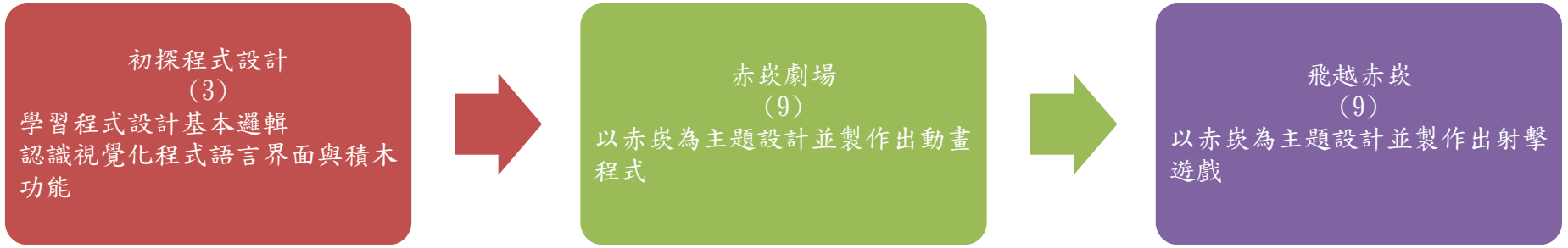
臺南市公立中西區成功國民小學115學年度第一學期五年級彈性學習成功囡仔e起來課程計畫

學習主題名稱（中系統）	運算赤崁	實施年級（班級組別）	五年級	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	結構與表達：運用結構化積木程式，理解程式運作邏輯。				
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	運用視覺化程式設計語言訓練學生邏輯思考，提升解決問題能力。				
配合融入之領域或議題	□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	運用視覺化程式設計語言開發平台實作出可用的遊戲與動畫軟體				

課程架構脈絡圖



本表為第一單元教學流程設計/(本學期共三個單元)							
單元名稱		初探程式設計		教學期程	第 1 週至第 3 週	教學節數	3 節 120 分鐘
學習重點	**學習表現**	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。					
	學習內容	1.程式的邏輯判斷。 2.流程圖基本圖形。 3.視覺化程式設計軟體的邏輯判斷。					
學習目標		能依情境畫出對應的流程圖，依照流程圖排列出對應的程式積木。					
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動	學習評量	學習資源	
		1	電腦是怎麼思考的？和人類一樣嗎？	學習程式的流程控制與邏輯判斷。	1. 能畫出正確的邏輯判斷流程圖。 2. 能在視覺化程式設計軟體中運用積木完成流程圖中的流程。	Code.org。	
		1	要怎麼把電腦的運算步驟視覺化？	畫出能表示邏輯判斷的流程圖。			
		1	要怎麼把畫出來的流程圖實際在視覺化程式設計軟體中運作？	使用積木完成流程圖中的邏輯判斷。			

本表為第二單元教學流程設計/(本學期共三個單元)						
單元名稱		赤崁劇場	教學期程	第 4 週至第 12 週	教學節數	9 節 360 分鐘
學習重	**學習表現**	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-II-2 能探索視覺元素，並表達自我感受與想像。				

點	**學習內容**	1.座標系。 2.角色的移動方法。 3.外觀的設定。 4.製作角色的方法。 5.訊息傳遞的方法。 6.音效的錄製與使用。
學習目標		能讓各角色依照劇本要求進行移動，並說出正確順序的對話。

教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動	學習評量	學習資源
	1	劇場中的角色該怎麼控制他的移動？	了解場景的座標系。 學會角色的移動方法。	完成赤崁劇場動畫。	Scratch。
	2	要如何讓角色表現出本身的動作？	學會設定角色的外觀。		
	2	來自己動手做一個角色吧！	學會繪製角色的方法。		
	2	該怎麼安排誰先說，誰後說呢？	學會角色間的訊息傳遞。		
	2	加上配音，讓角色真正的話出話來！	為角色配音並完成動畫。		

本表為第三單元教學流程設計/(本學期共三個單元)					
單元名稱	飛越赤崁	教學期程	第 13 週至第 21 週	教學節數	8 節 320 分鐘

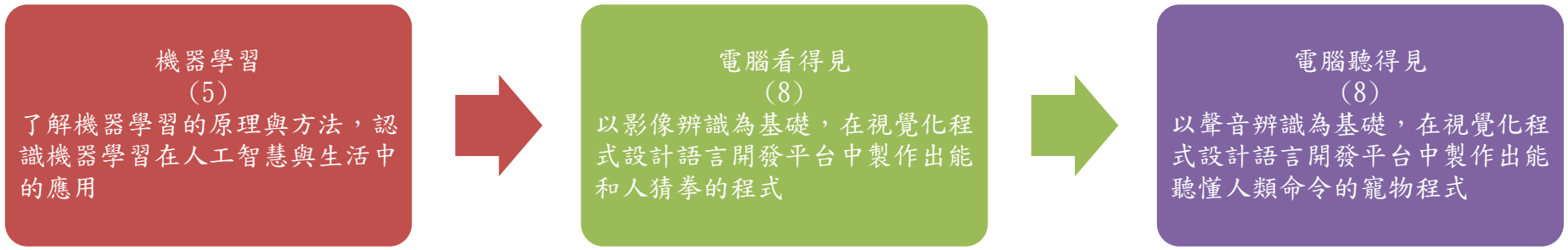
學習重點	學習表現	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。
	學習內容	1.橫向捲軸原理。 2.隨機取數。 3.鍵盤與滑鼠狀態偵測。 4.碰撞偵測。 5.常數與變數。
學習目標		能讓背景捲軸正確的捲動，隨機取數，用滑鼠或鍵盤移動角色，偵測碰撞的發生，使用變數來表示，最後完成完整的遊戲。

教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動	學習評量	學習資源
	1	像 google 小恐龍遊戲中背景不斷往左邊移動是怎麼做出來的？	學會橫向捲軸的製作原理。	完成飛越赤崁小遊戲。	Scratch。
	1	要怎樣讓每次出現的障礙物都不一樣？	學會使用隨機取數。		
	2	要如何讓角色跳起來？	學會使用滑鼠或鍵盤移動角色。		
	2	要怎麼讓角色撞到障礙物時遊戲結束？	學會碰撞偵測。		
	2	該怎麼計算分數？	學會變數的使用。		
	1	加上音效，完成遊戲！	插入音效並完成動畫。		

臺南市公立中西區成功國民小學115學年度(第二學期)五年級彈性學習成功囡仔e起來課程計畫

學習主題名稱(中系統)	運算赤崁	實施年級(班級組別)	五年級	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	互動與關聯：運用結構化積木程式，進行人工智慧機器學習，將數位科技融入現代生活，讓生活更便利。				
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	運用視覺化程式設計語言實作機器學習，了解人工智慧的基礎。				
配合融入之領域或議題	□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	運用視覺化程式設計語言開發平台實作出能運用於生活中的機器學習程式。				

課程架構脈絡圖



本表為第一單元教學流程設計/(本學期共三個單元)						
單元名稱		機器學習	教學期程	第 1 週至第 5 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習重點	**學習表現**	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容	1.機器學習的原理。 2.各種人工智慧擴展程式。 3.視訊攝影機操作。 4.麥克風操作。				
學習目標		能操作各種擴展功能，使用視訊攝影機獲得影像，使用麥克風進行語音辨識。				

教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動	學習評量	學習資源
	1	電腦是怎麼學習的？和人類的學習方法有什麼不同？	了解機器學習的原理和種類。	1.能使用視訊攝影機進行影像辨識。 2.能使用麥克風進行語音辨識。	限時塗鴨。 Teachable Machine。 OSEP。
	1	視覺化程式設計語言要如何進行機器學習？	認識機器學習各種擴展功能。		
	1	在生活中有哪些影像辨識的應用？	練習使用視訊攝影機進行影像辨識。		
	1	語音辨識能做什麼？	練習使用麥克風進行語音辨識。		

本表為第二單元教學流程設計/(本學期共三個單元)							
單元名稱		電腦看得見		教學期程	第 6 週至第 13 週	教學節數	8 節 320 分鐘
學習重點	**學習表現**	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-Ⅱ-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。					
	學習內容	1.學習樣本的輸入。 2.學習資料的導出與導入。 3.猜拳結果的邏輯判斷。 4.勝率的計算。					
學習目標		能操作視訊攝影機建立學習樣本，建立並操作學習資料，完成遊戲的邏輯判斷。					
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學生的學習活動	學習評量	學習資源
		2	影像辨識的樣本蒐集需要注意什麼？		使用視訊攝影進行樣本輸入。	完成猜拳程式。	Teachable Machine。 OESP。
		1	學習資料該如何保存以供下次使用？		將學習資料導入視覺化程式設計語言軟體中。		
		3	要如何讓電腦和人猜拳？		設計猜拳程式邏輯判斷流程。		
		1	如何計算猜拳的勝率？		加入計分功能，完善猜拳程式。		

本表為第三單元教學流程設計/(本學期共三個單元)						
單元名稱	電腦聽得見		教學期程	第 14 週至第 21 週	教學節數	8 節 320 分鐘

<table>
<tr><td rowspan="3">學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="5">資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。
資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="5">1.麥克風的使用。
2.語音辨識資料訓練。
3.人工智慧語言模型 API 申請與使用。
4.語音辨識程式控制。</td></tr>
<tr><td colspan="2">學習目標</td><td colspan="5">能使用麥克風進行語音辨識，將訓練好的資料導入程式中，申請及使用 LLM 模式的 API，設計隨機探索的寵物移動。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">教師提問/學習活動
學習評量/學習資源</td><td>節數規劃</td><td>教師的提問或引導</td><td>學生的學習活動</td><td>學習評量</td><td>學習資源</td></tr>
<tr><td>2</td><td>聲音的樣本該如何進行分類？</td><td>進行聲音樣本的建立。</td><td rowspan="5">完成寵物程式。</td><td rowspan="5">OESP。
Gemini。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>寵物對於不同的人的聲音應該有怎樣的不同回答呢？</td><td>設計寵物的回應流程。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>要怎麼樣讓寵物使用 AI 的內容做回覆？</td><td>申請並介接 LLM 模型。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>該如何讓寵物自己探索房間？</td><td>設計寵物的隨機移動。</td></tr>
</table>