

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)	20/下學期
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	認識動畫製作過程	<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-2 能了解藝術展演流程並表現尊重、協調、溝通等能力。</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. Inkscape 向量繪圖軟體</p> <p>2 廣播積木程式設計工具之功能與操作</p> <p>3. SCRATCH 介面操作</p>	<p>1. 學習使用 Inkscape 向量繪圖軟體使用方法。</p> <p>2. 能了解動畫中舞台背景的轉場方式、廣播積木的應用方法。</p> <p>3. 理解 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 Inkscape 向量繪圖軟體使用方法。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表自己說電腦繪畫經驗</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： Inkscape 向量繪圖軟體使用方法</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 能繪畫動畫中使用圖片素材。</p>	<p>一、引起動機(0.5 節)： ▲和學生生活脈絡連結</p> <p>(1)接續上學期所學知識，複習與運用解說 (2)學問學生是否有用電腦繪畫過圖案。</p> <p>二、發展活動： 活動一：爆米花樂趣多(2 節) ▲有學習方法或策略</p> <p>1. 認識 Inkscape 向量繪圖軟體。 (1)Inkscape 是一個開放原始碼的向量繪圖軟體 (2)除了基本的點、線、面、圓形、矩形、曲線之外，也可以做到立體色彩等等高級功能。 (3)Inkscape 預設的圖檔格式為 SVG，但也可以輸出成 Postscript 的 EPS、PS 等等格式。 (4)Inkscape 除了支援 Windows 外，還擁有 Linux 與 Mac 版本，不管你用什麼作業系統通通可以使用。</p> <p>2. 繪畫舞台所需要角色造型、圖案與爆米花圖案。 活動二：學習如何使用控制(2 節) ▲有操作 ▲有合作討論 ▲有體驗</p> <p>積木與廣播積木</p> <p>1. 引導學生認識廣播積木用法。 (1)每一個角色擁有自己的程式積木，因此無法以程式積木來控制其他角色。但應用程式各角色間常常需要互動，要如何才能讓角色之間達到溝通的目的呢？解決之道就是「廣播」。當一個角色要執行其他角色中的積木時，就發送一個廣播，所有角色都會收到廣播（包括發送廣播的角色本身），需要執行程式積木的角色可把</p>	<p>1. SCRATCH</p> <p>2. Inkscape</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>4. 作品創作</p>	<p>4. 能跟著教師步驟，動手創意繪畫向量圖案，完成動畫所需要簡單素材，並分享自己作品創作與同儕欣賞。。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 分組完成一部簡單動畫。</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>程式積木寫在當我要接收到積木中，如此在收到指定廣播時就會執行。廣播積木群中只有當我要接收到積木是事件積木，當收到指定的廣播就會觸發。</p> <p>2. 利用滑鼠控制積木排法。</p> <p>(1) 選取要使用積木，放到程式區塊，一個接一個往下排列</p> <p>(2) 當積木放錯時，將積木往積木區拉過去，積木就會消失。</p> <p>2. 嘗試不同積木組合變化。</p> <p>(1) 讓爆米花往走右移動，加入聲音積木。</p> <p>(2) 加入廣播積木，積木發送廣播後會停止執行。</p> <p>活動三：人物進出場(1 節)</p> <p>▲有操作</p> <p>▲有體驗</p> <p>1. 分組控制故事中各個角色與各項物件的出場以及動作。</p> <p>(1) 創造 3 個角色</p> <p>(2) 改變舞台背景</p> <p>(3) 讓角色 1 移動至舞台最上方，發出聲音</p> <p>(4) 讓角色 2 移動至舞台右邊，返回走 2 次。</p> <p>(5) 讓角色 3 原地轉 3 圈</p> <p>(6) 使用廣播積木，分別讓 3 個角色收到一的訊息。</p> <p>2. 比賽最特別出場方式</p> <p>(1) 比賽誰的背景最特別。</p> <p>(2) 比賽最酷角色。</p> <p>(3) 最快完成指令動作。</p> <p>三、總結(綜合活動) (0.5 節)</p> <p>▲有反思活動</p> <p>1. 分享組別作品創作。</p> <p>2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		
--	--	--	-----------------------	---	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">第 (4) 週 - 第 (6) 週</p>	<p style="text-align: center;">招 財 貓 的 心 聲</p>	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</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>1. 認識超音波感應器的使用方式。</p> <p>2. 招財貓圖片</p>	<p>1. 理解超音波感應器的使用方式。</p> <p>2. 參考搜尋招財貓圖片，觀察如何運用感應器，跟著組裝手冊，動手組裝招財貓的心聲。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 能認識超音波感應器使用原理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表招財貓特徵</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： 分組組裝招財貓的心聲與撰寫程式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 組裝出招財貓的心聲成品。</p>	<p>一、引起動機：(0.5 節) ▲和學生生活脈絡連結</p> <p>(1)詢問學生招財貓特徵。 (2)播放招財貓圖片與影片，讓學生觀察特徵。</p> <p>活動一：認識機器人零件(2 節)</p> <p>1. 引導學生認識超音波感應器的使用方式，了解零件特性。。</p> <p>(1)超音波感應器方塊從超音波感應器獲取資料。可以測量距離(以英寸或厘米為單位)並獲取數字輸出。還可以将距離與預設值進行比較以獲取邏輯(“是”或“否”)輸出。還可以在“僅偵聽”模式中檢測其他超音波信號。 (2)有關超音波感應器的作用、它提供的資料以及程式範例的更多資訊，請參考使用超音波感應器幫助。</p> <p>活動二：組裝成品(2 節)</p> <p>▲有操作 ▲有體驗 ▲有學習方法或策略 ▲有合作討論 ▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 與他人合作組裝樂高打呼的貓頭鷹方式。</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。 (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。 (3) 在馬達轉軸插入 5M 軸與套筒並組上輪胎。 (4) 在 J 型橫桿加上兩個黑色短差銷，並裝在 L 型橫桿上。 (5) 請組裝出另外一側。 (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。 (7) 裝上 EV3 主機與電線。 (8) 車型上方裝上超音波感應器與電線。</p>	<p>1. 樂高 Mindstorms EV3</p> <p>2. 超音波感應器的影片介紹。</p>	<p style="text-align: center;">6</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： 與同儕一起組裝招財貓的心聲與撰寫程式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有總結性成果報告： 各組分享招財貓的心聲，與同儕不同地方。</p>	<p>2. 撰寫樂高機器人指令軟體程式。 活動三：改造成品與解決問題(2 節) ▲有操作 ▲有體驗 1. 分組改造不一樣的招財貓的心聲組裝方式並增加裝飾。 (1)增加發出聲音積木 (2)嘗試招財貓的心聲，招手的速度變快。 2. 讓學生改良程式軟體操控機器人。 3. 分析現況，推想問題根源，修正做法解決問題。 三、總結(綜合活動) (0.5 節) ▲有反思活動 1. 分享組別作品故事。 2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		
<p>第 (7) 週 - 第 (9) 週</p>	<p>我的闖物大政戰設計與發表一</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>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 有程序性的學習程式，完成作品。</p> <p>2. Scratch程式，了解設計以解決運算問題。</p>	<p>1. 能學習老師示範遊戲專題-打磚塊。有程序性完成一個作品。</p> <p>2. 理解 SCRATCH 程式基本應用，動手操作。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭分享自己玩遊戲經驗</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 利用 Sctaceh 所學設計出一個小遊戲。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 分組專題設計完成遊戲設計</p>	<p>一、引起動機(0.5 節)： ▲和學生生活脈絡連結 (1)學生分享完手機 (1)詢問學生是否玩過電動遊戲習慣。</p> <p>二、發展活動： 活動一：分組專題設計(3 節) ▲有操作 ▲有合作討論 ▲有體驗 ▲有學習方法或策略 ▲有反思活動 1. 老師示範一個遊戲專題的執行過程。 (1)開始執行時，貓咪位於左下角，說道”今天天氣很好，出去散步吧！”，接著向右走 20 步到舞台中央。 (2)會來回走路的貓。 (3)鍵盤控制貓咪移動。 (4)貓咪與恐龍對話。(貓咪先說話，說完後恐龍回應，然後貓咪在說話。) (5)貓咪與恐龍在舞台中央面對面交談，貓咪說”獵人來了！趕快跑！”說完後貓咪和恐龍一起向右移動。 (6)擲骰子。 (7)大魚吃小魚。</p>	<p>1. Scratch 2. Inkscape</p>	<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。	3. 作品展示	3. 能夠跟著教師步驟，運用 Scratch 設計完成一個小遊戲，欣賞他人作品展示。	<input checked="" type="checkbox"/> 有總結性成果報告： 分享自己設計出來的遊戲玩法與闖關過程。 <input checked="" type="checkbox"/> 有反思活動： 觀察同儕之間作品有哪些差異，與自己有什麼不同？可以如何修改？	(8)迷宮。 (9)貓狗相遇，貓咪詢問狗狗名字，使用者輸入狗狗名字後，狗狗就以此名字跟貓咪打招呼。 (10)聲控跳躍抓蝴蝶。 (11)數字鐘。 2. 模仿階段：觀看別人作品，分析別人的程式設計，納為己用。 3. 創作階段：開始發揮創作。 活動二：測試與修改遊戲(2 節) ▲有操作 ▲有合作討論 ▲有體驗 1. 互相分享自己設計小遊戲，讓他人試玩看看，是否有需要修改的地方。 2. 針對測試遊戲找出是否有錯誤地方，例如：遊戲角色會跑出畫面，無法移動。 3. 將遊戲修改後，再請同儕測試是否還有問題。 三、總結(綜合活動) (0.5 節) ▲有反思活動 1. 分享組別作品。 2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。	
第(10)週 - 第(12)週	叫賣攤販車	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。	1. 螢幕顯示功能介紹，EV3 主機內建功能	1. 探索 EV3 主機功能的聲音，了解聲音在生活中運用。	<input checked="" type="checkbox"/> 有知識應用： 了解 EV3 主機發出聲音呈現方式。 <input checked="" type="checkbox"/> 有分享表達 學生口頭發表生活中看過那些販賣車造型	一、引起動機(0.5 節)： ▲和學生生活脈絡連結 (1)讓學生發表攤販車造型。 (2)學生分享看過那些攤販車。 二、發展活動： 活動一：機器人應用(2 節) ▲有學習方法或策略 ▲有操作 ▲有體驗 1. 引導學生使用螢幕顯示功能。 (1) 顯示方塊可以在 EV3 主機顯示畫面上顯示文字或圖形。 2. 帶領學生深入 EV3 主機運用。	1. 樂高 Mindstorms EV3 2. 各種聲音影片。

		<p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p>	<p>2. 攤販車 圖片</p>	<p>2. 參考搜尋攤販車圖片，觀察如何運用感應器，跟著組裝手冊，動手組裝叫賣攤販車。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 攤販車，呈現不同表情。</p>	<p>(1)主機螢幕可以顯示設計圖案或文字。 (2)主機內建喇叭可以發出聲音。 (3)主機具可以當作緊急充電器。 活動二：組裝成品(2節) ▲有操作 ▲有體驗 1. 組裝樂高麗莎的微笑方式。 (1)組裝一個站立機器人。 (2)將主機當作人臉放置機器人上方。 2. 引導學生自己錄製聲音，讓機器人發出聲音處。 3. 撰寫樂高機器人指令軟體程式，顯示表情圖案。 活動三：改造成品與解決問題(1節) ▲有反思活動 ▲有操作 ▲有體驗 1. 引導學生改造不一樣的麗莎的微笑機器人，讓學生發揮創意。 (1)讓主機顯示喜怒哀樂，間隔1秒鐘變化。 (2)加入觸碰感應器，設計小故事內容，使用觸碰感應器作為按鈕使用，螢幕顯示變換。 2. 綜合應用主機的聲音與螢幕顯示設計作品。 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>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"/>有分總結性成果報告： 分享自己攤販車圖形與聲音結合。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有反思活動： 思考是否可以用螢幕呈現方式說故事。</p>			
<p>第(13)週 - 第(15)週</p>	<p>選擇貓咪盃比賽題目</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>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>2. Scratch 程式，了解設計</p>	<p>1. 能學習老師示範貓咪盃歷屆比賽題目，了解程式語言運用。</p> <p>2. 理解 SCRATCH 程式基本應用，動手操作。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 利用 Sctaceh 所學設計出一個小遊戲。</p>	<p>一、引起動機(0.5節)： (1)延續分組專題初想設計與發表一，讓學生將遊戲更改更完善。</p> <p>二、發展活動： ▲有學習方法或策略 ▲有操作 ▲有合作討論 ▲有體驗</p>	<p>1. Scratch 2. Inkscape</p>	<p>6</p>

<p>設計與發表二</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>以解決運算問題。</p> <p>3. 能利用運算思維進行創作。</p>	<p>3. 能夠跟著教師步驟，運用 Scratch 設計完成一個小遊戲，欣賞他人作品展示。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有分組合作： 分組挑戰貓咪盃比賽題目，設計完成遊戲。</p>	<p>▲有反思活動</p> <p>活動一：分組專題設計(3 節)</p> <p>1. 老師示範貓咪盃比賽題目過程。</p> <p>(1)評分方式</p> <p>a. 依技巧性 (25%)、完整性 (30%)、創意性 (40%)、創用 CC 標示 (5%) 等項目評審各組作品。</p> <p>b. 二位選手於[展示說明] 3 分鐘時間內以作品創思特色說明演示，如：運算思維、程式技巧、資料處理、故事創意…等作品特色。</p> <p>c. 競賽作品版權：參賽作品須標示創用 CC「授權要素 BY (姓名標示)-授權要素 NC (非商業性)-授權要素 SA (相同方式分享)」授權條款臺灣 3.0 版釋出，創意授權圖示會由主辦單位提供，此外本活動之作品提供學術研究使用。</p> <p>(2)比賽規則</p> <p>a. 競賽時間只有三個小時，不可能從零開始，要先有一些腹案(準備好的遊戲與戲情)，到時再根據題目套著用，但記得要有創意！</p> <p>b. 要分工合作(一位負責程式設計、一位負責美工)，要會將作品整合，美工要練到幾分鐘畫出一個角色來。</p> <p>c. 要有頭有尾 頭：封面，內含【進入遊戲】及【遊戲說明】 尾：結束畫面</p> <p>d. 動畫組著重美工與特效、配樂、外觀處理，對話要錄音，儘量不要用內建素材。</p> <p>e. 遊戲組要有計分、能量、或時間的控制，音效及背景音樂等，沒有音效可自己錄。順暢最重要，不要使用複雜功能。</p> <p>f. 製作時間要分配好，務求完整性。</p> <p>(2)109、108 年得獎作品示範</p> <p>a. 108 年國小動畫組：特優桃園大有國小作品、優等彰化線西國小作品</p>		
---------------	---	--	---	--	---	--	--

					<p>b. 108 年國小遊戲組：特優台北金華國小作品、優等宜蘭北成國小作品。</p> <p>c. 109 年國小組動畫組：金獎主題：一起來學習古典文學的美麗。</p> <p>d. 109 年國小組遊戲組：金獎主題：趣味闖關遊戲。</p> <p>2. 模仿階段：觀看別人作品，分析別人的程式設計，納為己用。</p> <p>3. 創作階段：開始發揮創作。</p> <p>4. 發表成果：互相分享自己設計小遊戲，讓他人試玩看看，是否有需要修改的地方。</p> <p>活動二：測試與修改遊戲(2 節)</p> <p>▲有操作</p> <p>▲有合作討論</p> <p>▲有體驗</p> <p>1. 互相分享自己設計小遊戲，讓他人試玩看看，是否有需要修改的地方。</p> <p>2. 針對測試遊戲找出是否有錯誤地方，例如：遊戲角色會跑出畫面，無法移動。</p> <p>3. 將遊戲修改後，再請同儕測試是否還有問題。</p> <p>三、總結(綜合活動) (0.5 節)</p> <p>1. 分享組別作品。</p> <p>2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		
第(16)週 - 第(18)週	機器蟑螂	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	1. 光源顏色感應器的影片介紹。	1. 理解光源顏色感應器的正確安裝。	<p><input checked="" type="checkbox"/>有知識應用： 能認識源及顏色感應器使用原理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有分享表達 學生口頭發表彩虹顏色與為什麼看的見</p>	<p>一、引起動機： ▲和學生生活脈絡連結 (1)問學生彩虹有哪幾種顏色，為什麼我們看的見? (2)拿出辨識色盲圖卡，讓學生猜猜裡面有什麼。</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識機器人零件(2 節) ▲有學習方法或策略</p>	<p>1. 樂高 Mindstorms EV3</p> <p>2. 光源與顏色影片。</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. 自己動手組裝機器蟑螂成品。</p>	<p>2. 參考搜尋蟑螂圖片，觀察如何運用感應器，跟著組裝手冊，嘗試自己動手組裝機器蟑螂。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有實踐行動： 分組組裝機器蟑螂與撰寫程式。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有具體作品： 組裝出機器蟑螂成品。</p>	<p>1. 引導學生認識超顏色感應器的使用方式。</p> <p>(1) 顏色感應器方塊從顏色感應器獲取資料。可以測量光線的顏色或強度並獲取數字輸出。還可以將感應器資料與輸入值進行比較並獲取邏輯（“是”或“否”）輸出。</p> <p>(2) 有關顏色感應器工作原理、不同模式、提供的資料以及程式範例的更多資訊，請參考使用顏色感應器。</p> <p>2. 帶領學生了解零件特性。</p> <p>(1) 顏色感應器方塊使用資料線輸出資料。有關無需資料線的其他使用顏色感應器的方式，請參考使用顏色感應器。</p> <p>活動二：組裝成品(2 節)</p> <p>▲有操作</p> <p>▲有合作討論</p> <p>▲有體驗</p> <p>▲有應用(實踐行動)</p> <p>1. 與他人合作組裝殭屍跑跑車。</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) 車型裝上顏色感應器與電線。</p> <p>2. 引導學生模擬殭屍特徵。</p> <p>(1) 增加殭屍聲音</p> <p>(2) 基本車型加入殭屍外觀</p> <p>3. 撰寫樂高機器人指令軟體程式。</p> <p>(1) 顏色感應器偵測到紅色就會往直走。</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"/> 有分組合作： 與同儕一起組裝機器蟑螂與撰寫程式。 <input checked="" type="checkbox"/> 有總結性成果報告： 分享自己機器蟑螂與同儕不一樣地方。	(2)顏色感應器偵測到藍色就會停止。 (3)偵測到其他顏色，原地繞圈。 活動三：改造成品與解決問題(1節) 1. 分組改造不一樣的機器蟑螂呈現方式並增加裝飾。 (1)增加觸碰感應器。 (2)增加超音波感應器。 (3)增加螢幕顯示器。 2. 讓學生改良程式軟體操控機器人。 3. 分析現況，推想問題根源，修正做法解決問題。 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。		
第 (19) 週 - 第 (20) 週	我會安全正確的使用資訊科技	資議 a-III-2 建立健康的數位使用 習慣與態度 。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通 互動 。	1. 認識 安全上網 方式與技巧 2. 認識網路用語及 散佈訊息 重要性	1. 認識電腦 安全上網 方法與技巧，宣導正確使用 習慣與態度 。 2. 教導正確分別網路謠言與攻擊詆毀與網路霸凌，並能不任意 散佈訊息 ，尊重他人保護自己，良好的 互動 關係。	<input checked="" type="checkbox"/> 有知識應用： 能正確辨識並且不輕信網路謠言，辨識網路詐騙的特性，避免被騙。 <input checked="" type="checkbox"/> 有總結性成果報告： 分享自己是否有網路詐騙或霸凌。 <input checked="" type="checkbox"/> 有反思活動： 上網與他人聊天，我們要注意哪些事情？要如何才能避免在網路上受到言語上霸凌。	一、引起動機(0.5節) ▲和學生生活脈絡連結 1. 學生分享是否有接過詐騙電話或不實謠言訊息? 二、發展活動： 活動一：資訊素養(3節) 1. 讓學生具備認識媒體，解讀媒體信息的判斷能力。 2. 教導網路使用的規範與準則，避免網路謠言散播、攻擊詆毀與網路霸凌情節發生。 (1)恐怖型—指的是利用人類恐懼的心理作用來散佈的謠言，例如：「旅行者小心，如果你昏迷醒來後發現自己躺在旅館充滿冰塊的浴缸中，小心你的腎臟已經被取走了！」 (2)陰謀不軌型—指的是企圖動搖消費者對於某公司或企業的信心或報復	1. 內政部警政署 165 全民防騙網	4

					<p>心態散佈的謠言，例如：「科學肯德基雞肉」、「關東煮放太多味精」、「IBM 送免費電腦」。</p> <p>(3) 病毒型—通常是警告你最近有什麼病毒，或是什麼檔案不要開的信。</p> <p>(4) 憐憫型—例如：「只要你轉信給其他人，就會有人幫你捐錢」。</p> <p>(5) 貪心型—例如：「只要你轉寄這封信，比爾蓋茲與迪士尼就送你免費的旅遊！」。</p> <p>3. 網路詐騙型態介紹與養成網路交友正確觀念。</p> <p>(1) 不可任意在網路上留下真實姓名、電話、單位住址、身分及服務單位等資料。</p> <p>(2) 進入網路聊天場合應使用匿名。</p> <p>(3) 和網友相約見面時應另外找朋友作陪，避免單獨與網友見面。</p> <p>(4) 和網友見面地點應選擇明亮、人多、交通方便且自己熟悉的公共場所。</p> <p>(5) 若網友藉故要更改見面地點，例如改至對方家中或偏遠僻靜之地，則千萬不可答應。</p> <p>(6) 不喝來路不明的飲料，離座回來後亦不再吃(喝)之前未吃(喝)完的食物(飲料)。</p> <p>(7) 小心網路交友詐騙，在網路上的人不一定都會說實話，常為虛擬身分或犯罪者。</p> <p>(8) 注意別讓自己成為受害者。</p> <p>(9) 不可隨便將信用卡帳號登錄在網路上，即使是父母的信用卡號亦同，自己的網路帳號密碼應妥善保管，不可給予他人(包括自己的朋友也不可以)。</p> <p>(10) 不輕易將個人照片寄給他人。</p> <p>(11) 接到任何令自己感到不舒服的訊息或信件時不需理會它，必要時請幹部或父母協助處理。</p> <p>(12) 避免和陌生網友有金錢上的往來。</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>(13)人格如網格，作網路的紳士淑女 不要用粗俗不雅與挑逗的語言交談並 拒絕和使用這類語言的人交往。</p> <p>(14)天下沒有白吃的午餐，如果有人 提供好得難以置信的禮物或差事時， 就是要特別小心的時刻。</p> <p>(15)不做網路大野狼，網有網法，做 你自己，不要假冒不實的身分，網路與 真實世界一樣，利用電子信箱誹謗、恐 嚇他人，都是犯罪的行為。</p> <p>三、總結(綜合活動)(0.5節)</p> <p>▲有反思活動</p> <p>1. 分享自己如何防範網路不實資訊與 網路霸領。</p>		
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>						