

學習主題名稱 (中系統)	神奇的人工智慧	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(42)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	設計與製作：以網路程式軟體(Teachable Machine、Code.org、Blockly Games)建構與啟發學生的運算思維邏輯。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。				
課程目標	具備使用數位工具能力：學生能自行進程式編碼讓軟體依指示運作。				
配合融入之領域或 議題 有勾選的務必出現在學 習表現	<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 type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 科技 <input 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 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		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	熟悉網路程式軟體 Teachable Machine、Code.org、Blockly Games，能運用程式運算思維來思考解題並完成各項任務，並儲存於適當的儲存設備中。				
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)					
<pre> graph LR     A[上課規範與課程網路介紹 (1) 運用學校網站學習電腦教師資源 ] --&gt; B[ Teachable Machine (7) 學習熟悉如何操作 Teachable Machine ]     B --&gt; C[ 運算思維程式設計 【進階】 (30) 熟悉Code介面與依主題進 行程式設計挑戰 ]     C --&gt; D[ Blockly Games (4) 熟悉Blockly Games並完成 關卡挑戰 ] </pre>					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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 週	2	上課規範與課程 網路介紹	科 E1 了解平日常見 科技產品的用 途與運作方式。	1.南梓國小 網站 2.電腦教室 專屬網站 3.學習教材 網站介紹與 運用	1.學會瀏覽 南梓實小網 站資源。 2.學習電腦 教室教學資 源與運用。	1. 瀏覽南梓實小 WWW 網站。 2. 瀏覽電腦教室專屬網站。 3. 瀏覽其他資訊課程相關網站。	1.找到南梓 實小網站 2.能找到電 腦教室網站 3.能進入網 路教材網站	南梓實小網站
第 2-4 週	6	Teachable Machine	資 E2 使用資訊科技 解決生活中簡 單的問題。  資 E10 了解資訊科技 於日常生活之 重要性。	Teachable Machine 網 站	1.學生能畫出 海洋生物與 海洋廢棄物 兩種不同的 圖畫。 2.學生能利用 網站搜尋海 洋廢棄物與 海洋生物的 圖片。 3.學生能使用 人工智慧辨 別程式，將 上述不同的 圖片匯入， 進行人工智 慧學習訓 練。	1. 創作出海洋生物與海洋廢棄物兩種不同的圖畫。 2. 利用網路搜尋引擎方式，搜尋並分類整理海洋生物與海洋廢棄物的圖片資料庫。 3. 利用 Teachable Machine 讓電腦先進行訓練，接著匯入學生自己創作的圖片，看是否能正確分辨出圖畫的不同類型。 4. 請學生藉由創作戴口罩與沒戴口罩的自畫像，以及上網搜尋戴口罩與否的照片，運用 Teachable Machine 進行本單元驗收。	實作評量： 能依照老師 的指示完成 任務	<a href="#">Teachable Machine 網站</a>

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

					4.驗收上述能力是否有達到學習成效。			
第 5-19 週	30	運算思維程式設計 【進階】	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。	Code.org 網站	1.複習 Code 介面。 2.完成 Code 網站 C 課程 14 道關卡。 3.以序列、迴圈與事件製作程式。	1. 複習軟體介面介紹與操作。 2. 能完一小時完程式與特快關卡，共 14 道關卡。 (1) 在海洋中使用的 AI (2) 一小時玩程式(冰雪奇緣之與安娜與艾莎一同玩程式) (3) 與憤怒鳥一起編程式 (4) 和 Laurel 一起收集寶石 (5) 運行中的角色 (6) 舞蹈派對 (7) 和 BB-8 與 Rey 一起練習迴圈 (8) 迷宮裡的巢狀迴圈 (9) 與 Minecraft 一起展望未來 (10) 與小蜜蜂一起嘗試 If/Else (11) 農夫遊戲中的 while (當) 迴圈 (12) Minecraft 中的條件式：水上巡航簡介 (13) 迷宮裡的 until (直到) 迴圈 (14) Minecraft 中的函式	實作評量： 能根據老師的指引完成任務	<a href="#">在海洋中使用的 AI 冰雪奇緣特快關卡</a>
第 20-21 週	4	Blockly Games	資 E3 應用運算思維描述問題解決	1.圖塊的拼接與設定 2.迴圈	1.能了解圖塊的拼接與設定。	1. 教師介紹運算思維的概念。 2. 教師以 Blockly Games 的迷宮遊戲來表達迴圈與條件概念。	實作評量： 能根據老師的指引完成	<a href="#">Blockly Games</a>

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			的方法。	3.條件概念 4.條件與控制	2.能認識迴圈的概念 3.能了解條件的概念。		任務	
--	--	--	------	-------------------	---------------------------	--	----	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。

## 臺南市公立新營區南梓實驗小學 113 學年度(第二學期)五年級彈性學習 科技藝術腦 實驗課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	繪聲繪影程式小天才	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(40)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	設計與製作：以程式軟體(Scratch)建構學生的運算思維邏輯；啟發學生程式設計學習動機和興趣，期能具備製作程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。				
課程目標	具備使用數位工具能力：認識各項軟體等功能，理解其運作原理，且能熟悉操作與應用，終能完成各項任務。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<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 type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 科技 <input 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 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		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	能使用 Movie Maker、小畫家、Scratch 軟體完成教師每一堂課給予的任務，最終具備動畫、口白、音效、計時、計分等程式設計技能與製作影片才能，並學習與同儕分享在不同任務之中，遇到的困難、解決方式和心得，最終富有美感素養之鑑賞能力。				
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)					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #c0392b; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;">             繪聲繪影 (10) 熟悉Movie Maker軟體，並 完成影片製作 </div> <div style="font-size: 2em; color: #c0392b; margin: 0 20px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #27ae60; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;">             高階小畫家 (8) 完成3D圖片繪製與設計 </div> <div style="font-size: 2em; color: #27ae60; margin: 0 20px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #6b46c2; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;">             Scratch程式設計 (22) 完成小遊戲之程式設計 </div> </div>					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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 1-5 週	10	繪聲繪影	科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	Movie Maker 軟體	1.學生能將英語歌詞圖像化。 2.學生能使用 Movie Maker 將圖片串成影片。	1. 學生選出一首英文歌，並將其歌詞圖像化，以數張白紙繪製圖案。 2. 利用 Movie Maker 將全部的圖畫串聯成一個影片。	實作評量: 能根據老師的指引完成簡單影片。	教師自製教材 學習單
第 6-9 週	8	高階小畫家	科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	1.複習:幾何圖形繪製、線條與橡皮擦、填色與翻轉 2.依據指定主題進行 3D 創作	1.能運用小畫家的功能進行不同的繪圖。 2.能操作 3D 小畫家的介面，並進行創作。	1. 教師協助學生複習小畫家的各項功能。 2. 學生能依據教師給予的主題，運用小畫家創作圖畫。 3. 教師複習 3D 小畫家操作，指導學生進行 3D 圖案創作。	實作評量: 能根據老師的指引完成設計 3D 貓咪之繪製。	教師自製教材 學習單
第 10-20 週	22	Scratch 程式設計	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。	Scratch 軟體 介面與操作	學會製作 Scratch 程式	1. 認識程式設計操作介面。 2. 練習以 Scratch 程式設計，包含動畫與遊戲製作。 3. 以 Scratch 程式製作瓢蟲小遊戲、孫悟空變變變、百變造型師、青蛙賽跑、終極密碼等程式小遊戲。 4. 學習廣播與迴圈能力，並	實作評量: 能根據老師的指引完成各項動畫與遊戲之設計。	教師自製教材 學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						能理解在實務操作設計時 如何運用。		
--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。