

107年國民中小學行動學習推動計畫
教學實施計畫書

花蓮縣

花蓮市中正國民小學

期程：107年1月1日至12月31日

壹、學校基本資料表

所屬縣市/國立		花蓮縣				
學校名稱(全銜)		花蓮縣花蓮市中正國民小學				
校長	姓名	楊陳榮				
	電話	038322819 # 10		手機	0972157963	
	e-mail	ycj0972157963@gmail.com				
聯絡人	姓名	林志豪		職稱	資訊教育組長	
	電話	038322819 # 24		手機	0928569292	
	e-mail	f522331edia@gmail.com				
全校班級數 (不含幼稚園)	38		學生數 (不含幼稚園)	956		
學校規模	<input type="checkbox"/> 1-11班 <input type="checkbox"/> 12-30班 <input checked="" type="checkbox"/> 31班以上					
學校性質(可複選)	<input type="checkbox"/> 偏遠地區學校 <input type="checkbox"/> 原住民學校 <input checked="" type="checkbox"/> 非上述兩者					
預計實施總班級數	2		預計實施總學生數	57		
預計實施總教師數 (每一位僅計算1次)	4					
實施 概況	年級	五年級	五年級			
	學習領域	國語、社會	國語、社會			
	班級數	1	1			
	授課教師	陳嘉良	楊惠如			
行動載具 廠牌/作業系統/ 數量/來源	廠牌型號	作業系統	數量	來源	到校時間	
	華碩 ZenPad 3S 10	android	6	教育部	107年	
	華碩 ZenPad 3S 10	android	14	預定自行購置	107年	
使用的學習管理系統 或平臺						

<p>是否結合其他政府或民間資源推動(請註名單位名稱、相關計畫名稱並簡述合作事項)</p>	<p>申請107年度教育部社區資訊站設站計畫，該計畫購買平版電腦、3D 印表機、雷射切割雕刻機供社區民眾使用，未來將結合社區資訊站資源推動本案行動學習計畫</p>
---	---

貳、計畫推動願景

行動學習是一種新型態的學習模式，其結合行動運算技術與數位學習的內容，在此模式下學生可依據自身需求，透過行動載具來存取學習材料進行學習，較不受時間與空間的限制。運用數位化設備協助教學不但改變了學習型態、也影響了教育理論的基本論點，對教學方式與教育型態帶來根本性的衝擊。行動學習的應用，目前已於各學習領域中蓬勃發展，許多學校也開始藉由科技提供良好學習基礎情境，達到高互動的學習場域。

本校擬過行動學習方式來翻轉教育，進而帶動教學創新與活力，提高學生的學習動機，協助學生運用行動載具及電腦等數位技術，提升資訊近用機會與資訊應用素養，發展數位學習之新模式。因此，本校希望透過申請教育部「行動學習」計畫，在教學與教材採數位化方式進行無紙化的學與教，打造新的學習生態與風貌，培養學生自主學習的能力，導入行動輔具及雲端科技，雲端創新行動學習，發展學校特色強化學生學習成效。

本校實施「行動學習計畫」的願景如后：

- 一、 促進學生的學習動能：透過行動學習所提供的工具，讓學習途徑更多元，學習資源更豐富，培養自我學習的能力。
- 二、 推展創意教學模式：透過 5C 創新教學模式，改變學習型態，提升學習力。
- 三、 提升學校的教育品質：老師的教學策略更加多元豐富，讓教學不限於教室單向式的講述，而是多元方式的促進學習。
- 四、 建置智慧學習校園：結合本校社區資訊站資源，推動教學互動 e 化。
- 五、 導入行動學習新概念：能有效運用雲端資源搭配行動載具融入課程中，使本校親師生擁有行動學習的新概念。

參、 學校數位科技應用於學習之環境，及資訊融入教學現況(含學校及教師曾經導入或具備之行動載具學習與教學經驗、特色或情況等)

一、 資訊設備現況：

教室數	普通班教室數		專科教室數		特教班教室數	總計
	35		8		3	46
電腦數(含平板電腦)	教學用(桌上型)	行政用(桌上型)	筆記型電腦		平板電腦	總計
	101	22	3		0	126
單槍投影機數	教學用(固定式)	行政用(固定式)	教學用(移動式)	行政用(移動式)	總計	
	40	3	0		43	

二、 教師社群積極參與創新教學：

本校教師積極參與各項教師專業成長社群和創新教學方案：103 年國際教育在地化課程研習，103 年資優教師獨立研究社群、104 年布克思流動沙龍社群、104 年學校本位進修-語文教學工作坊研習、105 年資訊練功坊社群、106 創客教育社群…。

目前有多位教師有興趣利用行動載具(平板)，成立「**行動學習和教學發展社群**」。社群預定每個月聚會一次，運作模式包括:邀請專家學者輔導，邀請行動學習示範學校經驗交流，社群成員共同備課、開發教案、教學實務分享等，以提升社群教師行動學習專業知能。期望透過多元豐富的教學模式，提升學生學習動機，並且讓家長和其他尚未運用行動載具教學的教師，也能了解行動載具不只是用來玩遊戲，更是未來教室中重要的學習工具。

三、 資訊融入教學的經驗、特色和現況

- (一)利用國立公共圖書館數位資源，進行線上電子書閱讀，可以在家裡或教室閱讀，增加小朋友的閱讀興趣。
- (二)利用均一教育平台進行數學科的預習、複習以及補救教學；電腦課利用均一教育平台進行兒童程式設計教學。
- (三)利用 Google Classroom 進行資訊教學及評量，事先將授課教材置於 Google Classroom 平台上，學生不受時間、空間、載具限制，可事先預習，課後亦可複習，學生作業上傳平台後，師生可在平台上互動討論作品，提升學生學習興趣。
- (四)利用教育部成語字典網站進行成語延伸補充學習。
- (五)利用花蓮縣字音字形網進行語文領域加強練習。
- (六)利用教育雲網站補充各學習領域學習資源。
- (七)94 學年至 102 學年度，每年指導學生參加國際網界博覽會專題研究，本校年年獲得金獎，在資訊融入教學及跨領域教學方面，本校已經累積相當經驗。
- (八)102 學年度起開始發展程式教育，利用社團時間指導有興趣學生參

加 Scratch 比賽，本校學生在花蓮縣賽及全國賽獲獎記錄不少，表現優良。106 學年度起將程式教育及創客課程納入本校資訊課程，從四年級起開始實施。未來結合創客課程與行動學習，朝校本課程方向發展。

肆、實施內容及方式(在執行過程中可依實際教學情況調整)

一、計畫成員名單

職稱	姓名	工作項目及內容	聯絡電話
校長	楊陳榮	督導規劃、推動、執行、檢核及修正等工作事宜	(03)8322819 #10
教務主任	張勝強	綜理規劃、推動、執行、檢核及修正等工作事宜	(03)8322819 #20
資訊教育組長	林志豪	規劃並執行計畫之推展與檢核	(03)8322819 #24
衛生組長 (教學者)	楊智勝	執行計畫教學及指導學生實務工作	(03)8322819 #33
五年級導師 (教學者)	楊惠如	執行計畫教學及指導學生實務工作	(03)8322819
五年級導師 (教學者)	陳嘉良	執行計畫教學及指導學生實務工作	(03)8322819
輔導組長 (教學者)	何欣玫	執行計畫教學及指導學生實務工作	(03)8322819

二、預計辦理之校內外教師專業成長研習、教學觀摩、參訪或交流活動

- (一)預計辦理校內教師專業成長研習二場次、校內教學觀摩一場次。
- (二)預計跨校組成行動學習專業社群定期會議，每月一次。

三、規劃課前、課中或課後之跨領域教學構想與行動載具運用情境，以提升學生關鍵能力(註明年級與實施領域/特殊教育/補救教學) 註：教學過程中不見得需要全程使用行動載具，而是教師在教學中，藉由行動載具特性，可能幫助教學更易提升學習興趣、理解、記錄、加深印象、互動、合作或解決問題等時候使用。

年級	實施領域	教學構想
五年級	國語	運用國立公共圖書館的數位資源吸收知識，以線上電子書

		補充學習資源，有效提升學生的學習興趣和效能。
五年級	國語	運用花蓮縣字音字形網，先教導學生如何登入帳號，並以任務型態指示學生利用課餘時間進行練習，主要以字音字形、成語字典、文字遊戲、英語字彙以及讀經測驗等五大部分進行延伸練習，並可藉由會員資訊來了解學生的認真程度。
五年級	國語、數學、社會、資訊	運用「Kahoot！」app，是一個以遊戲為基礎的教育平臺，讓學生樂在其中。設計一個主題，加上一些測驗，透過線上連結的方式，學生就可以一起參加教師設計的問答题目。結合翻轉教室，讓課堂變成一個智力競賽活動，結合多人遊戲為基礎，且跨平臺、跨載具。 課前：設計跨領域教學主題，教師事先編製 Kahoot！測驗題目，引導學生瞭解教學主題內容。 課中：小組運用行動載具搜尋題目解答並討論回答，教師展示各組答案，並宣布正確答案、各組作答情形，獲勝小組予以表揚。 課後：師生共同討論 Kahoot！智力競賽行動學習方式與傳統教學方式之成效及喜好。
五年級	國語、社會	運用 nearpod 教學平台及 app，教師上課時主動呈現整個教學流程：課前素材預習、課間即時簡報互動、即時出題、小白板回應及呈現、總結評量等。學生無須登入，只要鍵入 session code 和姓名即可，教師端則在網頁端登入安排教材、各種課間回應及題目。教師可廣播學生的畫面到其他學生的平板上。
五年級	校外教學（國語、社會、自然）	課前：利用行動載具之博物館、國家公園等相關 APP 瞭解校外教學地點之文化、資源、地理位置等。 課中：利用行動載具掃描校外教學地點解說牌 QR code，查詢相關網頁或影音檔，並運用行動載具 APP 拍照、紀錄、做筆記（Evernote）。 課後：小組或個人整理課前及課中所蒐集的文字、多媒體資料，分析所見所聞與課堂學習之異同，以行動載具向同學報告分享。
五年級	創客教學（結合 STEAM）	課前：教師事先將創客教學內容置於雲端或網頁，學生透過行動載具瞭解每次創客教學內容（簡報、照片、影片等），學生預習不受時間、空間及載具限制。 課中：1. 運用行動載具之藍芽及 APP 遙控自走車。 2. 運用行動載具 APP 做智慧家電之管理。 3. 運用行動載具編輯 Scratch 等程式並執行。 4. 運用行動載具拍攝創客學習過程。

5. 運用行動載具做筆記

課後：整理學習過程行動載具拍攝的照片、影片及筆記

(Evernote)，分享學習成果，擴大行動學習成效。

四、教育雲資源融入行動學習構想(請至少了解1種教育雲資源，結合行動載具特性，提出教學應用的構想，至少100字，教育雲服務簡介可參考實施方案附件)

教師利用教育雲網站中的「學習拍立得」將課程相關內容上傳，讓學生配合行動載具(如平板)進行互動學習；教師也可提問課程範圍內較深入的問題，讓學生結合無線網路，上網搜尋整理相關資料，並進行討論後，在學習拍立得中上傳小組的討論結果。

伍、預期成效(含預期達成之量化與質化指標、教學目標等)

一、質化效益

- (一)提升學生資訊設備使用能力，降低城鄉數位落差。
- (二)教師能使用現有網路資源、協助學生改變學習方式，提升學習動機與成效，培養學生自主學習能力。
- (三)學生能利用網路平台整理學習資源及分享學習成果。
- (四)培養學生正確使用資訊設備的習慣及觀念。
- (五)教師能透過行動載具觀察學生線上學習過程，並能依學生學習成效滙整成學習引導方式，達成應有的學習目標。
- (六)教師教學能各種資訊工具、軟體以編製教學材料，並透過此行動學習，改變傳統時的教學方式，提升教學成效。
- (七)學生能運用科技與資訊能力，激發主動探索和研究的的精神、培養獨立思考與解決問題的能力，並提高對各領域學習的興趣。
- (八)教室能提供師生均等的數位學習機會，進行課程教學活動與互動學習，培養學生的科技素養及達到師生雙贏的學與教成效。

二、量化效益

- (一)建立行動學習資料庫(網站)，可供其他教師共享使用。
- (二)定期參與行動學習相關行政會議、交流會議及相關研習3場次以上。
- (三)舉辦校內行動學習教學觀摩至少1場。
- (四)學生經由本課程之完整學習歷程後
 1. 樂於使用行載具進行學習能有90%以上。
 2. 會使用行動載具進行學習能有85%以上。
 3. 80%以上學生可以辨認80%本學期所習得之內容。

4. 可以進行基本學習目標以外的自我學習能有 50%以上。

5. 80%以上學生學會使用 QR-Code、APP、搜尋引擎及文書軟體。

陸、工作時程規劃（107年1月1日至12月31日）

月 工 作 項 目	107年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
人員配置：計畫推廣人員(啟用各項設施、相關研習和教育訓練)	■											
採購硬體設備	■											
國語、數學、社會、資訊行動學習融入教學												
1. 行動學習與教學發展工作坊	■											
2. 發展行動學習課程方案及教材建立	■											
3. 課堂教學運用與評估				■								
4. 校內行動學習教學觀摩至少一場								■				
5. 評鑑與修正:系統化檢視學習、教學與行政運作				■								
成果收集與推廣												
1. 團隊成員回饋(收集質與量相關資料)						■						
2. 建立行動學習資料庫(網站)						■						
3. 行動學習成果檢核與報送										■		

柒、其他

本校將教育雲與行動學習結合後，建置校園無線網路學習優質環境及申請各界資源支援，提供學生及教師無限學習另一種載具及教學模式，期盼透過行動載具開啟學生新的學習視野，建立「隨地、隨時、隨機」的行動化教學模式，發展學與教的智慧教室。本計畫規畫係以長期發展，永續經營為重點核心，以冀盼能與未來各種創新建置計畫銜接，共同發揮出最大的效益。