

「三語課程」實施成果報告書

壹、基本資料與量化數據摘要

項目	內容	備註
課程主題名稱	地球 SOS！環保特派員出任務	
實施年級/班級數	五年級 / 共3班	
參與學生總數	年級：共 62 人	須包含至少一整個年段
參與教師總數	共 5 人	含行政與教學團隊
實施總節數	共 9 節	
教學課程包數	共 20 包	須至少20包
學生 Scratch 作品數	共 6 件	個人或小組(4-6人)作品
校內社群共備或相關會議次數	共 4 次	每月至少1次
辦理研習場次	共 3 場	整年度執行研習場次

貳、課程執行與教學歷程

一、課程設計整體架構與實施重點

本課程以「地球 SOS！未來環保特派員任務」為主題，採主題式任務導向學習設計，引導學生在真實生活情境中探究環境議題。課程結合社會領域與資訊教育，透過國語文、英語文與程式語言的跨域整合，讓學生不僅理解問題，更能以多元語言形式表達想法與解決策略。整體教學架構強調從問題覺察、構想發展到實作與分享的完整學習歷程，並在過程中同時培養運算思維與設計思維的核心能力。

(一) 三語整合方式說明

1. 社會課程（國語文）：情境理解與思考表達的核心語言

配合社會課五年級課程教材，以理解環境議題進行深度探討。學生透過教師引導、影片觀察與小組討論，理解自然環境與人類生活之間的關係，並通過小組互動遊戲，來表達自身觀察與想法。學生得以清楚界定問題、組織觀點，並培養對公共議題的關注與表達能力。

2. 英語：功能性溝通與國際視角的輔助語言

英語文在本課程中並非作為語言結構教學的重點，而是以功能性溝通為核心，融入主題任務與數位作品中。學生在設計 Scratch 遊戲時，透過線上翻譯功能，將簡易且具意義的英語提示語、標語或操作指令加入作品中，讓英語成為傳遞環保訊息的工具。

3. 程式語言（Scratch）：解決問題與創作表達的第三語言

程式語言在課程中扮演將想法具體化的重要角色。學生以 Scratch 作為創作平台，透過角色設定、事件觸發、條件判斷與得分機制的設計，將抽象的環境問題轉化為可操作的互動遊戲。

(二) 運算思維與設計思維在課程中的落實方式

學生透過環境影片與討論活動，理解環境問題對人類生活的影響，進而同理問題情境。在小組討論中，學生界定具體的環保議題與任務目標，並發想可能的解決方式。

同時也在遊戲設計歷程中自然融入運算思維的培養。學生首先將複雜的環境議題拆解為具體可處理的遊戲元素，如角色、規則與目標，進行問題拆解。接著，透過觀察並建立角色反覆出現與互動的模式，理解事件發生的規律性，並將真實生活情境抽象化為遊戲中的規則與流程。最終，學生透過 Scratch 積木組合設計完整的遊戲演算法，使作品能依照設定條件順利運作，展現其邏輯思考與問題解決能力。

(三) 三語整合成效

透過本課程的實施，學生能透過社會課程對主題進行問題理解與反思，以英語文進行功能性溝通，並以程式語言實作與模擬解決方案。在主題任務導向的學習情境中，學生不僅提升了多語表達能力，也同時培養了運算思維與設計思維，展現跨領域整合與創意思考的學習成果。

二、師資運作與共備情形

(一) 師資運作整體規劃

本校依據三語實施計畫之規劃，課程推動於114學年度第一學期執行計畫，故於113學年度第二學期，計畫執行之初即安排相關教師研習與共備機制，確保課程理念、教學目標與實施方式能在計畫執行教師間形成共識，結合社會領域教師與資訊教育教師的專長，透過跨域合作方式，共同規劃與執行課程，提升教學整合度與實施品質。

(二) 校內教師專業社群運作情形

學校成立以三語課程為主軸的教師專業社群，成員包含計畫內社會科教師與資訊課程教師，並依課程推動進度定期進行研習與討論。社群運作重點在於共同理解三語實施計畫精神、課程目標與學生學習期待，透過專業對話凝聚教學方向，使教師在課程實施前即具備清楚的整體脈絡。

(三) 跨領域教師合作模式

在課程正式實施前，社會科與資訊教師透過共備會議，針對課程內容、教學活動設計與學習重點進行跨域討論。社會科教師提供環境議題與社會脈絡的專業觀點，協助釐清學生教學核心概念；資訊教師則從程式設計與運算思維角度，調整 Scratch 教學活動的難易度與流程安排，使課程內容能同時兼顧學科深度與技術可行性。

故在計畫執行中，由社會科教師負責引導學生理解環境議題、進行討論與反思，協助學生建立問題意識與社會脈絡；資訊教師則負責程式設計教學，引導學生將想法轉化為 Scratch 遊戲作品。兩者透過事前共備與課中即時溝通，讓學科內容與程式實作能相互呼應，而非各自獨立進行。

三、困難與突破

本計畫在規劃初期，即以「不影響原有課程節奏」為核心原則進行設計，課程內容係建立在既有社會科與資訊課（Scratch 程式設計）教學基礎上，透過跨域整合而非額外加課的方式推動。因此，在實際執行過程中，整體課程銜接順暢，未對原有教學進度與學生學習造成明顯負擔，也未出現顯著的執行困難。

相較於一般單一領域教學，本課程透過社會科與資訊課程的跨域結合，反而成為教學上的一項突破。學生能將 Scratch 課程中原本偏向技術操作的學習內容，結合具體的環境議題進行應用，讓程式設計不再只是完成指令或遊戲，而是成為表達想法與回應真實問題的工具。此一設計有效提升學生的學習動機與投入程度，使學生在創作過程中更能理解所學與生活之間的連結，學習表現也更具意義感。

若需歸納實際執行中較具挑戰性的部分，主要在於作品平台的轉換。學生原先熟悉使用 Scratch 官方網站進程式編輯與操作，於成果繳交階段須將已完成之作品上傳至 Scratch 教育局平台，增加了一道操作流程。由於平台介面與使用方式略有不同，初期需由教師額外說明上傳步驟並協助學生完成轉換。不過，上傳流程本身並不複雜，學生在簡單引導後大多能順利完成，整體影響程度有限，亦未對課程核心學習造成實質阻礙。

綜合而言，本計畫因前期規劃完善、課程設計貼近既有教學脈絡，使實施過程順利推進；同時，跨域整合所帶來的學習深化與學生參與感，成為本次課程實施的重要突破與收穫。

參、成果佐證資料

一、教師教學資源上傳佐證（酷 AI 平台）

佐證項目	畫面截圖（請將圖檔貼於下方框格內）
酷 AI 平台課程包列表截圖（須顯示已上傳之課程包清單）	1. 課程包列表總覽

COOC 語AI系統 課程包 課程分析 學習歷程

課程包 名稱 0

【第13課】快速打造新角色！

編號：363609.167956.0506170413 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 17:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第14課】不要亂點！扣分！

編號：363609.167956.0506170437 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 17:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第15課】設計開始畫面

編號：363609.167956.0506170601 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 17:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

多認識一點 關於介面

編號：363609.167956.0506170843 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 17:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

Scratch Addons 快速除錯

編號：363609.167956.0506171106 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 17:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【補帖1】用PowerPoint圖片去背

COOC 語AI系統 課程包 課程分析 學習歷程

課程包 名稱 0

【第10課】倒數10秒

編號：363609.167956.0506154653 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 16:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第11課】遊戲結束條件

編號：363609.167956.0506165919 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 16:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第12課】畫面轉場

編號：363609.167956.0506170340 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 16:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第01課】Scratch是什麼？(改)

編號：363609.167956.0506155418 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 15:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第02課】角色大變身

編號：363609.167956.0506155453 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 15:00 下載時間：2025/11/30 23:00

課程包 名稱 0

【第9課】紀錄得分

編號：363609.167956.0506111936 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 11:00 下載時間：2025/11/30 11:00

2. 課程包之內容畫面

COOC 語AI系統 課程包 課程分析 學習歷程

課程包 名稱 0

【第9課】SCRATCH_紀錄得分

編號：363609.167956.0506111936 課程包介紹 上傳時間：2025/05/06 11:00 下載時間：2025/11/30 11:00

【第09課】SCRATCH_紀錄得分_羅佳玲老師_05061112

SCRATCH_【第9課】紀錄得分

課程包 名稱 1

SCRATCH_紀錄得分_AI智慧出題_04170127

Scratch裡的程式庫有「得分」積木可以直接使用。

課程包 名稱 1

SCRATCH_紀錄得分_AI智慧出題_04170127

與建立一個得分功能，可以點擊積木區的「遊戲」，並選擇「建立一個遊戲」。

課程包 名稱 1

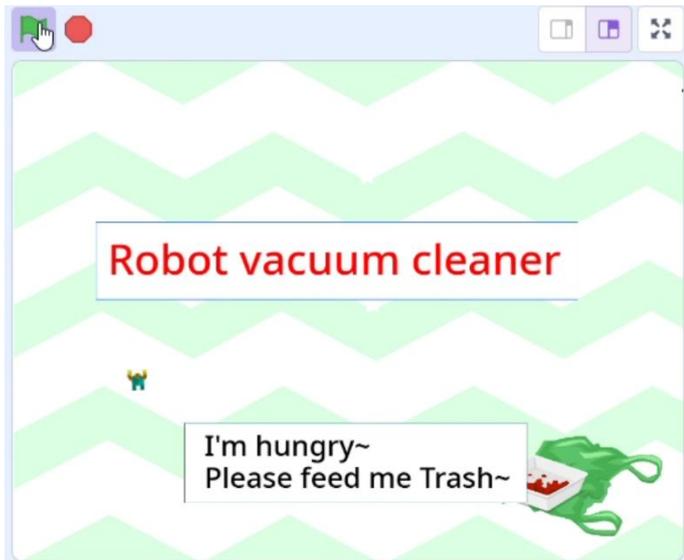
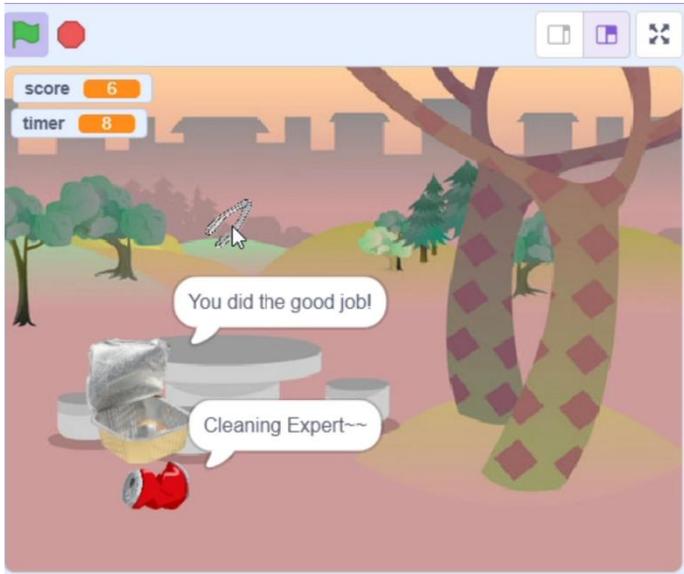
SCRATCH_紀錄得分_AI智慧出題_04170122

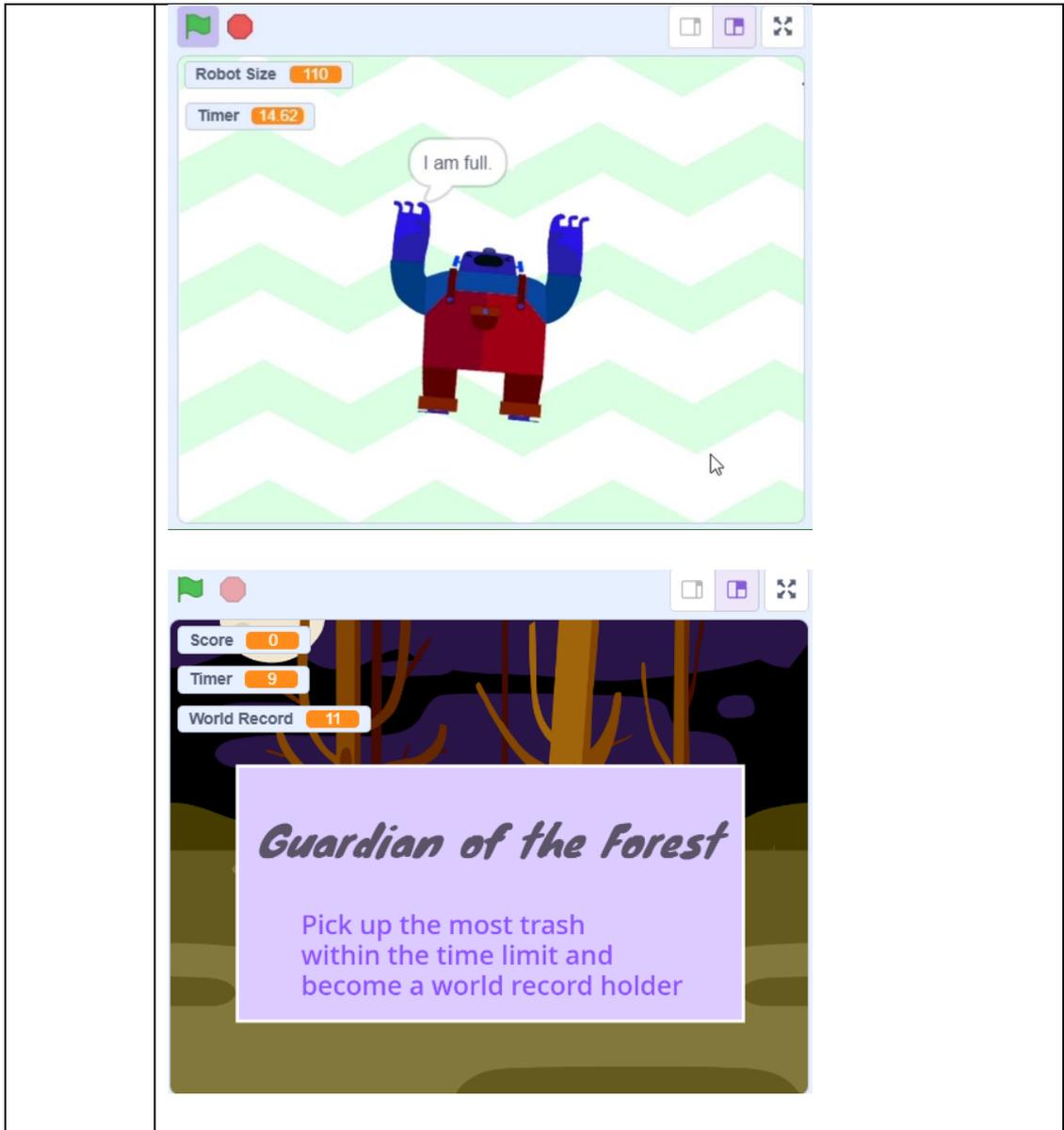
在Scratch中，要使用哪個積木才能將得分的初始值設定為0？



二、學生作品上傳佐證（臺北市 SCRATCH 平台）

佐證項目	畫面截圖																																																								
Scratch 平台作品列表截圖	<table border="1"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>提交日期</th> <th>得分</th> <th>詳情</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吳世哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>葉宇哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>李振濤 / 1090130@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>蔡宗祥 / 1090130@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>陳大賢 / 1090220@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>李振揚 / 1090220@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>楊宗澤 / Hej_jia_2019@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>陳瑞霖 / 1090220@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>賴永祥 / 1090430@cat.sps.edu.tw</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>陳宗維</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>陳耀生</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>吳正琦</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>詹尚謙</td> <td>2020/1/9</td> <td>已評分</td> <td>▶</td> </tr> </tbody> </table>	姓名	提交日期	得分	詳情	吳世哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	葉宇哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	李振濤 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	蔡宗祥 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	陳大賢 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	李振揚 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	楊宗澤 / Hej_jia_2019@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	陳瑞霖 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	賴永祥 / 1090430@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶	陳宗維	2020/1/9	已評分	▶	陳耀生	2020/1/9	已評分	▶	吳正琦	2020/1/9	已評分	▶	詹尚謙	2020/1/9	已評分	▶
姓名	提交日期	得分	詳情																																																						
吳世哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
葉宇哲 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
李振濤 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
蔡宗祥 / 1090130@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
陳大賢 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
李振揚 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
楊宗澤 / Hej_jia_2019@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
陳瑞霖 / 1090220@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
賴永祥 / 1090430@cat.sps.edu.tw	2020/1/9	已評分	▶																																																						
陳宗維	2020/1/9	已評分	▶																																																						
陳耀生	2020/1/9	已評分	▶																																																						
吳正琦	2020/1/9	已評分	▶																																																						
詹尚謙	2020/1/9	已評分	▶																																																						
學生作品截圖																																																									





三、教學活動與成果發表照片

照片一：課堂教學實況教學



照片二：小組議題討論



說明：邀請校外專家進行議題介紹。

說明：讓學生透過遊戲方式以小組模式進行議題探討。

照片三：課堂教學實況

照片四：腳本創作歷程



說明：教師引導學生進行相關議題探討。

說明：學生透過共作方式完成腳本創作。

照片五：學生上機實作

照片六：教師觀授課



說明：電腦課學生上機實作。

說明：教師於觀授課中，進行酷 AI 課程包使用。

照片七：領域社群會議

照片八：教師數位增能研習



說明：召開領域社群會議

說明：校外專家主講數位增能研習

肆、成效評估與反思

一、學生學習成效

透過本計畫的實施，學生在運算思維、雙語表達及議題探究等面向均展現明顯成長。在運算思維方面，學生能將原本抽象的環境議題轉化為具體的遊戲規則與流程，透過角色設定、條件判斷與得分機制，展現問題拆解與邏輯思考能力，對程式設計的理解不再僅止於操作層面。在雙語表達上，學生能於作品中自然融入簡易英語提示與標語，理解英語作為溝通工具的實際用途，降低對英語使用的心理負擔。在議題探究方面，學生不僅能說出環境問題的表象，更能結合遊戲設計表達自身觀點。部分學生於回饋中提到，透過製作遊戲更能理解環保行為的重要性，也覺得學習內容與生活更為貼近，顯示本課程有助於提升學習動機與學習深度。

二、教師專業成長

參與本計畫的教師在三語教學理解與數位教學素養上皆有所提升。透過跨領域共備與實際教學經驗，教師對於如何在不增加課程負擔的情況下，將國語文、英語文與程式語言自然融入主題任務，有更清楚的操作模式與信心。資訊教師在與學科教師的交流中，更能掌握程式教學與學科內容結合的可能性；社會科教師亦認為透過 scratch 的編程方式，讓教學更顯活潑有趣。

三、綜合檢討與未來建議

基於本次實施經驗，未來資訊教育課程可進一步朝「主題式、跨領域」方向發展，作為校定課程規劃的重要設計思維。課程可依不同年級學生的認知發展與學習重點，規劃對應之跨域主題，例如低年級著重生活情境與不插電運算思維，中年級結合家鄉議題，高年級則引導學生進行較具系統性的問題分析與創作表達，使運算思維課程及程式學習隨年級逐步深化，而非僅停留在工具操作層面。透過此一方式，資訊教育不僅成為單一技能課程，而能作為整合多元學科與培養核心素養的重要平台，符合教育部對校定課程「回應學校特色、強調跨域整合與素養導向」之期待。未來亦可持續透過教師專業社群進行課程滾動修正與經驗累積，使主題式資訊教育與運算思維課程逐步形成具校本特色的長期課程發展方向。