

106 年國中小行動學習推動計畫

成果報告書



方案名稱：**玩轉學習**

雲林縣
成功國民小學

106 年 11 月 1 日



1. 簡介

以行動為焔火、科技為礪石，
網絡連結生態保育與在地情感，
成功團隊在坪頂十年磨一劍，
探索實踐教育的可能性，
就為開創孩子無限的未來。

楔子 ~從漫天蝶舞說起~

當三四月間，清晨山區薄霧一散，陽光灑下神奇魔粉，在南風吹拂催化之下，讓氣氛正好，校園多了落櫻，小徑更添幾許夢幻。悄然映入眼簾的像是蟄伏神隱山谷中的少女，翩翩舞姿，三五成聚如嬉，接著，震撼場面登場，那成群如巨人般壓境的紫色氣勢，讓人驚艷。只要善意伸出邀約，氣候應允之下，每年初春的振翅給足了這季的感動，訴說著生命堅持之道。

雖位處窘困的偏鄉，校地在社區墓園及崩塌的駁坎包夾中，卻也靜靜綻放出屬於這群親師生的不凡，我們團隊仿效「紫色幸蝴勇士」的精神，期勉我們的孩子擁有展現生命舞姿的熱情，充實謙遜，展現追求目標永不放棄的堅持，咀嚼出學習的暖暖幸福感。



壹、方案發展背景

一、小校存廢的危機意識： 翅雖嬌小，為了繁衍，卻可以飛越百里

(一)學校困境：先天偏遠不利

一所位於海拔約 300 公尺偏遠山區小型學校，典型的農村結構，近年茶鄉產業沒落，故人口大量外移，造成學生人數逐年減少，如何營造學校特色爭取認同，是當務之急。

(二)學生困境：欠缺學習動機及在地認同

因偏遠山區文化刺激不足，加上地域性閉鎖的影響，導致學童不愛學習，對未來沒有想法，對社區文化漠視，面臨著在地發展及自我認同價值的考驗。

(三)教師困境：師資流動欠整合

本校具有豐富自然生態資源，校園裡外信手拈來皆教材。但因教師流動，難以整合，因此讓教師們深耕生態校本課程，提升學生學習興趣，扎實練功。

(四)社區困境：雲深不知處

位處寧靜山區農村結構，年輕人口外移後，人口老年化，缺乏經濟發展條件，除得天獨厚的生態環境，吸引著零星遊客踏查外，社區未有系統性的發展方向。

二、發展特色創造新契機： 紫蝶特色課程，如添絢麗翅膀，教與學自信翱翔



民國 94 年目睹百萬紫斑蝶大遷徙經過學校社區坪頂村的上空，經由國家地理頻道「蝴蝶密碼」的全球放送，紫斑蝶因與高速公路爭道的生命存續問題上了全球生態議題的大舞台，成功國小師生為保育紫斑蝶請命而躍上媒體版面。同步經由不斷的課程開發，逐一將紫斑蝶與鄉土、生態課程結合，發展出結合生態特色的紫蝶課程，爾來，更因校務經營成功轉型，擦亮生態學校招牌，吸引山下及外縣學生越區到校就讀。全體師生傾全力灌溉這片園地，厚植在地文化及環境教育。

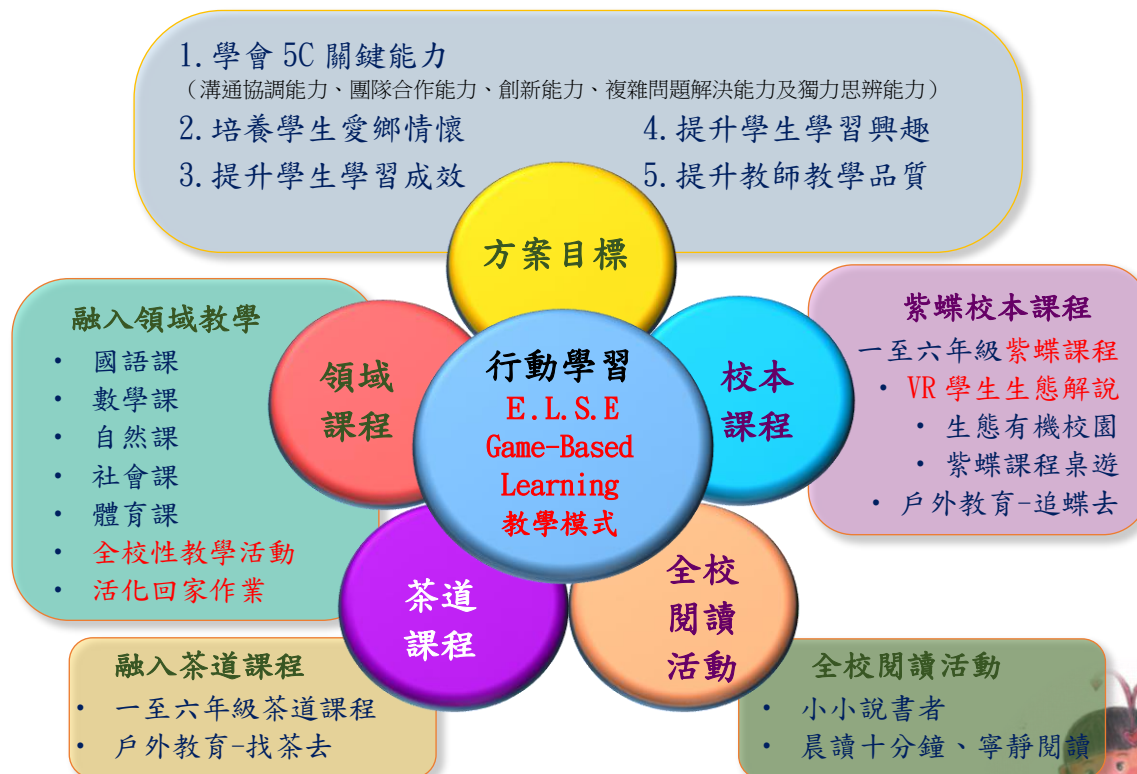


三、困境轉型的利基：積極與資訊碰撞火花，看見孩子的亮點及學習的行動力

團隊教師積極參與縣內各項資訊融入教學創新應用競賽，及教育部行動學習相關計畫，為了活化推行多年的紫蝶生態課程及提升學生學習動機，團隊開始思考如何將學校現有的資訊工具融入到生態課程及各領域教學內，從早期自製陽春的 Wiimote 電子白板到如今孩子人手一台平板利用 APP 軟體學習，經過老師們的集思廣益，讓孩子把學習到、體驗到的生態知識，透過「數位說故事」創新教學模式展現出來，不但讓孩子學習到關鍵 5C 能力，面對校園內的生態更有認知、有感情、有付出，也讓教師的教學品質提升，有效能的活化課堂風景，創造師生的能動性，今年也開始導入了遊戲式學習的教學方式，期望利用新的教學模式，可以提升學生的學習興趣及學習成效。

貳、課程方案理念

依著本方案的五大目標下，發展了 E.L.S.E Game-Based Learning 教學模式融入到紫蝶、茶道課程、領域課程及全校活動中，這教學模式也成為本校行動學習課程的主要實踐策略。



《方案核心概念圖》



2. 教學模式

壹、創新教學模式

本團隊將**遊戲式學習**教學模式結合了本校的課程特色，研發出了創新的**E.L.S.E Game-Based Learning 教學模式**，以下針對 E.L.S.E Game-Based Learning 說明：



創新教學模式	說明	
Experience (體驗)	教師透過各試各樣的體驗活動，讓學生從體驗中學習到知識、生活技能或提升對生活週遭環境的認同感。	 
Learn (學習)	教師利用內容豐富的教學活動設計，讓學生於課堂上學習到該課程所要傳遞的知識，並能期望孩子能將所學知識活用於生活中。	 
Speak (口說)	教師於課程設計中，加入讓學生可以發表自己想法或把所學知識及所體驗到的心得說出來的單元，並透過資訊工具的協助，讓每個孩子都得到口說練習的機會，或是有對外發表的機會。	 



Environment (環境)	本校校本課程是以環境教育為主的生態保育教育課程，希望可以透過課程，讓孩子體會到保護自然生態及愛護自己家鄉環境的重要性。	 
Game-Based Learning (遊戲式學習)	本團隊結合現有資訊設備，引入遊戲式學習的教學方式，讓孩子從遊戲中學習，提升學生的學習興趣及學習成效。	 

本校教學團隊在行動學習融入各領域課程上，整理出了七種教學應用策略：

1. 利用平板上課即時查資料。
2. 利用適合的 APP，學生操作練習。
3. 利用雲即時回饋系統，讓老師跟學生互動。
4. 利用錄音、錄影、拍照編輯功能，讓學生錄製學習成果。
5. 利用平板閱讀數位教材（文字或影音）、做數位閱讀。
6. 利用平板做數位簡報。
7. 利用平板做數位小書。

貳、教學活動設計與歷程

本校進行行動學習教學已進入第六年了，從一開始的校本課程導入行動學習，到後來的領域課程導入，團隊有個最重要的核心的觀念，就是「**行動載具只是教學的工具**」，它並不是教師教學的主體，**團隊在課程設計上是以活化傳統教學或是補足傳統教學的不足來設計課程**，也因為有了這個核心觀念，所以團隊可以在學校的各種教學活動中自然地將行動學習融入，從一開始的紫蝶校本課程到領域課程，一直到全校性的教學活動，都可以看到行動學習融入教學的影子，因為本校所進行的行動學習課程很多，為了節省頁面及時間，以下就幾個比較有特色的課程及教學活動來做介紹（**紅色框為課程中對應之創新教學模式部份**）。

六年級的紫蝶教學活動

單元名稱	紫蝶小旅人「畢」定有看頭	主要領域	環境教育
教學對象	六年級	統整領域	自然、語文、資訊
設計理念	領孩子進行畢旅的過程，實地走訪高雄市茂林生態園區的斑蝶自然環境，觀測紫斑蝶的生態，發現紫斑蝶之美，體認生物多樣共存共榮之生態觀，利用資訊生活科技寫實記錄親眼所見，並將影像成果以平板製作成影片方式發表呈現。 此外，於紫斑蝶季時更運用平板當作簡報顯示板，學生一邊解說一邊輔以生態照片及動植物名稱的呈現，讓遊客更能理解小小解說員所說明的內容。		
教學內容分析	【語文】		



	C-3-4 能自然從容發表、討論和演說 【自然】 1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵 2-3-2-2 觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性。觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等動物生態	
教學目標	1. 運用資訊媒體工具進行拍照與記錄。 2. 發揮合作、互助的精神，編輯創作屬於全班的畢旅回憶影像記錄 3. 能以平板資訊工具與遊客互動。 4. 能善用行動載具提升解說效益。	
教學流程	教學活動設計	數位資源
課前準備	師生共同規劃紫斑蝶原鄉探訪之畢業行程及茂林紫斑蝶的介紹影片	Youtube 平板
小單元一	活動一：走訪紫蝶原鄉「茂林生態園區」（4 天） 環境 1. 實地探訪茂林生態園區，了解紫斑蝶的生態及數量。 2. 實際觀察並就紫斑蝶種類、翅長做記錄，進行標放。 3. 旅程中，盡量多以平板紀錄過程影像。 畢旅影音製作 活動二：回顧紀錄(10 節) 1. 在課堂上，將整理出的照片，播放回顧四天三夜的旅程。 2. 討論記錄蝶谷當地原鄉山林及人文之美。 3. 填寫學習心得及身心靈的收穫，並發表分享感想。 4. 將所拍的影像及照片，回顧與省思後剪輯製成紫蝶畢旅專輯影片。 口說 活動三：「分享報告」（2 節） 1. 將調查紫斑蝶的資料結合畢旅活動心得作成紙本報告，並將畢旅專輯影片上台分享。	平板相機 APP 體驗 學習 平板相簿 APP 學習 小影 APP
小單元二	活動一：擬定導覽稿（4 節） 1. 邀請校內紫蝶專長老師與學生進行實地解說示範。 2. 運用平板電腦上網蒐集紫蝶相關資訊，並參照五年級時的導覽稿進行分組修正，討論出一份導覽講稿。 3. 觀看相關 youtube 導覽解說的影片，學習更有效的解說技巧。 活動二：實地演練(1 節)	平板相機 APP 平板網路搜尋功能 學習



口說

1. 以學弟妹為參訪來賓進行演練。
2. 教師從旁指導並進行修正。
3. 教師利用 360 相機將學生的生態解說錄製成 VR 影片，並整理成網站，未來可當作學弟妹的解說學習素材。

學生 VR 生態解說網站：<http://gg.gg/ckesVR>

活動三：粉墨登場

口說

1. 於學校辦理紫蝶季活動及其他相關社區活動時，實地使用平板當教具，向遊客進行校園蝴蝶及植物解說。

遊戲式學習

2. 並輔以平板簡報及「密室逃脫」闖關遊戲與來賓進行行動解說與互動。

學習

平板
線上密室逃脫平台

體驗

課程紀錄



◎使用平板及手機拍攝旅行影像。



◎將遊記的文字書寫轉錄成配音。



◎細心聆聽專業老師的講解，並錄影下來慢慢整理吸收。



◎同學們互相觀摩，以平板分組練習解說。





◎紫蝶解說搭配平板展示圖片及文字，孩子的表現更大方有信心。

四年級語文教學課程

單元名稱	台灣昆蟲知己	主要領域	語文領域
教學對象	六年級	統整領域	自然、資訊
設計理念	傳統國語教學中，老師在課堂上，無法給予每位學生練習的機會，像是課文深究或是句型，生詞造句練習…等教學活動，本教學活動設計，將利用行動載具的互動性，給予每位孩子在課堂上同步練習的機會，另外也可利用行動載具的同步畫面功能，讓老師可以在課堂上即時發現孩子閱讀理解上的弱點，並透過載具的同步互動性讓孩子從中學習到閱讀課文的技巧。 <u>(本課程共需五節課，本次教案為第三節)</u>		
教學目標	(一)提升孩子即時把腦中想的說出來的能力。(口說的能力) (二)讓孩子找尋知識的技巧與知識的理解與應用。(求知的能力、決解問題的能力) (三)讓孩子熟練課文生字筆順。(書寫的能力)		
學生背景分析	前二節課，已帶領學生利用平板共同討論了課文的生詞及分段大意，並完成學習單前四關，生字也已在家利用平板練習過了。		
教學流程	教學活動設計	數位資源	
活動一 課文導讀 (五分鐘)	老師開啟課本電子教科書於電子白板上，由班上同學帶讀本課課文	電子白板 電子教科書	
活動二 學習單 口說 分	老師將學習單內容投影在電子白板上，請班上同學每位上台說明他學習單上第三關及第四關的問題。 第三關(課文問題): 問題一：看完課文後，請用你自己的話，說明李淳陽為什麼會成功呢？ 問題二：讀完這一課，認識了李淳陽，你從李淳陽身上學到了什麼？	電子白板 口說 學習	



享 (十分鐘)	第四關 (補充資料問題): 問題一: 文章中介紹了陳樹菊女士, 哪一部份最讓你感動? 為什麼? 問題二: 文章中提到陳樹菊女士做了哪些奉獻? 請用條列式的方式寫下來。	
活動三 平板 學習 趣 (二十分鐘)	請班上同學在課文上每一行標上行號, 以下問題請學生找到答案後, 回答行號到平板 [PingPong] APP 上 (每個同學皆需作答, 課堂中沒有旁觀者)。 1. 為什麼英國廣播公司請新聞局協尋李淳陽時, 新聞局很吃驚? 2. 李淳陽在拍攝昆蟲作品前, 做了哪一些準備工作? 3. 為了拍出最棒的昆蟲攝影作品, 李淳陽做了哪些努力? 4. 採訪小組看了李淳陽的攝影工作室, 為什麼會大吃一驚?	平板 PingPong App 學習 遊戲式學習
活動四 影片欣賞 (五分鐘)	教師播放「李淳陽昆蟲記」影片片段, 讓學生欣賞並發表心得。	電子白板

課程紀錄



◎團隊教師授課前進行課程討論



◎學生分組上台報告, 進行口說練習



◎學生上台利用電子白板進行報告

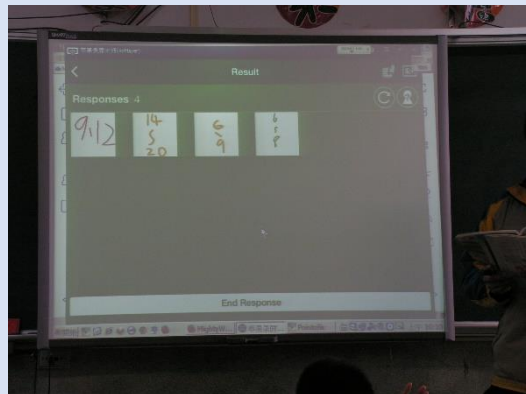


◎全班學生利用 PingPong 回答問題





◎學生從課文中找到答案利用平板回答

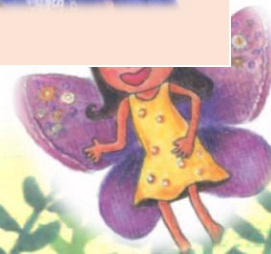


◎學生可觀摩同學的答案學會閱讀技巧

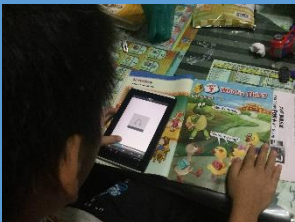
全校閱讀活動

活動名稱	活動說明	數位資源
遊戲式學習 AR 閱讀寶可夢： 校園分組抓寶 閱讀活動 活動影片： http://gg.gg/ARpokemon	活動前準備： 1. 利用 aurasma 製作 AR 寶可夢 2. 每張寶可夢圖配合製作一個可自動對答案並給回饋的 google 表單。 3. 學生事前閱讀老師指定之圖書 活動進行方式： 1. 利用 AURASMA 設計多隻 AR 寶可夢，分散在校園中。 2. 學生利用平板 AURASMA APP 在校園中找寶可夢，找到點它，會進入閱讀相對的 GOOGLE 表單，可答題。 3. 每一題答對會有一組密碼，記下來，按提示解出通關密碼即可過關。 學生的回饋： 學生 A：可以我們用平板去找學校裡的寶可夢真的好好玩，為了快點把寶可夢都抓到，我昨天就有先認真的閱讀學校放在室的的書，今天很快就都答對了，真的太好玩了。	平板 Aurasma app
		

大家都到校園中抓寶去了！



優化回家作業（本校一人一台 flyer 可帶回家使用）

作業名稱	作業說明說明	效果
錄製課文 課後學習成果 	週五回家，請學生回家利用平板的 com-phone app，拍課文，並錄下念課文的情形，並加上課後的學習心得。 學生作品： https://youtu.be/n-GiAD2TG4I	偏鄉孩子回家基本上是不看書的，但利用 com-phone 的拍照錄音，可以讓孩子在反複錄念課文的過程中，複習課文內容，學習效果極佳，而且也可讓比較害羞的孩子可以大方的念課文， 提升孩子的口說能力 。
回家進行 生字筆順練習 	中低年級學生配合「教育雲-生字筆順練習網」，老師將每課生字筆順的網址都製作成 QRcode，學生回家只要把平板或手機對著 QRcode 一掃，就可以開始練習生字筆順。	偏鄉的孩子回家寫生字，往往都為了求快就亂寫，或是根本就不寫，但改讓學生使用平板進行生字筆順練習，孩子多數變得很有興趣，尤其是當平板傳來「寫得很好，佳獎一次」的電腦語音時，孩子都會很興奮。
回家聽英語教學錄音 	將中高年級學生購買之英語課文 CD 轉製成 MP3，並放置於學生的 flyer 平板中，讓學生可以回家聽 MP3 練習。	以前學校學生常會出現買了 CD，但家裡沒有 CD 播放器，所以老師回家作業要求要聽 CD 時，小孩子就沒有聽，但學校提供了平板讓學生帶回家，就有效地解決了這個問題，也不會另外造成學生家經濟的負擔。

3. 運用資訊設備的效益：

成功國小積極推動資訊融入教學，為降低教師科技導入門檻，聘請專業的資訊融入專門教師到校進行教育訓練，以有效運用現有資訊設備，如班級觸控液晶電視及平板等工具。本校也長期參與教育部行動學習計畫，教學團隊熟悉數位媒體與科技融入教學的應用，今年更結合了遊戲式學習，發展出 **E. L. S. E Game-Based Learning 教學模式**，讓學生可以在遊戲中學習到學校特色或是課文中的知識並利用學校提供的行動載具訓練孩子們的 5C 關鍵能力案。

本校在資訊設備與數位資源整合方面具有以下特色：

（一）、整合現有資訊設備，活化教學環境：

本校參加行動學習計畫以來，初期整合了學校原有的投影機，班班增購了電子白板，並提供了學生一人一機的平板來活化教學，在進行了幾年後，投影機的使用年限也到，本校考量到偏鄉小校班級人數少，所以改採買大尺吋的液晶電視配合外接式的



觸控裝置來取代使用已久的電子白板設備，另外，也在全校各處建置了可行動上網的無線基地台，目前校內無線覆蓋率已達 100%，學生在校園內各個角落皆可進行行動學習上網教學。

(二)、軟硬兼備，容易上手：

教學現場，教室內每位教師配有一台筆記型電腦內建有平板可無線投影之軟體，開機即可使用，老師在課堂上，可隨時將學生的平板或老師的平板畫面投影至大尺寸液晶電視上，讓老師及學生都能習慣使用數位工具進行課程。

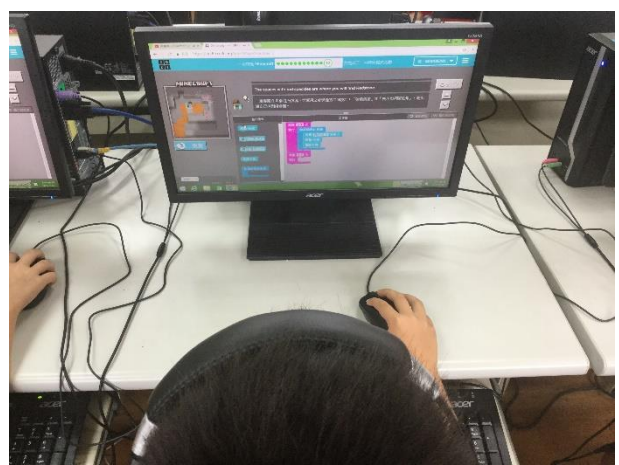
(三)、行政支持，引入資源：

本校幾年來利用行動學習計畫經費已建置了人手一平板的教學環境，這些平板可在校內使用，但團隊教師一直想要讓學生回家作業也可以使用平板來進行，所以學校行政團隊跟信望愛基金會合作，由信望愛基金會站贊助了本校學生一人一台 flyer，讓學生可回家使用，學生的回家作業也變得多元且有趣。

以下為本校現有的資訊設備及師生使用情形



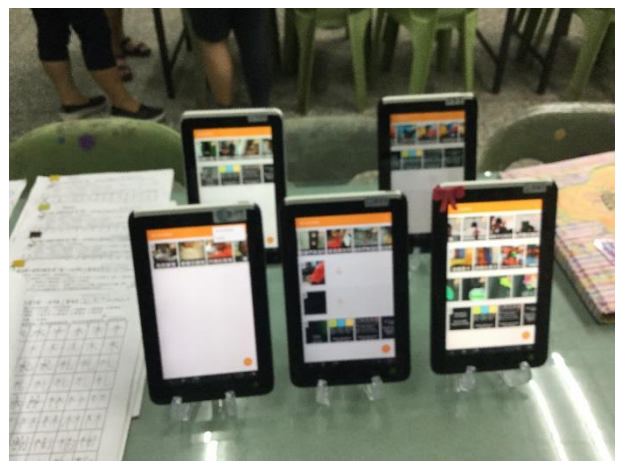
學生利用液晶電視及平板進行國際學伴視訊



學生利用電腦進行運算思維課程



老師利用平板在班親會向家長介紹學校課程



學生利用平板來的製作遊記的有聲書作業



學生利用平板在課堂上跟老師互動



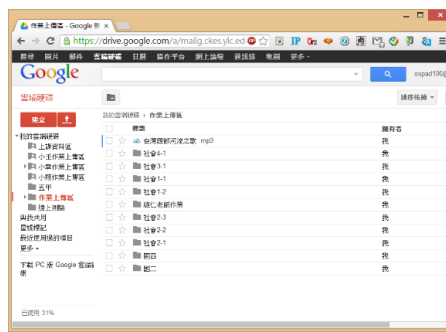
學生利用平板在課程上跟同學遊戲 PK

以下為本校團隊使用的數位資源

1. 臉書-紫耀成功教師雲端社群



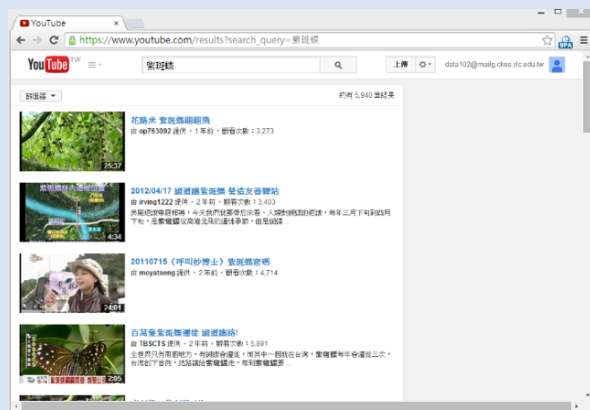
2. Google 雲端硬碟(作業收集)



3. Y剛老師的異想世界 (資訊應用教學分享)



4. 全球最大影音分享平台—Youtube



5. 教育部教育雲



6. 信望愛基金會-學習吧平台



4. 教師社群運作模式與歷程：

團隊成員及分工

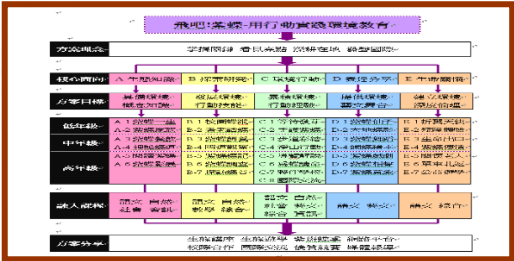
姓名	職稱	任教科目	專長	分工表
楊麗娜	校長	無	行政	行動學習計畫校內主持人
黃雄仁	教導主任	自然	教學	統籌行政工作及教學
張哲剛	教務組長 科任教師	自然、 社會, 資訊	資訊應用	1. 各班級教學檔案收集並協助上傳 2. 成果報告撰寫 3. 行動學習教學
鄭淑玉	五甲導師	全科	藝術教學	1. 行動學習教學 2. 教學照片收集
劉承翰	六甲導師	全科	數理教學	1. 行動學習教學 2. 教學照片收集
張永明	二甲導師	全科	創意教學	1. 行動學習教學
林怡伶	一甲導師	全科	英語文教學	1. 行動學習教學
吳明勳	三甲導師	全科	資訊應用	1. 行動學習教學 2. 教學照片收集
許文俊	四甲導師	全科	生態教學	1. 行動學習教學 2. 教學照片收集

校內發展課程方案轉變歷程

發展時間	95 年	96—97 年	98—102 年	103—106 年
方案發展	紫蝶議題正式融入，發表「戀戀茶鄉情」計畫	自編課程及能力指標發展「紫紫點點—幻色遷徙紫斑蝶」課程	多元環境教育課程，建構完整的紫蝶方案「飛吧！紫蝶—用行動實踐的環境教育」課程	導入「行動學習」，培養學生 5C 能力，啟動學習自主，提升教與學的幸福感
團隊成員	加入 2 位成員，研究團隊增為 7 人	團隊 10 人全員到齊，定期進行專業對談	對內持續互動產出課程，對外積極學習典範、分享方案	資訊創新應用及評鑑省思讓學校課程更深化，親師生及社區同時積極行銷學校

校內行動學習團隊運作歷程

時程	團隊運作	方案發展
98 年度	完備紫蝶 將學習觸角延伸到教學卓越金質學校。持續邀請建安國小陳木城校長等專家分享教學卓越學校經營及教師專業成長。	新增「夥伴學校」與「國際交流」等多元化的課程。於縱向連貫、橫向發展，建構完整的紫斑蝶課程。參與 98 年度教學卓越獎的評選獲銀質獎。

課程期		
99 102 年度 深化期	紫蝶課程深化期 本期則著重在課程的評鑑與省思，持續接受教授指導，使「紫斑蝶生態課程」能更深化可行，教師團隊也積極到校外進行課程分享交流，行銷學校課程，編撰社區紫斑蝶故事繪本，藉由圖畫及文字將本方案散播至各地，更參加「教師專業發展評鑑」，提升自我專業成長。	99年學校獲選教育部十大經典小學，特色課程化為「行動學習」，試圖從熟悉封閉的環境出走，相信教育還有其他的可能。為讓孩子追蝶之夢得以達成，由師生一起去踏尋紫斑蝶遷徙路徑，同時做成報告，把本方案分享到紫斑蝶曾經留下足跡之處。 
103 105 年度	融入數位創新期 教師團隊榮獲 103 年度教育部資訊科技融入教學創新應用團隊競賽優勝。團隊教師積極參與各項資訊應用競賽及教育部資訊相關計畫，團隊開始思考將現有資訊工具融入到紫斑蝶課程的教學中，並由此創新教學的成功經驗延伸到其他學習領域的教學。	教師團隊應用資訊科技融入紫蝶生態及其他學習領域的課程設計，發展出一套完整的螺旋式深化課程，以「數位說故事」的教學模式開啟學生學習的新契機，亦提升學生學習的自主性及幸福感。 
106 年度 	數位創新發展期 今年，團隊教師開始導入了遊戲式學習的教學方式，並将它融入到學校的各領域課程及學校活動中，同時也將行動學習從只在課堂上進行擴展到回家作業的部份。	本團隊將遊戲式學習教學模式結合了本校的課程特色，研發出了創新的 E.L.S.E Game-Based Learning 教學模式，期望利用新的教學模式，可以提升學生的學習興趣及學習成效。 



團隊運作模式：



本校團隊以 SUPER 這五個面向來運作，以下就 **Sharing (分享)**、**Unite (團結合作)**、**Participate (參與)**、**Expert (專家)** 及 **Research (研究)** 分別來做說明：

Sharing (分享)：

團隊成員皆樂於分享，校內每學期初皆會辦理校本課程的課程發表會，期末時也會辦理校本課程的成果發表會，而團隊成員也經常到外校去分享教學經驗，以下為本年度團隊成員到校外分享的彙整圖表。

團隊成員校外分享列表：

1 台北市南湖國小 (行政教師增能工作坊)

2	南投市光榮國小 (校內進修)
3	南投縣廷和國中 (校內進修)
4	南投縣宏仁國中 (校內進修)
5	嘉義市興嘉國小 (校內進修)
6	雲林縣斗南國小 (校內進修)
7	雲林縣仁和國小 (校內進修)
8	雲林縣教師研習中心 (全縣推廣)
9	台中市長安國小 (行動學習中區交流會)
10	南投縣僑光國小 (校長科技領導)

Unite (團結合作)：

團隊教師每年於備課時，會共同備課，合作完成該年度的校本課程設計，另外，因團隊成員各有所長，所以可以備課時，互相提供自己的專業，協助同仁改進自己的教學設計，於課程成果發表會時也會相互提出改進建議，因此本校校本課程年年都加深化及精進。





教師團隊共同備課，互相提供自己的專業，協助同仁設計教案，並報告分享。

Participate (參與)：

因學校為六班偏遠小校，教師編制只有 7 位老師加 2 位主任，其實學校資訊能力只有一位老師較強，多數老師都是初級班的，但團隊教師們不怕辛苦，全都加入了團隊中，成員們都很積極參與。



團隊成員利用下班後時間，做實體或線上（臉書社團及 line 群組）討論。

Expert (專家)：

團隊也積極的引入了外部專家到校指導，以下為曾到校指導之專家列表。

場次	專家姓名	服務單位 或職稱	場次	專家姓名	服務單位 或職稱
1	蕭紋旭	成功大學教授	3	張哲剛	行動學習專長
2	劉宏龍	行動學習專家	4	蕭紋旭	吳鳳科大教授

Research (研究)：

團隊成員也積極參與各項資訊創新應用研習並應用於教學中，以下為本團隊成員參與各項資訊相關研習紀錄：

場次	研習名稱	場次	研習名稱
1	國中小行動學習教師專業發展工作坊暨南區經驗交流分享會議	2	106 年行動學習校長科技領導工作坊
3	106 年「國中小行動學習期中經驗分享與交流會議」	4	國中小行動學習教師專業發展工作坊（成功大學）
5	全國跨縣市資訊科技教育合作社群研討會	6	雲林縣資訊教育議題國中小輔導小組「教學與評量共備



		工作坊」	
7	雲林縣教師資訊科技增能研習	8	雲林縣 106 年度資訊融入教學應用推廣研習
9	雲林縣 106 年度資訊教育推廣活動—運算思維教育推動研習		

5. 成效評估：

(一) 學生成效評估：

本校為偏鄉小校，全校學生人數才二十二人，學生家庭也多為弱勢家庭，在這樣的環境中，學生的課業學習成效普遍不佳，但幾年來本校一直想辦法積極改善這個問題，同時也希望孩子可以在學校中學到未來真正可以帶著走的能力，而不是只有學業成績。

在幾年執行行動學習的過程中，有一群孩子從三年級開始到畢業，都一直在班上進行著行動學習課程，對孩子們來說，平板就像他們書包中的書本一樣，在需要時，就會主動拿來出用，不管是拍照、查資料、寫功課，都可以在校園中看到學生自主學習的身影，學生的學習成效不是短期可看出來的，所以本團隊針對今年六月份已畢業的六年級班級孩子來說明他們三到六年級使用行動學習四年的學習成效：

課業方面：

座號	國語				數學			
	三年級	四年級	五年級	六年級	三年級	四年級	五年級	六年級
1(補救生)	82	75	86	88	72	77	80	80
2	80	81	92	92	93	93	97	96
3(補救生)	87	84	87	90	73	77	87	88
4(補救生)	85	82	91	94	80	82	91	86
5	95	轉學	97	97	92	轉學	94	94
6	95	93	98	97	90	91	96	96

座號	自然				社會			
	三年級	四年級	五年級	六年級	三年級	四年級	五年級	六年級
1(補救生)	89	87	80	97	87	84	87	85
2	95	97	94	92	97	94	94	93
3(補救生)	91	86	84	89	93	89	89	91
4(補救生)	93	93	88	91	94	88	90	89
5	93	轉學	93	95	93	轉學	93	94
6	95	97	97	97	95	94	97	95

由上面的表格可看出，該班參與補救教學之學生，在四年內，各科成績都持平或是逐年有進步，尤其在行動學習融入教學授課節數較多的國數二科方面更是明顯。

獲獎紀錄：

這班孩子在學校經過四年的行動學習課程訓練，除了兼顧了課業外，也默默地學到了真



正可以帶著走的能力，尤其是本校行動學習幾年來一直設定教學目標-「學生口說能力」，雖然班上才六個孩子，但個個能言善道，在面對來學校參觀的來賓們，個個都能來上一段校園生態導覽解說，今年度這班孩子參加了本縣的**全縣生態有機校園小小解說員競賽，榮獲全縣第一名**。

賀 本校榮獲雲林縣生態有機校園小小解說員國語組第一名
 學生：林妤珊、湯曜丞、蔣恩詠
 指導老師：黃雄仁老師
 鄭淑玉老師
 成功國小 校長楊麗娜暨全體師生 家長會長陳錫卿暨全體委員 全賀



另外，這班孩子還代表本校參加了去年度的全縣科學展覽，孩子們從日常生活中找到科展主題，並發揮了**溝通協調能力**、**團隊合作能力**及**複雜問題解決能力**……等 5C 關鍵能力，完成了科展的競賽作品，作品榮獲了**全縣科展國小物理組第一名**，並代表雲林縣參加了全國科展，更是破天荒在**第 57 屆全國科展國小物理組中榮獲了最佳創意獎**，一所全校學生只有二十二人的偏鄉小校，能在全國科展中獲得獎項實屬不易，由此更可證明學校幾年來進行的行動學習課程對於培養孩子的關鍵能力是有幫助的，一二年內可能看不出成果，但當我們把時間拉長，持續的進行，最後的成果都會在孩子身上展現出來。

賀 本校榮獲雲林縣第 57 屆全縣科展國小物理組第一名
 學生：林妤珊、余昕螢、張詠翔
 指導老師：鄭淑玉老師
 張哲剛老師
 成功國小 校長楊麗娜暨全體師生 家長會長陳錫卿暨全體委員 全賀



(二) 推廣擴散效益：

本校教學團隊今年至全台各地共十個地方分享本校的行動學習經驗（分享地點已列於 P16 中），參與的教師們反應都很熱烈，另外本校資訊教師也為行動學習建立了一個臉書粉絲專頁「E 行動-學習大不同」，會不定期分享學校團隊發現的行動學習好用軟體教學或是軟硬體的解決方案，此臉書粉絲專頁目前約有 280 人追蹤，此外，團隊教師也會在「國中小行動學習」的臉書社團中，分享教師製作的教學素材或是分享使用相關軟硬體的經驗，協助全國執行行動學習的學校更容易可以導入行動學習，減少各校自行摸索的時間。





台北南湖國小



南投僑光國小



台中長安國小

團隊教師至全台各地分享教學經驗



團隊教師於臉書社團及粉絲團分享行動學習相對軟硬體解決方案



附錄一、學校基本資料表

一、縣市	雲林縣	
二、學校名稱(全銜)	成功國民小學	
三、團隊成員	校長楊麗娜、教導主任黃雄仁、 教務組長張哲剛、六甲導師劉承翰、 五甲導師鄭淑玉、四甲導師許文俊、 三甲導師吳明勳、二甲導師林怡伶、 一甲導師張永明	校長親自簽名
		楊麗娜
四、成果摘要	本校為偏鄉小校，全校學生人數才二十二二人，有一群孩子從三年級開始到畢業，都一直在班上進行著行動學習課程，學生的學習成效不是短期可看出來的，所以本團隊針對今年六月份已畢業的六年級班級的六個孩子來說明進行行動學習四年的學習成效： 1. 學科成績： 該班參與補救教學之學生，在四年內，各科成績都持平或是逐年在進步，尤其在行動學習融入教學授課節數較多的國數二科方面更是明顯 2. 獲獎紀錄： 本校行動學習幾年來一直都有設定一個主要教學目標-「學生口說能力」，這班孩子參加了本縣的全縣生態有機校園小小解說員競賽，榮獲全縣第一名，達成目標。 另外這班同學也發揮了溝通協調能力、團隊合作能力及複雜問題解決能力……等 5C 關鍵能力，參加了全縣科展榮獲國小物理組第一名，並代表縣內參加全國科展，也榮獲最佳創意獎。	
五、行動學習教學活動剪影	 圖中孩子於母親節活動中利用平板向家長介紹學校的生態特色，並帶著家長一起進行密室逃脫的學習活動。	

附錄二、成效評估結果摘要

坪頂的茶(採茶製茶)

設計者：吳明勳

服務學校：雲林縣成功國小

主要領域：語文領域（國語）

統整領域：社會領域/綜合活動領域

適用年級：三年級

推動班級：106學年度上學期 三年甲班

教學時間：共 10 節數 / 共 400 分

關鍵能力

問題解決、溝通表達

應用工具(資訊科技融入)

平板電腦、小影 app

能力指標

【綜合】

綜 3-2-4 認識鄰近機構，並了解社會資源對日常生活的重要

【社會】

社 1-2-3 覺察人們對地方與環境的認識與感受具有差異性

社 1-2-4 測量距離、估算面積並使用符號繪製簡略平面地圖

社 1-2-5 調查家鄉人口的分布、組成和變遷狀況

社 1-2-6 覺察聚落的形成在於符應人類聚居生活的需求

社 2-2-1 了解居住城鎮(縣市鄉鎮)的人文環境與經濟活動的歷史變遷

社 9-2-3 出外來的文化、商品和資訊影響當地文化和生活的例子

行動載具作業系統

Android系統

教學策略/模式

簡報發表策略 影片教學策略

教學方法

數位說故事學習法

教學雲

教育大市集

附件（完整教案）

pdf 106學年度三上--採茶製茶課程設計-改



推動班前後測比較結果

	推動班 三年一班			組內比
	填答 人數	前測 平均數	後測 平均數	推動班（前後測比較）
學生學習成效評量	2	3.00	4.00	資料不完整，無法分析
學生健康促進自評表 - 身體活動	2	4.90	4.90	資料不完整，無法分析
學生健康促進自評表 - 視力	2	4.84	5.17	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 飲食	2	6.00	6.18	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 睡眠	2	5.62	5.69	推動班未達顯著差異
學生5C關鍵能力意向量表 - 創造思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 問題解決	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 團隊合作	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 批判思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 溝通表達	0			資料不完整，無法分析
學科成績 - 國文	2	85.00	88.50	推動班未達顯著差異



單車行不行

設計者：許文俊

服務學校：雲林縣成功國小

主要領域：健康與體育領域

統整領域：數學領域/自然科學領域

適用年級：四年級

推動班級：106學年度上學期 四年甲班

教學時間：共 10 節數 / 共 400 分

關鍵能力

問題解決、溝通表達

應用工具(資訊科技融入)

YouTube、平板電腦、錄影APP

能力指標

健康與體育

1-2-3 體認健康行為的重要性，並運用作決定的技巧來促進健康

1-2-2 應用肢體發展之能力，從事適當的身體活動

3-2-2 在活動中表現身體的協調性

3-2-1 表現全身性身體活動的控制能力

5-2-5 探討不同運動情境中的傷害預防及其處理

6-2-1 分析自我與他人的差異，從中學會關心自己，並建立個人價值感

6-2-3 參與團體活動，體察人我互動的因素及增進方法

行動載具作業系統

Android系統

教學策略/模式

影片教學策略

教學方法

專題導向學習法

教學雲

教育媒體影音

附件(完整教案)

doc 106學年度四上--單車行不行

推動班前後測比較結果

	推動班 四年一班			組內比
	填答 人數	前測 平均數	後測 平均數	推動班（前後測比較）
學生學習成效評量	4	2.77	3.81	推動班的後測顯著高於前測
學生健康促進自評表 - 身體活動	1	4.20	4.40	資料不完整，無法分析
學生健康促進自評表 - 視力	1	4.17	5.17	資料不完整，無法分析
學生健康促進自評表 - 飲食	1	4.86	5.79	資料不完整，無法分析
學生健康促進自評表 - 睡眠	1	4.62	4.75	資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 創造思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 問題解決	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 團隊合作	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 批判思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 溝通表達	0			資料不完整，無法分析
學科成績 - 國文	4	84.75	92.00	推動班未達顯著差異



作文教學--五年級的自我期許

設計者：鄭淑玉

服務學校：雲林縣成功國小

主要領域：語文領域（國語）

統整領域：藝術領域/資訊科技領域

適用年級：五年級

推動班級：106學年度上學期 五年甲班

教學時間：共 4 節數 / 共 160 分

關鍵能力

創造思考、溝通表達

應用工具(資訊科技融入)

平板電腦、Quiver APP、兒童塗鴉APP

能力指標

「語文領域」

F-2-1 能培養觀察與思考的寫作習慣。

F-2-2 能正確流暢的遣辭造句、安排段落、組織成篇。

F-2-4 能應用各種表達方式練習寫作。

F-2-6-10 練習從審題、立意、選材、安排段落及組織等步驟，習寫作文。

F-2-7-1 能瞭解標點符號的功能，並能恰當的使用

行動載具作業系統

iOS系統

教學策略/模式

同儕互評策略

遊戲學習策略

互動討論策略

教學方法

探究式教學法

教學雲

教育大市集

附件（完整教案）

pdf 106學年度五上--作文教學--五年級的自我期許

推動班前後測比較結果

	推動班 五年一班			組內比
	填答 人數	前測 平均數	後測 平均數	推動班（前後測比較）
學生學習成效評量	6	3.22	3.51	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 身體活動	6	4.43	5.27	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 視力	6	4.53	4.30	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 飲食	6	5.93	5.86	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 睡眠	6	3.96	4.29	推動班未達顯著差異
學生5C關鍵能力意向量表 - 創造思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 問題解決	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 團隊合作	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 批判思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 溝通表達	0			資料不完整，無法分析
學科成績 - 國文	6	92.67	87.83	推動班未達顯著差異



雲林PAPAGO

設計者：劉承翰

服務學校：雲林縣成功國小

主要領域：語文領域（國語）

統整領域：健康與體育領域/ 自然科學領域

適用年級：六年級

推動班級：106學年度上學期 六年甲班

教學時間：共 10 節數 / 共 400 分

關鍵能力

問題解決、團隊合作、溝通表達

應用工具(資訊科技融入)

平板電腦、相機APP軟體、小影 app、WPS office

能力指標

【語文】

C-3-4 能自然從容發表、討論和演說

【自然】

6-3-2-3-10-1 面對生態問題時，能做多方思考與分享，提出簡便解決方法

6-4-4-1-1-1 養成遇到環境問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣

【健康與體育】

6-2-3-1 參與團體活動，體察人我互動的因素及增進團隊合作和諧的氣氛。

【環境教育】

1-1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物並加以記錄分類。

2-1-1 認識生活周遭的自然環境與基本的生態原則，並加以假設推理分析

5-2-1 能將參與調查與解決生活周遭環境問題的經驗分享與他人。

行動載具作業系統

Android系統

教學策略/模式

影片教學策略

教學方法

數位說故事學習法

教學雲

教育媒體影音

附件（完整教案）

pdf 106學年度六上--雲林PAPAGO -改



推動班前後測比較結果

	推動班 六年一班			組內比
	填答 人數	前測 平均數	後測 平均數	推動班（前後測比較）
學生學習成效評量	3	3.56	3.85	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 身體活動	3	3.33	4.87	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 視力	3	3.72	5.67	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 飲食	3	5.60	7.31	推動班未達顯著差異
學生健康促進自評表 - 睡眠	3	2.62	4.21	推動班未達顯著差異
學生5C關鍵能力意向量表 - 創造思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 問題解決	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 團隊合作	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 批判思考	0			資料不完整，無法分析
學生5C關鍵能力意向量表 - 溝通表達	0			資料不完整，無法分析
學科成績 - 國文	3	80.67	86.00	推動班未達顯著差異

