

壹、計畫群專題報導

計畫名稱：以數學語言出發之泰雅民族課程設計與教師專業發展

計畫編號：MOST 108-2511-H-142-012

計畫主持人：國立臺中教育大學數學教育學系 陳嘉皇教授

共同主持人：國立臺中教育大學數學教育學系 楊晉民助理教授、魏士軒助理教授

泰雅文化課程的轉化、推廣

■ 科技部計畫推廣研習暨原住民族課程發展協作西區中心成果展

博屋瑪因為一個直接卻真實的念頭，開始有了想做泰雅文化課程的轉化——「今日不做，明日就看不見泰雅族」，正是因為這句話，拋出了一個泰雅文化課程的想法，但要如何進行，沒有人知道，但這個念頭最後還是成為了現在的博屋瑪國小——Puma(養育、傳承、興旺)。

成為臺灣第一所原住民實驗小學的博屋瑪，剛開始的路走得不容易，如今卻也走了三個年頭，從剛開始對所有事情的不確定，到現在大致穩定的運作模式，看似已步入正軌，然而一切的開始以泰雅文化為主體，但隨著耆老、長者身體上的不便，亦或是經費是否有支持等緣故，我們必須思考的是，當這些耆老、長者等人力及資源不再能夠協同教學的時候，課堂的轉變又會如何，教師的文化增能勢必又是另外一個課題，而未來又會遇到什麼挑戰，但唯一可以確定的是，傳承泰雅文化的小米種子還要繼續發芽、成長——讓泰雅子孫成為一個具有現代知識涵養的新泰雅人。

壹、目的

彰顯原住民族教育主權信念，透過各原住民族實驗教育學校課程發展成果分享，促進社會大眾理解及支持原住民族實驗教育。以原住民族實驗教育文化課程為主題，促進教師交流，增進教師專業能力。

貳、參與對象

- 一、原住民族課程發展協作各區中心
- 二、原住民族實驗教育學校校長及教師
- 三、西區中心區域內各縣市政府原住民族實驗教育承辦人
- 四、原住民族教育相關領域學者專家
- 五、關心原住民族教育之社會人士

參、辦理方式

- 一、時間：108年8月26日
- 二、地點：臺中教育大學音樂廳、臺中教育大學求真樓大廳
- 三、活動型態：
 - (一) 推廣研習：特邀計畫合作之臺中市博屋瑪國小比令亞布校長及林志宏主任，分享博屋瑪國小教師對民族數學課程材料的發展與教學實驗成效，並藉由座談經驗分享，找尋課程材料實施困難之處，並加以解決，以提升原住民學生的數學學習表現。
 - (二) 靜態成果展：於求真樓大廳展示各原住民族實驗學校之文化課程教材教具及課程介紹海報。
 - (三) 成果分享論壇：西區協作中心之協作學校分享原住民族實驗教育文化課程發展成果或學生成果，簡報15分鐘，綜合討論意見交流10分鐘。

教育部國民及學前教育署原住民族課程發展協作西區中心 暨
科技部數學語言出發之泰雅民族課程設計與教師專業發展計畫

“原來如此” 聯合成果展

日期	108 年 8 月 26 日 (星期一)	
時間	活動	地點
08:30 - 08:50	報到	求真樓大廳
08:50 - 09:00	開幕式	
09:00 - 12:00	泰雅民族國小數學教材發展與教學 實驗成效分享 臺中市博屋瑪國小	求真樓演講廳
12:00 - 13:00	午餐	求真樓大廳
13:00 - 14:20	原住民族實驗教育文化課程發展分享 苗栗縣泰興國小 臺中市和平國中 南投縣久美國小	求真樓演講廳
14:20 - 14:40	茶敘	求真樓大廳
14:40 - 16:00	原住民族實驗教育文化課程發展分享 南投縣都達國小 嘉義縣阿里山國中小 嘉義縣達邦國小	求真樓演講廳
16:00 -	賦歸	

圖 1、“原來如此” 聯合成果展議程海報



圖 2、博屋瑪國小教育成效

肆、成效

- 一、藉由原住民族實驗學校課程發展成果展示，彰顯原住民族教育特色，並推廣原住民族教育理念，促進社會大眾對原住民族實驗教育之了解。

二、藉由原住民族實驗教育文化課程成果分享，建立中央及地方相關政府單位、各原住民族研究工作者成員實務面之交流平台。奠定原住民族教育的獨特屬性、發展學術研究領域及教學應用的行動。

觀念的改變-民族實驗學校的學習內容

- 單一文化的課程模式(部落學校制度)
- 附加式的課程教學模式(學校本位課程)
- **轉化式的課程的教學模式**

解構現行課綱→重新建構課程目標

中教大與博屋瑪的相遇

- 102年02月-比令校長提出「泰雅化課程」開始凝聚共識
- 104年06月-與陳嘉皇教授團隊討論數學課程的可行性
- 104年07月-申請泰雅民族實驗小學計畫通過104.07.28
- 104年09月-數學計畫開跑(以教學現場的問題與議題融入教學為實踐項目)
- 104年10月-教學目標換了方向-本群課程數學科第一民族數學的發揚
- 104年02月-再度修正計畫走向(以數學語言扎根問題)
- 105年09月-一年級佈題完成，往二年級佈題邁進

滾動式修正

數學語言整理
進行語言比對
進行語言佈題
教學現場
教學再修正

數學，就是要降玩

不是由上而下，
更不是由下而上，
而是全部一起動！

圖 3、博屋瑪國小課程發展





圖 4、科技部計畫推廣研習暨西區中心八月成果展實況

■ 教師專業發展研習

教師專業發展是種提供教師維持時段，能夠繼續進行學習的方法，專業發展必需與教師的教學工作密切連結。教師從教室中對學生作業表現的描述，可被有效的用來建構專業對話，不僅是面對的實務，且包含應用實務支持學生數學思考的發展。但教師專業發展的重點若只放在學生思考的層面，仍有不足之處，教師要創造架構，明確課程內容的相似和差異處，讓學生理解而解決問題。

◆ 108年3月14日研習活動

博屋瑪國小教師針對「圖形空間」的議題，如何運用數學語言建構學生思考模式？其能力與方法為何？





圖 5、博屋瑪國小教師專業發展研習—索瑪立方塊

◆ 108年9月26日研習活動





圖 6、博屋瑪國小教師專業發展研習——骨牌排列

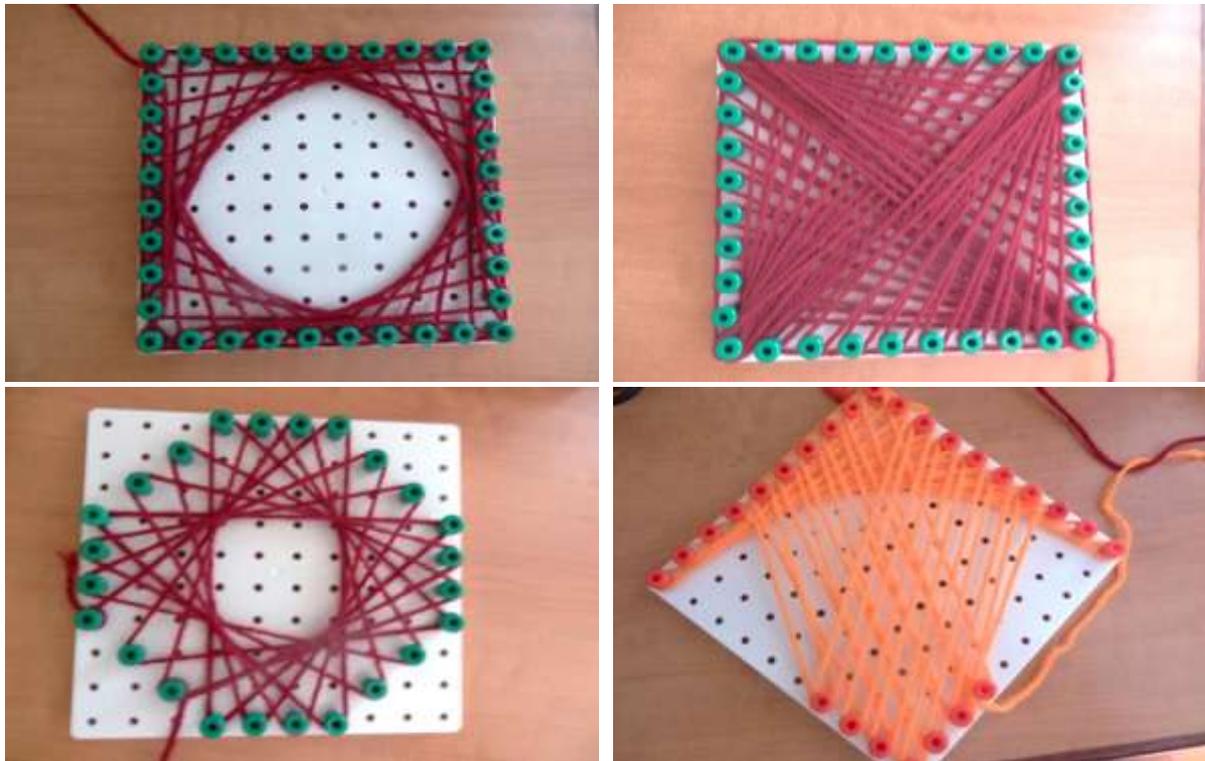


圖 7 博屋瑪國小教師專業發展研習——筆畫進行編織

年度教師專業發展內容在於探討博屋瑪國小教師針對「圖形空間」的議題，如何運用數學語言建構學生思考模式？其能力與方法為何？博屋瑪國小教師運用數學語言後，提升其在數學領域「圖形空間」的課程設計表現，強化在數學領域「圖形空間」的教學成效，增進學生在「圖形空間」的學習成就表現。

■ 「圖形空間」教學實驗

和族語教師討論教案內容



準備教具



正式授課



議課



圖 8、博屋瑪國小民族數學教學實驗過程

孩子有了自信，他的腦連線就會非常活躍，便有機會成為傑出人才。小學階段最重要的學習，就是對學習這件事感到很開心、很幸福！

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！

- 108 學年度第一學期世新大學原資中心—「多元文化 LIMA(五)講堂」回應全球原住民性：原住民策展人的反思 2019/11/26 (二) 15:10-17:00 世新大學管理學院 M410 教室 <https://reurl.cc/L1QLdy>
- 鄭安晞《消逝的中之線—探尋布農巒郡舊社》新書發表會 11/26 (二) 中午 12:30-13:30 國立暨南國際大學人文學院 B1 人文咖啡 <https://reurl.cc/drQNay>
- 【國史館專題演講】聽見「娜魯灣」：戰後臺灣山地歌謠唱片小史 108 年 11 月 28 (四) 14:00~16:00 (13:30 開放入場) 國史館 4 樓大禮堂 (臺北市中正區長沙街 1 段 2 號) <https://reurl.cc/pDW5nr>
- DKK 菲律賓樂舞交流工作坊 108 年 11 月 28 日(星期日)16:00-18:00 國立暨南國際大學 活動中心舞蹈教室 報名連結 <https://ppt.cc/fDqLax> 報名人數 20 人 主要參與人員，歡迎旁聽加入採買團。 <https://reurl.cc/e5VZRj>
- 【族文系原住民族教育課程講座】原住民族教育與博物館 108 年 11 月 28 日(四) 14:00-17:00 國立東華大學原民院 A213 教室 <https://is.gd/k3KDh2>
- 民族音樂推手—許常惠教授國際學術研討會 2019 年 11 月 28 日(四)~ 11 月 29 日(五) 臺灣戲曲中心國際會議廳 <https://reurl.cc/L1QZR3>
- 2020 花蓮縣原住民族聯合豐年節大會舞歌曲徵選 即日起至 108 年 11 月 29 日 (星期五) 下午 5 時整 送件地址：報名表郵寄至花蓮縣政府總收文室收 (花蓮市府前路 17 號)。繳交資料：報名表、音樂光碟 1 份、參加徵選聲明書。 <https://reurl.cc/6gbYzk>
- 「川流玉山之間」玉山講座系列開跑 用頭背帶背起一座座山：走在傳統領域的故事 11 月 29 日星期五 | 下午 1.30-3.30 | 玉山國家公園管理處視聽室 (南投縣水里鄉中山路一段 515 號) <https://reurl.cc/b6z6jE>
- 原住民族特考公職講座—《獨》自與《民》同行的 300 多個日子-從都市考生到原鄉承辦人 108 年 11 月 29 日 (星期五) 12:00~14:00 國立臺北大學商學院 1F15 教室 <https://reurl.cc/vnK1lk>
- 原住民族部落特色美食教育活動 2019/11/29 08:00 - 11/30 17:00 屏東縣來義鄉文樂村 <https://reurl.cc/VaYAen>

- 「川流玉山之間」玉山講座系列開跑 回到 Maluv-luv tu ludun：布農族的山與音樂創作 11 月 29 日星期五 | 下午 3.30-5.00 | 玉山國家公園管理處視聽室（南投縣水里鄉中山路一段 515 號） <https://reurl.cc/b6z6jE>
- 「大成小古華」當代排灣族人府城遷徙紀事紀錄片系列放映會 我們是來自屏東的排灣族，但也是臺南人？ 11/30（六）14:30-16:00，14:00 開放入場 臺南市原住民文物館（臺南市永康區永大二路 88 號 B 棟 3 樓） <https://is.gd/YA0x0Y>
- <原歷救援 成就完美> 即日起到 11 月 30 日 報名請上履歷健診網址 <http://www.tycigoodjob.tw/> 符合就學地、工作地、戶籍地、居住地之一為桃園市的原住民族人，即可免費參加。 <https://reurl.cc/xDQXWN>
- 看見聽不到的歷史 #大港口 cepo''事件 展出時間:2019.09.25-11.30 台灣原住民族文化園區八角樓特展館 <https://reurl.cc/Gkdk1d>
- 108 年度「原」來有藝思-原住民族學生假日藝術工作坊 2019/11/30 14:00 ~ 2019/11/30 17:00 國美館 大廳、春水堂團體用餐區 <https://reurl.cc/D1AGN6>
- 《哎～撒撒》臺北場 11/29 五 19:30；11/30 六 19:30；12/01 日 14:30 台北國家兩廳院實驗劇場 票價 600(早鳥\$390)/贊助票 2500 <https://reurl.cc/EK28Om>
- 第三屆東布青知道論壇X遷徙路上的技能樹 2019 年 11 月 30 日(六) 臺東縣海端鄉利稻國小 報名：<https://ppt.cc/fHoaUx> <https://reurl.cc/ObRey3>
- 2019 深耕收穫在臺南-教育文化聯合成果展暨原住民族聖誕點燈活動 活動日期：108 年 12 月 1 日 16:00-21:00 活動地點：札哈木原住民公園 <https://reurl.cc/1Qkp5X>
- 108 年度瑞穗鄉瑞穗再出發-原住民技藝研習成果展 展覽期間：自 108 年 10 月 3 日(星期四)起至 108 年 12 月 2 日(星期一)止 活動地點：奇美原住民文物館(地址:花蓮縣瑞穗鄉奇美 5 鄰 210 號)。 <https://reurl.cc/zyY0zy>
- 108 學年度第一學期世新大學原資中心—「多元文化 LIMA(五)講堂」自己的歌自己唱 2019/12/03（二）15:10-17:00 世新大學管理學院 M410 教室 <https://reurl.cc/L1QLdy>
- 跟著優哥去旅行 108 年 12 月 04 日(三) 14:00~16:00 國立暨南國際大學教育學院方形劇場 <https://reurl.cc/9zDend>
- 原資中心原味講座-原住民族新聞採訪經驗談 108 年 12 月 4 日（星期三）12:00 ~14:00 國立臺北大學商學院 1F15 教室 <https://reurl.cc/zyKvby>

- **108 年原住民族親子教育活動** 108 年 12 月 7 日(六)9 時 30 分至 15 時 桃園市原住民族文化會館第二綜合教室(桃園市大溪區員林路一段 29 巷 101 號)
<https://reurl.cc/8IN26o>
- **泰雅族的瑰寶-馬告特展** 108/06/26~108/12/10(週一至週五上午 9:30 至下午 5:00; 週六及週日上午 9:30 至下午 6:00) 烏來泰雅民族博物館(烏來區烏來街 12 號) <https://reurl.cc/Va6ARA>
- **108 學年度第一學期世新大學原資中心—「多元文化 LIMA(五)講堂」遠遊與回聲：朝向「新」的原住民文學** 2019/12/10 (二) 15:10-17:00 世新大學管理學院 M410 教室 <https://reurl.cc/L1QLdy>
- **《地瓜路徑：當深度成為實驗》** 2019/02/20-12/20 桃園市原住民族文化會館(大溪區員林路一段 29 巷 101 號) <https://reurl.cc/jvRLp>
- **歸途 Taluma' -七腳川戰役一百一十周年特展** 展出期間：2018 年 12 月 02 日-2020 年 12 月 31 日 展覽地點：花蓮縣壽豐鄉原住民文物館
<https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690/238019569868473/?type=3&theater>
- **「川流玉山之間」玉山講座系列開跑 清代八通關古道與日治八通關越嶺道** 12 月 6 日星期五 | 上午 10.00-12.00 | 玉山國家公園管理處視聽室(南投縣水里鄉中山路一段 515 號) <https://reurl.cc/b6z6jE>
- **《地瓜路徑：當深度成為實驗》** 2019/02/20-12/20 桃園市原住民族文化會館(大溪區員林路一段 29 巷 101 號) <https://reurl.cc/GkV1vp>
- **2019 第 7 屆 MAKAPAH 美術獎** 即日起至 108 年 12 月 23 日(一)截止 收件地址：10651 臺北市大安區仁愛路三段 17 號 3 樓，標示：【第 7 屆 MAKAPAH 美術獎-徵件小組收】。 <https://reurl.cc/nVnK52>
- **入侵 Snurug — 林介文個展** 展期 | 2019.9.28—2019.12.25 花蓮縣石雕博物館(花蓮縣花蓮市文復路 6 號) <https://reurl.cc/5gGOo7>
- **山海的傳藝：圖紋之美—第八屆全國學生台灣原住民海報創作競賽** 收件日期：2019 年 09 月 28 日(週六)~2019 年 12 月 28 日(週六)台北時間 23:59 截止 聯絡電話：(02) 2841-2611 分機 129 簡小姐 聯絡傳真：(02) 2841-2615 電子郵件：syjp@syc.com.tw 主辦單位：順益台灣原住民博物館、台灣海報設計協會(TPDA) 指導單位：原住民族委員會 承辦單位：崑山科技大學視覺傳達設計
<https://reurl.cc/qD5NON>

- 歸途 Taluma' -七腳川戰役一百一十周年特展 即日起-2020 年 12 月 31 日 花蓮縣壽豐鄉原住民文物館 <https://reurl.cc/4gRx7v>

- 【主題書展】臺灣原住民族歷史事件 2019 年 7 月 1 日至 12 月 31 日 臺北市羅斯福路 4 段 1 號 國立臺灣大學圖書館 B1 原圖中心 <https://reurl.cc/D198EQ>

- 大師:澳大利亞原住民樹皮畫特展 展期:2019/10/04~2020/02/04 國立臺灣博物館 - 一樓東展間、一樓西展間 <https://reurl.cc/A1qVRZ>

- 【練習,一起走一段】MLA 計畫成果特展 2019/10/05~2020/03/01 卑南遺址公園展示廳 <https://reurl.cc/NaroL6>

- 個展 | 當代前衛 · 原民時尚展 2019.10.18~2020.03.01 平日 8:30~17:30 假日至 18:00 地點 | 臺東轉運站 方式 | 免票入場 <https://reurl.cc/oD04NM>

- 南島回家:大洋子民藝術文化特展 108 年 9 月 27 日(五)至 2020 年 3 月 8 日(日) 北投文物館 <https://reurl.cc/nVOLzn>

- 「第 13 屆全國原住民兒童繪畫創作比賽暨作品展企劃執行」 收件期間即日起至 109 年 3 月 10 日止(以郵戳為憑) 報名一律採郵寄方式,寄送至台東縣台東市更生路 474 巷 45 號(臺東縣臺東市新生國民小學) <https://is.gd/Ko19Dg>

- 山海原力 Ceoa · Pusu · Wawa 土地 · 根源 · 海洋 展覽時間: 2019/11/21~2020/03/22 開幕茶會:2019/11/21 10:30 中正紀念堂中央通廊舉辦 <https://reurl.cc/pDKVQQ>

- 月語、森靈與歲祭—布農族民族生態知識特展 開展期間:108 年 9 月 27 日(五)—109 年 3 月 27 日(五) 展示地點:海端鄉布農族文化館 第二特展室 開幕地點:海端鄉布農族文化館(臺東縣海端鄉海端村 2 鄰山平 56 號) <https://reurl.cc/ZnQngM>

- 【拉阿魯哇族的家、部落與移動 | 研習 | 特展】特展訊息 特展期間:108 年 10 月 25 日至 109 年 4 月 26 日 開幕地點:那瑪夏區圖書館前廣場 特展位置:那瑪夏區圖書館(一樓) <https://reurl.cc/alr7Kl>

- WIPCE 2020 (2020 年世界原住民族高等教育聯盟大會) 2020/11/2-11/6 Adelaide Convention Centre, (North Terrace, Adelaide, South Australia 5000, Australia) /阿得雷德會議中心(位於南澳大利亞州的首府—阿得雷德) <https://reurl.cc/Qp9o3p>



-
- 噍吧哖事件常設展 ~2025/12/31 71445 臺南市玉井區樹糖街 22 號
<https://reurl.cc/0ebjA>

參、計畫辦公室活動公告

各位師長及先進好：

明年度**科技部原住民科學教育專題研究 2020 年活動規劃說明會**將預訂於：**2020 年 1 月 15 日（星期三）下午 13:30~15:30 假 科技部 科技大樓 研討室 12 辦理**敬請 各計畫主持人以及各計畫助理（尤其管理資訊業務助理）務必出席，以瞭解未來一年各項活動的配合注意事項，以及網頁管理與架設的操作事宜。目前仍有部份計畫尚未報名，未報名之計畫，請上報名系統報名，謝謝--

規劃說明會 報名系統：<https://forms.gle/49YwJr3wZjpTmCoL8>

有關明年度研討會，計畫辦公室希望鼓勵本專題計畫成員，投稿並參與美國原住民教育重鎮亞利桑那州北亞利桑那大學 **2020 年 6 月 19 日至 20 日**舉辦的「11th Annual American Indian / Indigenous Teacher Education Conference」研討會，研討會相關內容，請參考研討會網址：<https://nau.edu/coe/aiitec/>。相關參與成行方式，將於 2020 年 1 月 15 日活動規劃說明會中說明。

如有任何相關疑問或建議，敬請不吝 來信指教或來電洽詢，謝謝！

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

科技部 原住民科學教育計畫資源網：<http://mostisecrr.nttu.edu.tw>