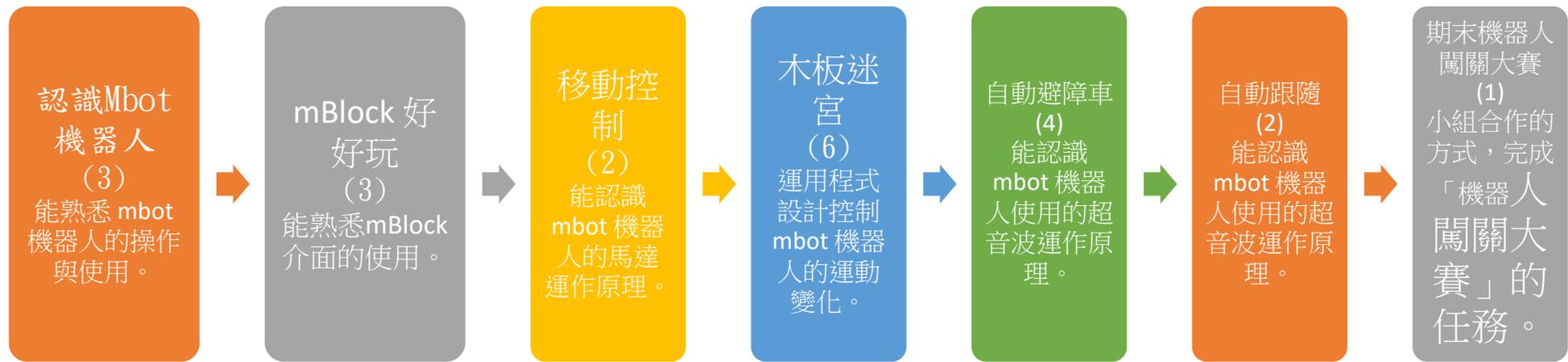


臺南市安南區和順國民小學 111 學年度第一學期六年級彈性學習 E 起來科創課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	科技好好玩	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 四類規範	1. ☑統整性探究課程 (☑主題☐專題☐議題) 2. ☐社團活動與技藝課程(☐社團活動☐技藝課程) 3. ☐特殊需求領域課程 身障類:☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練☐輔助科技運用 資優類:☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類:☐藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學				
設計理念	讓學生學會邏輯思維，透過 mBlock 程式設計軟體結合 mBot 機器人的功能操作與科技應用，進而理解程式運作的模式，並察覺生活中人機互動的方式。				
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。				
課程目標	學生能學會使用 mBlock 程式設計軟體與 mBot 機器人的使用，具備設計程式與遊戲的能力，從中學習運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等，並培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。並分析與拆解問題，培養自主思考的能力。發揮想像力，在作品中表達自己的想法。學生能瞭解生活中人機互動的概念。				
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 checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input 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 checked="" 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☐戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	舉辦期末機器人闖關大賽，學生以小組方式，設計能使用 mBlock 程式設計軟體及 mBot 機器人進行的關卡，讓其他各小組闖關、競賽。				
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)					



課程架構脈絡

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
第一週~第三週	3	認識 mbot 機器人	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。生 k-III-1 能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。	mbot 機器人的介紹與說明	能熟悉 mbot 機器人的操作與使用。	認識 mbot 機器人的功能及配件。瞭解 mbot 機器人的使用。	能操作 mbot 機器人	自編 mbot 機器人的介紹簡報
第四週~第五週	2	mBlock 好好玩	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀	mBlock 程式設計軟體的介紹	1.能認識mBlock 程式設計軟體。2.能熟悉mBlock 介面的使用。	1. 瞭解mBlock 程式設計軟體。2.mBlock 程式設計軟體的介紹與操作。	能操作mBlock 程式設計軟體。	1.自編 mBlock 程式設計軟體的介紹簡報。 2. mBlock 程式設計軟體

			<p>的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>生 k-III-1 能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。</p>					
第六週~第七週	2	移動控制	<p>自 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。</p>	mbot 機器人的馬達介紹及控制	<p>1. 能認識 mbot 機器人的馬達運作原理。</p> <p>2. 運用程式設計控制 mbot 機器人的運動變化。</p> <p>3. 小組合作的方式，完成 mbot 機器人移動的任務。</p>	<p>1. mbot 機器人的馬達運作原理的說明。</p> <p>2. 學習 mBlock 程式的撰寫，以控制 mbot 機器人的移動。</p> <p>3 進行「mbot 機器人散步去」的任務。</p>	<p>1. 能瞭解 mbot 機器人的馬達運作原理。</p> <p>2. 能撰寫程式控制 mbot 機器人的移動。</p> <p>3. 小組能完成「mbot 機器人散步去」的任務。</p>	<p>1. 自編 mBlock 程式設計軟體。</p> <p>2. 「mbot 機器人散步去」路線圖。</p>
第八週~第十三週	6	木板迷宮	<p>自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。</p>	mbot 機器人直線行進、轉彎角度 45、90、135 的程式撰寫	<p>1. 運用程式設計控制 mbot 機器人的運動變化。</p> <p>2. 運用表格紀錄 mbot 機器人的運動變化、移動速度。</p> <p>3. 小組合作的方式，完成「mbot 機器人走迷宮」的任務。</p>	<p>1. 使用 mBlock 程式的撰寫，以控制 mbot 機器人的直線運動。</p> <p>2. 練習 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人的轉彎角度，含 45 度、90 度、135 度。</p> <p>3. 進行「mbot 機器人走迷宮」的任務。</p>	<p>1. 能撰寫程式完成 mbot 機器人的直線運動。</p> <p>2. 能撰寫程式完成 mbot 機器人 45 度、90 度、135 度的轉彎。</p> <p>3. 小組能完成「mbot 機器人走迷宮」的任務。</p>	<p>1. mBlock 程式設計軟體。</p> <p>2. 「木板迷宮」所需之 30~90 公分之木板數個、三角形木板數個（轉彎用）。</p> <p>3. 自編「木板迷宮」操作的簡報。</p>
第十四週~第十七週	4	自動避障車	<p>自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量</p>	mbot 機器人超音波感應，障礙物讀取停車功能的程式撰寫	<p>1. 能認識 mbot 機器人使用的超音波運作原理。</p> <p>2. 運用程式設計控制 mbot 機器人的行進變化。</p> <p>3. 運用表格紀錄 mbot 機器人的</p>	<p>1. mbot 機器人的超音波運作原理的說明。</p> <p>2. 使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人遇障礙</p>	<p>1. 能瞭解 mbot 機器人的超音波運作原理。</p> <p>2. 能撰寫程式完成 mbot 機器人遇障礙物時能讀取並</p>	<p>1. mBlock 程式設計軟體。</p> <p>2. 「障礙！Stop！」所需之超音波感應器、障礙物數個、路線圖。</p>

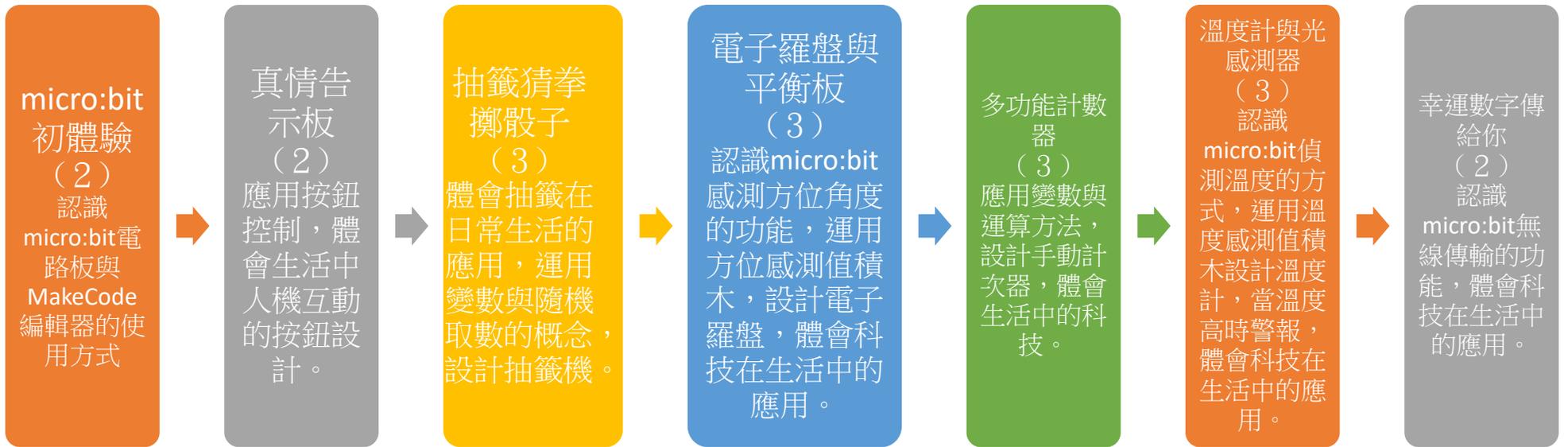
			測並詳實記錄。 自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。		運動變化、移動速度。 4.小組合作的方式，完成「障礙！Stop！」的任務。	物時能讀取並停車。3.進行「障礙！Stop！」的任務。	停車。 3. 小組能完成「障礙！Stop！」的任務。	3.自編「自動避障車」操作的簡報。
第十八週~ 第二十週	3	自動跟隨	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。	mBot 機器人超音波讀取、自動保持距離功能的程式撰寫。	1. 能認識 mBot 機器人使用的超音波運作原理。 2. 運用程式設計控制 mBot 機器人的行進變化。 3. 運用表格紀錄 mBot 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「mBot, follow me」的任務。	1. mBot 機器人的超音波運作原理的說明。 2. 使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mBot 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 3. 進行「mBot, follow me」的任務。	1. 能瞭解 mBot 機器人的超音波運作原理。 2. 撰寫程式完成 mBot 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 3. 小組能完成「mBot, follow me」的任務。	1. mBlock 程式設計軟體。 2. 「mBot, follow me」所需之超音波感應器、可疑動之小汽車、路線圖。 3. 自編「自動跟隨」操作的簡報。
第二十一週	1	期末機器人闖關大賽	自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。	mBot 機器人關卡設計與挑戰賽	1. 設計機器人闖關遊戲及規則。 2. 運用程式設計控制 mBot 機器人的移動。 3. 運用表格紀錄 mBot 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「機器人闖關大賽」的任務。	1. 學生設計機器人闖關關卡及規則。 2. 撰寫 mBlock 程式以控制 mBot 機器人。 3. 進行「機器人闖關大賽」的任務。	1. 能完成機器人闖關關卡及規則。 2. 能撰寫程式完成 mBot 機器人的闖關。 3. 小組能完成「機器人闖關大賽」的任務。	1. mBlock 程式設計軟體。 2. 由學生準備「機器人闖關大賽」所需之零件。

◎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。

臺南市安南區和順國民小學 111 學年度第二學期六年級彈性學習 E 起來科創課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	科技好好玩	實施年級 (班級組別)	六	教學節數	本學期共( 18 )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) 2. ☐社團活動與技藝課程(☐社團活動☐技藝課程) 3. ☐特殊需求領域課程 身障類:☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練☐輔助科技運用 資優類:☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類:☐藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學				
設計理念	讓學生察覺電子設備如何與真實世界互動，並理解 micro:bit 電路板運作的方式，透過課程學會 micro:bit 電路板各元件的功能與開發實作。				
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	學生能分組合作遊戲，理解電子元件的運作方式，探索生活中的電子元件應用，動手實踐生活科技的設計。				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" 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	軟體操作、口頭問答、程式作品。				
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)					



課程架構脈絡

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 1~2 週	2	一、micro:bit 初體驗 (議題：資訊、科技)	<b>資 E1</b> 認識常見的資訊系統。 <b>科 E1</b> 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 <b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 <b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	1. micro:bit 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。 2. 設計 LED 圖案	1. 認識 micro:bit 電路板與 MakeCode 編輯器的使用方式。 2. 學會設計啟動時顯示笑臉圖案。 3. 學會設計 LED 動畫與傳送到 micro:bit，初步認識電路板開發程式的	4. 認識 micro:bit 電路板的用途。 5. 學會操作程式編輯軟體：MakeCode for micro:bit 網站與桌面版 APP。 6. 小試身手玩 micro:bit： (1) 新增專案。 (2) 編輯啟動時顯示笑臉。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 自選 -Micro:bit 小创客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【認識 micro:bit 編輯器介面】

第 3~4 週	2	<p>二、真情告示板 (議題:資訊、科技)</p>	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 <b>藝 1-III-3</b> 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。 <b>數 r-III-3</b> 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。</p>	<p>1. 用按鈕執行程式。 2. 設計倒數數字。 3. 設計跑馬燈。 4. 計次迴圈。</p>	<p>方法。 1. 應用按鈕控制,體會生活中人機互動的按鈕設計。 2. 設計倒數數字,表現生活中常見的場景。 3. 設計按 B 鈕出現跑馬燈。 4. 學會計次迴圈的技巧。</p>	<p>1. 按 A 鈕就倒數: (1) 按 A 鈕顯示數字【5】。 (2) 設計倒數的數字。 (3) 設定數字的持續時間。 (4) 倒數完,讓數字消失。 2. 按 B 鈕就出現跑馬燈: (1) 按 B 鈕先顯示英文字母【I】。 (2) 使用顯示文字指令: I♥TAIWAN。 2. 按 A+B 鈕放煙火: (1) 按 A+B 鈕重複執行某動作。 重複放 10 次煙火。</p>	<p>1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量</p>	<p>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體</p>
第 5~7 週	3	<p>三、抽籤猜拳擲骰子 (議題:資訊、科技)</p>	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 <b>數 r-III-3</b> 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。 <b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意,解決生活問題,豐富生活內涵。</p>	<p>1. 設計抽籤機。 2. 變數。 3. 隨機取數。 4. 設計猜拳機。 5. 邏輯判斷。 6. 設計數位骰子。 7. 手勢控制。</p>	<p>1. 體會抽籤在日常生活的應用,運用變數與隨機取數的概念,設計抽籤機。 2. 運用邏輯判斷的概念,完成猜拳機設計,應用在生活中。 3. 應用手勢控制與邏輯積木,設計數位骰子,體會科技的生活應用。</p>	<p>1. 數位抽籤機: (1) 加入按 A 鈕積木。 (2) 建立變數 -【選號】。 (3) 設定亂數 -【隨機取數 1~6】。 (4) 讓 LED 顯示亂數的數字。 2. 電子猜拳機: (1) 轉換按 B 鈕積木。 (2) 建立變數 -【猜拳】。 (3) 設定亂數 -【隨機取數</p>	<p>1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量 4. 作品:03-抽籤猜拳擲骰子(A 部分)</p>	<p>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體</p>

						<p>1~3】。</p> <p>(4) 加入【邏輯】積木 (條件判斷與執行)。</p> <p>完成判斷式。</p> <p>3. 搖一搖擲骰子：</p> <p>(1) 加入當手勢晃動積木。</p> <p>(2) 建立變數 -【骰子】。</p> <p>(3) 設定亂數 -【隨機取數 1~6】。</p> <p>(4) 加入【邏輯】積木 (條件判斷與執行)。</p> <p>完成判斷式。</p>		
第 8~10 週	3	<p>四、電子羅盤與平衡板</p> <p>(議題：資訊、科技)</p>	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p><b>健 3c-III-1</b> 表現穩定的身體控制和協調能力。</p> <p><b>自 ah-III-1</b> 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>1. 感測方位角度的方法。</p> <p>2. 方位感測值積木。</p> <p>3. 電子羅盤。</p> <p>4. micro:bit 中 X、Y、Z 軸的方向。</p> <p>5. 旋轉感測值積木。</p> <p>6. 平衡板。</p>	<p>1. 認識 micro:bit 感測方位角度的功能，運用方位感測值積木，設計電子羅盤，體會科技在生活中的應用。</p> <p>2. 運用 micro:bit 偵測方位，完成電子羅盤，顯示東南西北方位。</p> <p>3. 認識 micro:bit 中 X、Y、Z 軸的方向，應用旋轉感測值積木設計平衡板。</p>	<p>1. 認識 micro:bit 的動作感測器中方位與磁力的用途。</p> <p>2. 認識方位角度。</p> <p>3. 電子羅盤：</p> <p>(1) 建立變數 -【方向】。</p> <p>(2) 加入【方位感測值】積木。</p> <p>(3) 加入【邏輯】積木 (條件判斷與執行)。</p> <p>(4) 偵測【東方】。</p> <p>2. 電子羅盤：</p> <p>(1) 偵測【南方】、【西方】與【北方】。</p> <p>(2) 顯示與隱藏方位代號。</p> <p>將程式寫入 micro:bit (電子羅盤)。</p> <p>1. 3. 認識動作感</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：04-電子羅盤 (東方)</p> <p>5. 作業：修改電子羅盤，按 A 鈕才開始偵測方位</p>	<p>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體</p>

						測。 2. 平衡板： (1) 建立變數 - 【前後】與【左右】。 (2) 加入【旋轉感測值】積木。 (3) 偵測與顯示箭頭。 將程式寫入 micro:bit (平衡板)。		
第 11~13 週	3	五、多功能計數器 (議題:資訊、科技)	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p><b>健 2c-III-3</b> 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 手動計次器。</li> <li>2. 自動計次器。</li> <li>3. 音效。</li> <li>4. 真假值。</li> <li>5. 限時遊戲。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應用變數與運算方法，設計手動計次器，體會生活中的科技。</li> <li>2. 應用變數、運算方法及手勢控制，設計自動計次器，體會生活中的科技。</li> <li>3. 應用真假值設計開關，並加入音效，設計限時計數器，體會科技在生活中的應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 micro:bit 計數器。</li> <li>2. 手壓式計數器： (1) 新建變數 - 【計次】。 (2) 持續顯示變數【計次】的數值。 (3) 數字加 1、減 1 與歸零。 (4) 將程式寫入 micro:bit (手壓式計數器)。</li> <li>2. 自動計數器： (1) 新建變數 - 【計步】。 (2) 持續顯示變數【計步】的數值。 (3) 晃動時就開始計數。 (4) 按【A】鈕，數字歸零。 將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。</li> <li>3. 限時計數器： (1) 新建變數 - 【次數】。 (2) 持續顯示變數【次數】的數值。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> <li>4. 程式作品：05-手壓式計數器</li> <li>5. 程式作品：05-自動計數器</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗</li> <li>2. 老師教學網站影音互動多媒體</li> </ol>

						<p>(3) 【A】 鈕功能一：次數歸零。</p> <p>(4) 【A】 鈕功能二：開始計時、開關計數、時間到音效。</p> <p>(5) 外接蜂鳴器或耳機。</p> <p>(6) 開始計時後，晃動就自動計數。</p> <p>(7) 將程式寫入 micro:bit (限時計數器)。</p> <p>全方位感測。</p>		
第 14~16 週	3	<p>六、溫度計與光感測器 (議題：資訊、科技)</p>	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p><b>自 tc-III-1</b> 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溫度計。</li> <li>2. 溫度感測值積木。</li> <li>3. 偵測光線。</li> <li>4. 閃爍效果。</li> <li>5. 製作二合一感測器。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 micro:bit 偵測溫度的方式，運用溫度感測值積木設計溫度計，當溫度高時警報，體會科技在生活中的應用。</li> <li>2. 能運用 micro:bit 偵測光線，設計光感測器，當光線不足時閃爍警報，體會科技在生活中的應用。</li> <li>3. 製作溫度計與光感測器二合一的感測器，體會科技在生活中的應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 數位溫度計： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 新建變數 - 【溫度】與啟動【溫度感測】。</li> <li>(2) 顯示溫度。</li> <li>(3) 溫度顯示間隔時間。</li> </ol> </li> <li>2. 高溫警報器： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 若溫度超過 35 度就執行指定動作。</li> <li>(2) 顯示閃爍的警示燈。</li> <li>(3) 發出警示音。</li> <li>(4) 用模擬器玩玩看。</li> </ol> </li> <li>2. 光感測器： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 新增變數 - 【亮度】。</li> <li>(2) 啟動【光線感測】。</li> <li>(3) 若亮度低於 50 就警示。</li> <li>(4) 閃爍效果的另一寫法。</li> </ol> </li> <li>3. 溫度計、光感測</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> <li>4. 程式作品：06-數位溫度計</li> <li>5. 程式作品：06-光感測器</li> <li>6. 作業：智慧小夜燈，隨光線明暗變化 LED 燈</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗</li> <li>2. 老師教學網站影音互動多媒體</li> </ol>

						器二合一： (1) 開啟範例檔案。 (2) 按【A】鈕才顯示與偵測溫度。 (3) 按【B】鈕才顯示與偵測光線。 (4) 設定啟動時的圖示。 溫度計、光感測器二合一（另一寫法）。		
第 17~18 週	2	七、幸運數字傳給你 (議題:資訊、科技、品德)	<p><b>資 E3</b> 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>科 E3</b> 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p><b>品 E3</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 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。</p> <p><b>自 ai-III-3</b> 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 無線傳輸。</li> <li>2. 廣播積木。</li> <li>3. 發送廣播與接收廣播。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 micro:bit 無線傳輸的功能，體會科技在生活中的應用。</li> <li>2. 學會使用廣播積木。</li> <li>3. 學會發送廣播與接收廣播，體會科技在生活中的應用。</li> </ol>	<p>1. 認識 micro:bit 無線傳輸的方式。</p> <p>2. 兩人一組傳數字遊戲流程說明。</p> <p>3. 學會設定【廣播群組】。</p> <p>4. 亂數隨機取數。</p> <p>5. 無線傳輸數字與顯示：</p> <p>(1) 按【A】鈕發送數字到群組。</p> <p>6. 接收與顯示數字。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自選 -Micro:bit 小創客初體驗</li> <li>2. 老師教學網站影音互動多媒體</li> </ol>

◎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。