

壹、計畫群專題報導

計畫名稱：原住民國小資訊課程之 CPS 行動學習發展與建置—以程式設計運算思維為例

計畫編號：MOST 106-2511-S-152-007-MY4

計畫主持人：國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所 劉遠楨教授

原住民國小資訊課程之 CPS 行動學習發展與建置

一、CPS 教學策略結合原住民科學教育

本計劃團隊自 2009 年起，進行原住民國小學生科學教育的研究，為原住民國小資訊教育課程，陸續參與第一期、第二期的原住民科學教育計劃，研究者在 2009 至 2013 年的第一期原住民科學教育整合型計畫「融合原住民文化與 CPS 之科學課程發展與評鑑」擔任總計畫主持人，這計畫發表了一份原住民科學教育課程發展原則，並以這原則為基礎，融合原住民文化與生活情境，進行原住民程式設計課程的開發。

本研究計畫將分四年進行，第一年先依據原住民科學教育課程發展原則進行原住民程式設計課程的開發，同時發展程式設計測驗、運算思維量表並進行預試，以確立信度、效度；第二年將針對原住民小學高年級學生進行教學實驗，實驗組採用 CPS 教學策略，對照組則以講述式教學進行，以探討 CPS 教學策略對於原住民學生的程式設計能力與運算思維是否有所提升；第三年將在原住民小學實施結合行動載具、Arduino、機器人的創客式 CPS 程式設計行動學習課程，進一步瞭解以行動載具進行創客式 CPS 程式設計行動學習課程對原住民學生程式設計能力與運算思維的影響；第四年將以創客式 CPS 程式設計行動學習課程建立原住民學生在數位環境和行動學習環境之程式設計能力與運算思維之學習模型。

資訊教育跨領域的結合，STEM 教育近年來受到重視，科學 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering)、數學 (Mathematics) 應用，余勝泉和胡翔 (2015) 分析 STEM 教育由以上四種學科跨域整合，重視各學科之間的關係，具有以下特點(一) 跨學科整合的基本取向 (二) 生活經驗整合取向 (三) 學習者中心整合取向。結合以上三種取向，STEM 跨領域整合，須將學科按問題邏輯進行跨學科重組，另一方面要確保對所有學科的知識結構全面性、均衡的覆蓋。

在原住民生活取向方面，譚光鼎和林明芳（2002）的相關研究指出，泰雅族學童偏好動態和實作的學習情境。在課堂教學過程中，學童較喜好活動式學習，在實務操作、活動學習或運用較多肢體動作的教學情境中，泰雅族學童的學習興趣較高。結合生活經驗，原住民學童的生活經驗取決於當地的大自然環境之中，因此與自然環境互動密切的認知方式，應有助於原住民學生對自然科學的學習（傅麗玉，1999）。課程設計須以當地生活所常見的事物，融入教學才能有效激發學生思考，進而達成教學成效。經由協作式小組配合教學方式取代傳統講述式教學方法，探討 CPS 教學策略之成效，如 Scratch 創辦人 Mitchel Resnick 透過 Scratch 所建立的分享社群，說明要激發學生創意思考，先創造出吸引學生投注熱情的專案，採取遊樂形式的學習環境，降低學生的壓力，並透過同儕間互相合作的方式共同解決問題，用互動式學習引導學生思考，透過學生之間彼此討論，討論出遇到問題的解決方法，增進學生的問題解決能力。

本研究第一年預計與宜蘭縣南澳鄉南澳國小合作，除了傳授數理領域知識也同時強化原住民學童對自身傳統文化的認識，並針對原住民孩童的學習風格採「動手實作」與「協作式問題解決」教學策略，將以泰雅族傳統科學知識為根本，結合 CPS 程式設計課程，設計出適用泰雅族原住民國小學童學習模式。

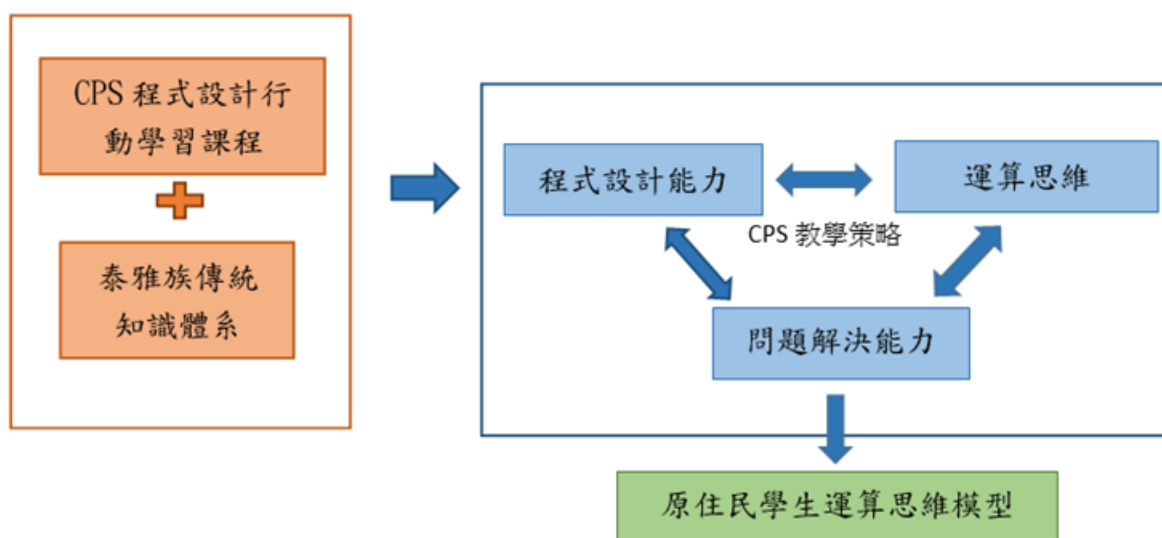


圖 1、本計劃研究目的架構

本研究符合徵求重點「原住民族知識體系為本的數理教材開發」、「發展檢測原住民族學生真實能力的評量工具」。將以原住民科學教育課程設計原則為基礎，結合協同合作式問題解決（CPS, Collaborative Problem Solving）教學策略與做中學的創客精神，讓學生以行動載具進程式設計的學習，預期原住民學生經由符合原住民學習特性的創客

式 CPS 程式設計行動學習課程學習後，可提升程式設計能力和運算思維與問題解決能力。研究目的結合原住民科學教育課程設計原則、CPS 教學策略、創客精神，並以原住民族傳統知識體系為本，設計符合原住民學習特性的創客式 CPS 程式設計行動學習課程（圖 1），藉此提升原住民學童的程式設計能力，透過程式設計課程提升原住民學童運算思維與問題解決之能力，最後建立原住民學生的運算思維學習模型。

二、運算思維與程式設計課程

學校教育不僅一般的認知教育，同時重視學生基本能力的養成，尤其是問題解決能力，Weinert（1999）認為能力有九種不同的定義，包括一般認知能力、專業認知技能、能力績效模式、修改的能力績效模式、動機行動傾向、客觀和主觀自我概念、行動能力、關鍵能力、後設能力。從這些定義看來，Klieme, Hartig, and Rauch 建議將能力定義為需通過學習而獲得的，且能力可解決特定情境或領域中的特定任務。因此，意味著每個人都能夠發展在特定情況下行動的能力，但行動的性質由學習者的專業決定並且可以是可訓練的，這種能力的定義不僅在學校內，即使未來在工作場域中都是可發展的。

（一）運算思維

運算思維包括利用資訊科學解決問題（Grover 和 Pea，2013; Yadav 等人，2014），運算思維也需要學生發展在特定領域解決問題的技能。EDU 峰會 2013 年計算思維工作組（Mishra 等人 2013）認為，運算思維不僅僅是學習程式設計，運算思維需要應用於在不同的領域。運算思維被視為學習數位科技能力以增強學生的能力，如何以適當的方式應用各式工具來解決問題和夥伴共同開發解決問題的方案。

當面臨一個問題且找不到任何明顯的解決方法，我們會進入一個認知處理過程。這個為了找到解答而產生的認知處理過程，就是「問題解決」（Mayer & Witrock, 2006）。雖然問題解決是一個內在認知的歷程，但已有許多學者提出具體的論點，將問題解決的歷程明確的依次列出，包括杜威（1910）的問題解決五步驟：遭遇問題、界定問題、發展假設、驗證假設、應用；Polya 發展的問題解決模式：了解問題、想出計畫、執行計畫、回顧（林清山，2000）。

本研究透過程式設計課程，強化原住民國小學童運算思維概念，運算思維為資訊工程解決問題的能力，透過 CPS 協作式教學引導學童透過程式設計的思維解決問題，提升學童邏輯化問題、摘要問題的能力，進而提升學童運算思維、問題解決能力的學習成效。

（二）課程設計

原住民國小校長在田野調查時提到，原住民小朋友通常樂於操作，但他們上課時並不容易專心聆聽老師的授課，只有在自己動手做的時候才會很有興趣的參與，教學設計專家在專家焦點座談中說到，原住民小朋友在親自動手操作、觸碰、感覺的過程中，不但神情容易專注，感覺也異常敏銳，他們所有的好奇心和求知欲，會從體察每一分細微的變化之中被啟發，從實際操作獲得學習成效，劉錫麒（1987）和紀惠英（1998）的研究均指出，採用生動活潑的教學方式對於原住民的學習效果較佳，尤其在數學及自然科的學習中採用遊戲式的教學效果最好。朱進財（1991）的研究建議，教師在教學時，盡可能採用影片或圖片，並提供原住民學生較多具體操作的學習機會。高淑芳和何秀珠（1997）的研究指出，原住民學生在自然科方面，偏好以「實驗」的方式學習。譚光鼎和林明芳（2002）的研究則發現，運用圖像或實物進行教學，較能引起泰雅族學童的興趣，因此本研究第一年透過適合原住民國小學童使用的 Scratch 作為課程教材。

本計劃第一年以 Scratch 作為程式設計教學主要的工具，為初學者適用的程式設計開發平台，網頁版可使用電子郵件創立帳號（圖 2），於網路分享自身作品，讓初學者透過簡單的拖曳積木步驟學習成程式設計（圖 3），讓畫面中的物件移動、出聲或進行各種活動，進而培養學生數學邏輯、計算概念，培養學生資訊工程系統的解決問題能力，程式設計課程融入原住民傳統文化，以原住民傳統知識為根基，結合 CPS 教學策略，分析是否能提昇學生的程式設計能力與運算思維。因此，本計畫將運用 Scratch 所提供的線上服務，來進程式設計教學活動，教學流程分成下面幾個教學活動，1.複習先備知識 2.形成及規範團體 3.決定初步問題界定 4.界定和分派角色 5.開始合作問題解決過程 6.完成解答或計畫 7.綜合與反省 8.評量成果與程序 9.準備結束 10.結論。讓各組可以在討論充分討論後，達到學生、教師間的互動。



圖 2、Scratch 網頁版介面



圖 3、Scratch 操作介面

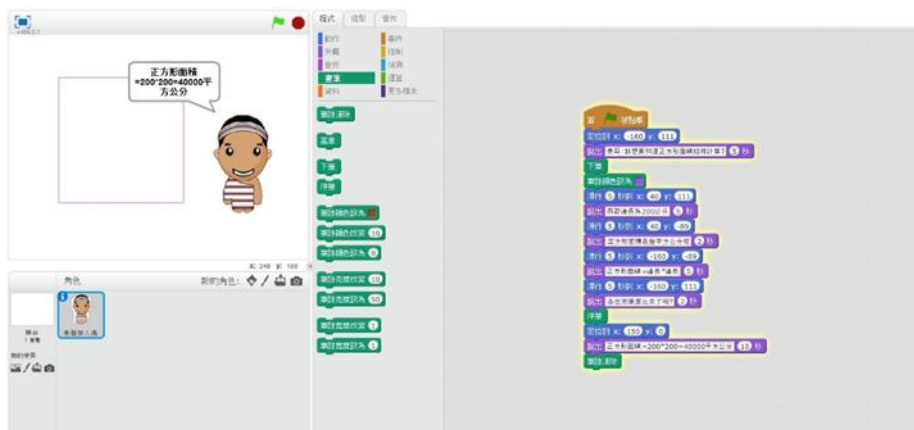


圖 4、Scratch 結合數學課程幾何面積單元



圖 5、Scratch 製作踢足球遊戲

程式設計課程結合不同領域教學，例如 Scratch 結合數學領域幾何面積單元，實際動手操作提升學生的對於正方形面積算法的認識（圖 4），可透過 Scratch 設計出不同學習領域的課程，使學習面向更加廣泛，可採取分組合作方式，用 Scratch 創立出一套遊戲，增進課程的趣味性，例如（圖 5）的踢足球遊戲可以採取分組合作的方式進行課程，分組設計出足球遊戲，再進行組別之間的遊戲競賽，提升學生學習的樂趣，增進學生之間與師生之間的互動，達到預定的教學成效。

本研究第一年將分兩階段進行，第一階段為研究工具發展階段，第二階段為實驗階段。本年研究將分兩階段進行，第一階段為研究工具發展階段，先以原住民科學教育發展原則設計 CPS 教學活動，以 Scratch 平台作為 CPS 教學策略的工具，課程著重於融入原住民文化元素（例如動手做、戶外教學活動、遊戲式學習）。本研究也將由文獻中分析並設計程式設計測驗，測驗內容包含變數、控制等內容。運算思維量包含數據收集、數據分析、數據表示、問題解決、問題分解、問題摘要、演算程序、自動化、平行化、模擬、創造力等項度。

第二階段將採準實驗研究，實驗設計以 CPS 程式設計教學活動為自變項，學生在程式設計能力與運算思維的提昇情形為依變項，探討「CPS 教學策略對國小學生程式設計能力之提升狀況」，期望藉以客觀且有效的驗證 CPS 教學策略的成效。

參考文獻

- Grover,S.,Pea,R (2013). Computational Thinking in K-12.A Review of the State of the Field,38-43.
- Klieme,E., Hartig,J., &Rauch,D. (2008) . The concept of competence in educational contexts. Assessment of Competencies in Educational Contexts, 3-22.
- Mayer, R. E. & Wittrock, M. C. (2006) Problem Solving. In P. A. Alexander and P.Winne (Eds.), Handbook of Educational Psychology.
- Weinert,F.E., Individual Development from 3 to 12: Findings from the Munich Longitudinal Study.
- Scratch 網頁版。https://scratch.mit.edu/
- 朱進財(1991)。高屏地區山地與平地國中實施九年一貫國教成效差異評估研究。台中：台灣省政府教育廳。
- 余勝泉、胡翔(2015)。STEM 教育理念與跨學科整合模式。開放教育研究。21(4)，13-22。

- 林竹芸編譯 (2017)。「Scratch 創始人瑞斯尼克：培養創造力，最重要的一件事」。親子天下雜誌，91 期，2017-07-01。https://www.parenting.com.tw/article/5074458-/
- 高淑芳、何秀珠 (1997)。桃竹苗地區山地國小兒童之家庭環境、學習概況、行為困擾調查研究-訪視當地資深教師。原住民教育季刊，5，17-37。
- 傅麗玉 (1999)。從世界觀探討臺灣原住民中小學科學教育。科學教育學刊，7 (1)，71-90。
- 劉錫麒、紀惠英 (1999)。國小泰雅族兒童的學習世界。行政院國科會專題研究計畫成果報告 (NSC-88-2413-H-026-003)。未出版。
- 譚光鼎、林明芳 (2002)。原住民學童學習型態的特質－花蓮縣秀林鄉泰雅族學童之探討。教育研究集刊，48 (2)，233-261。

貳、近期原住民相關藝文活動參考

★PS. 排列順序以到期日之先後排列，將屆期之活動以紅色日期標註，請參考！

- **106 年度原住民捕鳥祭 Malahuk tu liliw (米撒利流) 活動 2017.12.30(六)11:00-17:00** 原住民多功能活動中心(花蓮縣秀林鄉米亞丸 16-6 號)；干城活動中心(花蓮縣吉安鄉廣賢一街 239 巷 1 弄 97 號)；南華活動中心(花蓮縣吉安鄉南華四街 23 號)；阿美族文物館(花蓮縣吉安鄉南昌村文化五街 43 號) <http://www.jian.gov.tw/News/Content/24570>
- **台灣原住民族文化印記生命群象：甘育傑個展** 106/06/29-106/12/30 屏東市豐榮街 50 巷 7 號 (屏東縣原住民文化會館 2 樓) <https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690.54399.132789056762493/1609145092460208/?type=3&theater>
- **Ina 的智慧—106 年度原住民技藝研習成果展** 2017.10.13(五)–2017.12.30(六) 花蓮縣壽豐鄉原住民文物館二樓 花蓮縣壽豐鄉光榮村光榮一街 26 號 https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1408756102569038&id=121472754630719
- **【2017 臺灣閱讀節系列】影展：《臺灣最美麗的印記：泰雅族、太魯閣族、賽德克族文面的生命智慧》(映後座談)** 報名時間:106/11/19~106/12/30 活動時間:106/12/31 臺南市北區公園北路 3 號(臺南市立圖書館 3 樓多功能室) http://www.tnml.tn.edu.tw/portal_b7_page.php?button_num=b7&cnt_id=838&search_field=&search_word=&up_page=1
- **【攝影展】浪花一朵朵 大港口事件後傳統領域世代生活樣貌** 106/12/15~106/12/30 花蓮縣花蓮市北興路 460 號(臺灣原住民族文化館) <https://www.facebook.com/278832862245476/photos/a.281622661966496.62030.278832862245476/1389879681140783/?type=3&theater>
- **2017 歌劇院微劇場 一泰雅原舞工坊+創造焦點** 2017.12.30(六) 15:00 & 2017.12.31(日) 15:00 臺中國家歌劇院小劇場(臺中市西屯區惠來路二段 101 號) <https://www.artsticket.com.tw/CKSCC2005/Product/Product00/ProductsDetailsPage.aspx?ProductID=hsobWfDDQ3SW9mvWe4U8aQ>
- **卑南族畫家陳冠年畫展：砂勞越的比達友族經驗** 106/12/16~106/12/31 台東縣台東市中華路一段 684 號(台東大學南島文化中心) https://www.facebook.com/cas.nttu/?hc_ref=ARTDzHnjleRLU8BOyRZQ9i7rg3UjqpyMe1pkX87jCxMB-GHSI8gmbDcmMhICQwtoHoA

- **2018 北頭洋走標路跑賽** 報名時間:106/11/21~106/12/31；活動時間:107/03/25
(日) 臺南市佳里區番仔寮(北頭洋平埔文化村)
<https://lohasnet.tw/Beitouyang20180325/>
- **教育部 106 年度原住民族語文學獎** 即日起~106/12/31 紙本投稿、線上投稿。
<http://2017moeila.nttu.edu.tw/index2.php?Act=0&MK=0&PK=1>
- **卑南族畫家陳冠年畫展：砂勞越的比達友族經驗** 106/12/16~106/12/31 台東縣
台東市中華路一段 684 號(台東大學南島文化中心)
https://www.facebook.com/cas.nttu/?hc_ref=ARTDzHnjleRLU8BOyRZQ9i7rg3UjqpyMe1pkX87jCxMB-GHSI8gmbDcmMhICQwtoHoA
- **2018「原住民族文化藝術補助宣導說明會」預約報名** 報名時間:106/12/20~107/01/01；活動時間:107/01/03~107/02/03 嘉義、屏東、台中、花蓮、台東、台北
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegtMd9H8Zoi8khDTWfzCyfEBLEv-MuqMXLerz4TY4fHpmDw/viewform?c=0&w=1>
- **經典原藝—2017 花蓮原住民木雕邀請展** 106/10/01 日~107/01/02 花蓮縣花蓮市文復路 6 號(石雕博物館第 2 企劃室) <http://www.hccc.gov.tw/zh-tw/Activity/Detail/7083>
- **山魂海靈—東海岸藝術家聯展** 106/10/01~107/01/02 花蓮縣花蓮市文復路 6 號(石雕博物館大廳) <http://www.hccc.gov.tw/zh-tw/Activity/Detail/7082>
- **《姿態·織泰—沉浸式泰雅傳統織布工藝工作坊成果展》** 106/11/10 至 107/01/02 09:00~17:00 宜蘭縣頭城鎮青雲路三段 750 號(蘭陽博物館)
http://www.lym.gov.tw/ch/News/content_d.asp?k=144
- **姿態·織泰—沉浸式泰雅傳統織布工藝工作坊成果展** 106/11/17~107/01/02 09:00~17:00 宜蘭縣頭城鎮青雲路三段 750 號(蘭陽博物館)
<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/1150562>
- **【展覽】賽夏族重製失傳編織圖紋** 106/11/08~107/01/03 苗栗縣南庄鄉 124 縣道 25 號(賽夏族民俗文物館) <http://titv.ipcf.org.tw/news-34294>
- **織出祖先的紋路-尋回賽夏百年服飾風華** 2017.11.08(三)-2018.01.03(三)9:00-12:00(週一休館) 苗栗縣南庄鄉 124 縣道 25 號(苗栗縣賽夏族民俗文物館)
http://www.ims.org.tw/template/news_c.php?id=522
- **【講座】從漂浮的「蘆葦締國」到有機藜麥的民族經濟與社區 支持型旅遊業：秘魯原住民團結經濟發展初探** 107/01/03 14:00~16:00 新竹市東區光復路二段 101

號(清華大學人社院 C401) <http://aboriginal.web.nthu.edu.tw/files/15-1961-130492,c13341-1.php>

- **kulumah (回家) — 第五屆原住民青年藝術節暨台東縣高中職原住民青年聯合展演** 106/06/06(二)~107/01/07(日) 臺東市豐田里博物館路 1 號(史前館二樓第一特展室)
<http://www.cam.org.tw/%E5%9C%8B%E7%AB%8B%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%8F%B2%E5%89%8D%E6%96%87%E5%8C%96%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8%EF%BC%9A201766-201817%E3%80%90kulumah%EF%BC%88%E5%9B%9E%E5%AE%B6%EF%BC%89%EF%BC%8D%E7%AC%AC%E4%BA%94%E5%B1%86%E5%8E%9F%E4%BD%8F%E6%B0%91%E9%9D%92%E5%B9%B4%E8%97%9D%E8%A1%93%E7%AF%80%E6%9A%A8%E5%8F%B0%E6%9D%B1%E7%B8%A3%E9%AB%98%E4%B8%AD%E8%81%B7%E5%8E%9F%E4%BD%8F%E6%B0%91%E9%9D%92%E5%B9%B4%E8%81%AF%E5%90%88%E5%B1%95%E6%BC%94%E3%80%91/>
- **【講座】重思「財產」於台灣原住民脈絡：多元主義理解的邀請** 107/01/10 (三) 12:00pm~14:00 台北市南港區 115 研究院路二段 128 號(民族研究所第一會議室)
<https://www.ioe.sinica.edu.tw/Content/EventReg/sign.aspx?&SiteID=530167135246736660&MenuID=530377762520217160&Fid=530167140052471255&MSID=746506063731432526>
- **觀風蹉跎—伊能嘉矩的田野歷程書誌展** 106/11/10~107/01/12 台北市大安區羅斯福路四段 1 號(臺灣大學圖書館一樓中廳·小展廳)
http://www.lib.ntu.edu.tw/events/2017_InoKanori/
- **講座:被遺忘的部落 kbanun-樂水** 107/01/13(六)14:00-15:30 台北市士林區至善路二段 282 號(順益台灣原住民博物館 B1F 特展室)
<https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690.54399.132789056762493/1780872251954157/?type=3&theater>
- **『回家跳舞』小林·大武壠族史料文物展** 2017/10/19 至 2018/1/19 台南市仁德區二仁路一段 60 號 嘉南文化藝術館(該校圖資館九樓)
<http://www.taivoan.org/?p=1144>
- **第九屆原住民雲端科展-2017 年原住民族文化科教獎 報名時間至 2018.1.19(五)止**
 - ◆ 進入活動網站「飛鼠部落」<http://www.yabit.org.tw> 或 [http://飛鼠部落.台灣之「原住民雲端科展-原住民族文化科教獎」](http://飛鼠部落.台灣之「原住民雲端科展-原住民族文化科教獎」專區進行線上報名,填寫參展申請表、參展作品構想書以及相關問卷。) 專區進行線上報名,填寫參展申請表、參展作品構想書以及相關問卷。

- ◆ 凡參展之團隊必須繳交「參展團隊成員身份證明」，包含：指導老師身份證正反影本；學生戶口名簿影本
- ◆ 以上資料請於線上報名時以電子檔形式上傳至報名專區。或放於同一信封郵寄以下地址：新竹市光復路二段 101 號 國立清華大學師資培育中心 沈昱璿小姐收
http://www.miaoli.gov.tw/cht/newsview_snyec.php?menuID=1020&forewordID=266986&secureChk=525b06c6ed6f972a1501019abd5bb259
- **原住民族文化之美—文物常態展** 106/11/18(六)~107/01/21(日)臺南市永康區永大二路 88 號 B 棟 3 樓 (永康社教中心-圖書館 3 樓)
<https://www.facebook.com/%E8%87%BA%E5%8D%97%E5%B8%82%E5%8E%9F%E4%BD%8F%E6%B0%91%E6%96%87%E7%89%A9%E9%A4%A8-131886217390634/>
- **2018 冬令營-台中松鶴部落山林小泰山 5 天(露營)** 報名時間:即日起~107/01/22 ; 活動日期:107/01/29、107/02/05 台中松鶴部落 <http://www.cts-travel.com.tw/C/tw/tour-content/ctstravel-group/2018-wcamp-txg-01>
- **DIY 工作坊:** 台北市士林區至善路二段 282 號(順益台灣原住民博物館 B1F 特展室)
<https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690.54399.132789056762493/1780872251954157/?type=3&theater>
- ◆ 第二場植物拓染書籤 107/01/27(六) 15:00-16:00
- **溪頭群最後勇士：遺世而獨立的 qalang kbanun 樂水部落】部落特展**
106/11/1(六)~106/02/09 日(五) 台北市士林區至善路二段 282 號(順益台灣原住民博物館 B1F 特展室)
<https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690.54399.132789056762493/1780872251954157/?type=3&theater>
- **溪頭群最後勇士—遺世而獨立的 qalang kbanun 樂水部落**
106/11/18(六)~107/02/09(五)台北市士林區至善路二段 282 號(順益台灣原住民博物館 B1F 特展室) http://www.museum.org.tw/10_20171109.htm
- **WAWA 南島當代藝術展** 106/10/07~106/02/20 高雄市鼓山區美術館路 80 號(高雄市立美術館) <http://www.tipac.tw/zh/zh/news-886407>
- **《Puni sizu 用月桃編一條回家的路》布農專題文化展** 106/05/27~107/02/25 台東縣海端鄉海端村 2 鄰山平 56 號(海端鄉布農族文化館)
<https://www.facebook.com/taitung.tourism/posts/1487137288004863>

- **【新北市立圖書館新莊西盛分館】106 年「原」藝創作展—原住民手工藝品師生聯展、親子共學手工創作展** 2017.12.1(五)-2018.2.27(二) 新莊西盛分館 1 樓藝文走廊(新北市新莊區西盛街 216 號)
<http://www.library.ntpc.gov.tw/MainPortal/htmlcnt/625e21a63edf4d3e944b408ffe7077b2>
- **竹子藝術展-回到傳統祖先生活** 106/11/10~107/02/28 新竹縣五峰鄉大隘村 16 鄰茅圃 331-2 號 (賽夏族矮人祭場文物館)
<http://culture.hchcc.gov.tw/front/newest/single/198>
- **鞣出鄒的文化~鄒族鞣皮工藝特展** 106/10/27~107/02/28 嘉義縣阿里山鄉達邦村一鄰 6 號(鄒族自然與文化中心二樓-特展室) <https://www.ali-nsa.net/user/Article.aspx?Lang=1&SNo=04018114>
- **鄒族鞣皮工藝特展** 106/10/27~107/02/28 嘉義縣阿里山鄉達邦村 1 鄰 6 號(鄒族自然與文化中心)
<https://www.facebook.com/856627291134704/photos/pcb.1114586692005428/1114586642005433/?type=3&theater>
- **竹子藝術展—回到傳統祖先生活策展活動** 2017.11.10(五)-2018.2.28(三) 新竹縣五峰鄉大隘村 16 鄰茅圃 331-2 號(新竹縣五峰鄉賽夏族矮人祭場文物館)
<https://www.facebook.com/408466136001892/photos/a.503438066504698.1073741832.408466136001892/787637184751450/?type=3&theater>
- **pakialalang 裝飾的路-巴瓦瓦隆家族展** 106/12/16~107/02/28 屏東縣瑪家鄉北葉村風景 104 號(台灣原住民族文化園區八角樓特展館)
<https://www.facebook.com/ipcf.ipcf/photos/a.384891811895.163829.282946126895/10155471839671896/?type=3&theater>
- **馬卡道族夜祭復振活動【加匏朗夜祭活動】** 2018.03.02(五)15:30-20:00 屏東縣萬巒鄉加匏朗仙姑祖廟
https://event.moc.gov.tw/sp.asp?xdurl=ccEvent2016/ccEvent_cp.asp&culItem=2292069&ctNode=676&mp=1
- **Dalah 來自海端之地-特色農業文化特展** 106/07/15~107/03/03 臺東縣海端鄉海端村 2 鄰山平 56 號(海端鄉布農族文化館) <https://tour.taitung.gov.tw/zh-tw/event-calendar/details/4102>
- **飲水思源：2017 東臺灣社區母語成果展** 106/12/17~107/03/04 臺東市文化公園路 200 號(卑南遺址公園展示廳) <http://www.nmp.gov.tw/exhibition/special/special-exhibition.php?i=138&t=0>

- **【新北市立圖書館總館】臺灣原住民采風錄展** 2017.7.28(五)-2018.5.30(三) 新北市立圖書館 7 樓展間(新北市板橋區貴興路 139 號)
<http://www.library.ntpc.gov.tw/MainPortal/htmlent/bfbcced06cc44c0983820d1001c4414>

- **染·編籃—106 年度海端鄉布農技藝研習成果展** 106/12/16~107/06/30 台東縣海端鄉海端村 2 鄰山平 56 號(海端鄉布農族文化館)
<https://www.facebook.com/BununCulturalMuseumofHaiduanTownship/photos/a.488838114511059.1073741826.420430764685128/1633945793333613/?type=3&theater>

- **【特展】Kavalan aimi (我們是噶瑪蘭) —噶瑪蘭族復名運動 30 年** 2017/10/15~2018/8/30 宜蘭市凱旋里縣政北路 3 號(宜蘭縣史館) http://yihistory.e-land.gov.tw/News_Content.aspx?n=47AFEB1C83EA493E&s=5F5429755FE39523

- **與祖先對唱：海端鄉布農族 Pasibutbut 特展** 106/09/15~107/09/15 臺東市豐田里博物館路 1 號(國立史前文化博物館第二特展室)
<http://www.nmp.gov.tw/exhibition/special/special-exhibition.php?i=137>

叁、計畫辦公室活動報導

各位師長及先進好，計畫辦公室感謝各界於 2017 年對原住民科學與數學教育研究的支持，在此謹向 各位師長及先進們預祝未來新的一年：

家興國興事事興、家圓國圓事事圓

另有關於明年度(2018 年)活動規劃說明會，預定於 2018 年 1 月 17 日(週三)下午 1:30 假科技部研討室 12 召開，敬請 各計畫派員出席。本次會議為寒假期間，將不發送會議通知公文。但如確有需求者，再 請與計辦連絡，謝謝！

各計畫代表參與會議成員 敬請務必上網報名，以利人數統計，報名網址：
<https://goo.gl/forms/hpVkgg9jvelv99Xv2>

原住民科學教育研究週訊目前 1~110 期皆已置於網站上，敬請 連結
http://210.240.179.19/?page_id=161 將可進入點選並瀏覽任一期資料。

感謝 各計畫配合，如有任何疑問及建議，歡迎來信或來電洽詢。敬頌
研安

科技部原住民科學教育計畫推動辦公室 全體工作人員敬上

臺灣原住民科學教育研究資源網：<http://210.240.179.19/>

原住民科學教育研究週訊：http://210.240.179.19/?page_id=161