作了一篇作品，有權利要求標註我的姓名；我想把作品收起來等待適當時機再發表，別人不能擅自搶先發表；也不能把我的作品改得亂七八糟，再硬推說是我自己作的，藉此詆毀我的名譽。</p> <p>2. 「合理利用」學習尊重他人著作權。</p> <p>3. 分享自己的想法。</p>		4

						三、總結(綜合活動)(0.5節) ▲有反思活動 1. 分享自己使用電腦或手機方式。		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(40)節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-(一般智能資優1人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)： 無課程調整建議</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：陳虹亘 普教老師姓名：張益嘉</p>							