

# 科技部原住民科學教育計畫研究成果推廣研習報名簡章

科技部為推動原住民科學教育、提昇原住民學生未來競爭力，特別規劃「原住民科學教育計畫」。歷年來研究產出可觀，除相關教學實驗與論述之學術論文外，尚有各階段學生適用之教材、教案，以及網路學習與 3C 媒體應用等產出。

此次高雄場次之推廣研習，計有 6 個計畫進行教學應用與教案、教材之使用說明，歡迎國中小學現職教師、原住民族語教師、部落文化工作者、儲備教師、師資生等報名參與。

一、指導單位(Advisors)：科技部

二、主辦單位(Organizers)：國立臺東大學原住民教育及社會發展研究中心

三、協辦單位(Co-organizer)：高雄市政府教育局  
國立高雄師範大學

四、日期(Date)：民國 106 年 3 月 25 日週六

五、地點(Place)：國立高雄師範大學 和平校區 愛閱館 3F 電腦教室 7304  
(高雄市苓雅區和平一路 116 號)

2017年3月25日(六)		
場次/時間	主題	講者
08:40-09:00	報到	
<b>場次 I</b> 09:00-10:20	主題一：原住民文化融入式科學教育與部落發展-- 健康科學與自然科學	華國媛副教授兼中心主任 【國立臺北科技大學生醫產業研發中心】
10:20-10:30	Break	
<b>場次 II</b> 10:30-11:50	主題二：「魚、山川、海洋-原住民環境知識匯聚平台」工作坊	王聖鐸 助理教授 洪翎嘉 助理 【國立臺灣師範大學地理學系】
11:50-13:00	中午休息 (Lunch Time)	
<b>場次 III</b> 13:00-14:20	主題三：排灣族科學閱讀課程 主題四：原住民地區奈米科技新知科普活動	陸怡琮副教授 【國立屏東大學教育心理與輔導學系(含碩士班)】 施焜耀副教授 【國立屏東大學應用化學系(含碩士班)】
14:20-14:30	Break	

<p><b>場次IV</b> <b>14:30-15:50</b></p>	<p>主題五：排灣族文化為基礎之文化回應科學教學模式</p> <p>主題六：發展與應用數位學習系統縮短原住民數學學習落差之研究</p>	<p>高慧蓮教授兼系主任 張祈良專任助理 【國立屏東大學科普傳播學系(含數理教育碩士班)】</p> <p>林志隆助理教授 【國立屏東大學資訊科學系(含碩士班)】</p>
<p>15:50-16:00</p>	<p>簽退</p>	

## 六、報名方式

- (一)自即日起開始報名，限網路報名 <https://goo.gl/forms/d6zXvznPKGj33oYG3>，請上網填寫報名表，並請勾選場次。因教室設備限制僅限 45 位名額，以符合資格及全場次報名者為優先，錄取者將於二日前（3 月 23 日）以 email 通知。



【以手機掃瞄 QR Code，即可上網報名】

- (二)報名資格：限國中小學現職教師、原住民族語教師、部落文化工作者、儲備教師、師資生等報名參與。
- (三)現職教師欲索取研習時數者，可於「全國教師在職進修資訊網」報名 (<http://www2.inservice.edu.tw/>)，或者於本中心報名系統中留下身分證字號，本中心將為您於全國教師在職進修資訊網中登錄。（研習名稱「科技部原住民科學教育研究計畫成果推廣研習」）
- (四)課程免費，參加全日課程者本中心敬附午餐便當。
- (五)如有任何疑問，歡迎洽詢國立臺東大學原住民教育及社會發展研究中心 林先生，電話：(089)360047，Email：lin0935691070@gmail.com

## 七、課程簡介

### ►主題一--原住民文化融入式科學教育與部落發展-- 健康科學與自然科學

本計畫之課程內容（原住民文化融入式健體課程）設計以兩種層次之發展主軸：第一個層次為「實證醫學」為健康教育的思考主軸；第二個層次為「原住民族文化」為教育的思考主軸。教學方式是以 Caine 與 Caine 所提出的「大腦認知學習系統」，

教師營造一個有意義的學習環境，在教學的活動中以師生問答的方式來學習新知，亦透過問答的方式檢視學生的學習情形及是否習得重要的科學知識。再者，以「文化融入式」的教學理念，認為學生的學業困難是因其學習型態、語言使用、和行為規範等與學校的期望不同，而回歸到學習者的文化背景去設計課程，來幫助學生克服文化差異所產生的學習困難。

為達到教師在族群文化及現代健康醫療與環境科學知識的結合，落實「教學」與「學習」的成長理念，及宣導本計畫第二期原住民科學教育計畫，及應用教材數位化平台內容之目地，故舉辦「原住民國小文化融入式健體實際程與線上平台教學模式」師資研習與推廣活動。透過此培訓研習課程宣導與教授數位平台教學之訓練及實際操作之課程，希冀本研習與推廣活動將增益原住民小學教師教學數位化之技能，並促進教學之功效。

### ►主題二--「魚、山川、海洋-原住民環境知識匯聚平台」工作坊

臺灣原住民族傳承數千年來祖先留下的環境智慧，悠遊於山林海洋之間，與大自然和平共生共存。然而受到環境開發破壞、人口外移、主流教育體制等等多重影響，原住民族環境知識正快速流失，甚至連族語都漸漸佚失。過去研究多半由學者主導，透過訪談紀錄，設法保存原住民族傳統文化與智慧。然而單靠學者之力緩不濟急，且翻譯的過程中難免有所誤漏。因此本計畫採用自發性地理資訊(Volunteered Geographic Information, VGI)的概念，建立了一個開放的網路平台：「魚、山川、海洋-原住民環境知識匯聚平台」，讓每個人都可以隨時隨地上傳自己所知的原住民族環境知識，更可以用羅馬拼音的方式以族語原汁原味地紀錄環境知識。除了文字，也可以附加照片或影片，讓知識條目更加生動。平台不僅僅提供數位典藏的功能，如同維基百科一般，這個平台更提供了隨時隨地學習與應用的機會。本課程將會透過實際操作，分享過去三年的實務經驗，也希望能藉由這個工作坊，將這個好用的工具推廣出去。

#### 【研習課程大綱】

1. 簡介原住民環境知識匯聚平台理念
2. 介紹平台特色及功能
3. 平台操作教學
4. 實務經驗分享

### ►主題三、四、五、六

主題三：排灣族科學閱讀課程

主題四：原住民地區奈米科技新知科普活動

主題五：排灣族文化為基礎之文化回應科學教學模式

主題六：發展與應用數位學習系統縮短原住民數學學習落差之研究

當今數學與科學教育的潮流由「選擇性的精英式教育」轉變為「普及性的全民數學與科學教育」，並強調數學與科學教育應使所有來自不同文化族群的學生得到均等的數學與科學學習機會。PISA2009 是學生閱讀素養統整的國際評量，不只評量閱讀的知能，也評量學生的態度與閱讀學習的策略，同時更新學生的數學和科學素養表現概況。從這個世代開始，孩童很小就會去接觸這些電子產品或是來自網路的訊息，大量擷取資訊。但如何從這大量的資訊中衡量呢？因此閱讀素養變成一個很重要的議題。

站在師資培育機構的立場，本研究希望透過「行動研究」的方式，與原住民學校校長、教師、耆老、部落志工人士等合作，發展出以排灣族文化為基礎數理教學模組、科學閱讀文本與科普活動，以提升原住民學生數理素養、競爭力與縮短數理學習落差，並達到「適應現代生活，並維護傳統文化」的原住民教育目標。因此課程內容

(提昇排灣族學童數理競爭力與科普活動)設計以原住民族文化為基礎之數理教育為主軸：分別介紹排灣族科學閱讀課程；原住民地區奈米科技新知科普活動；排灣族文化為基礎之文化回應科學教學模式；發展與應用數位學習系統縮短原住民數學學習落差之研究。

其教學方式提供原住民族學校教師，去營造一個能夠對原住民族學生有意義的數理學習環境，因此在教學的活動中，特別強調科學探究的方式：界定問題(發現問題、提出問題)、設計規畫、實作驗證、解釋分析、溝通辨證來瞭解原住民族文化，與如何學習數理?並以文化回應的教學理念，探究原住民族學生的數理學習成就低落原因，藉由融入原住民族文化背景來設計的數理課程，期待協助原住民族學生克服文化差異所產生的數理學習困難。達到原住民族學校教師在族群文化及數理教育的融合?希望藉由「教學相長」的理念，以及促成原住民科學教育計畫及應用教材數位化平台內容之目的地，故舉辦「提昇排灣族學童數理競爭力與科普活動之研究」師資研習與推廣活動。

## 八、交通方式

### ★高市公車直達

搭乘火車者，可於火車站搭 52、248 路公車，於中正文化中心站下車，再步行約 4 分鐘即可到達，72 路公車可於師範大學門口下車。

### ★公車轉乘

可搭火車站到機場線，於中央公園站下車，轉乘往文化中心之公車。  
或任何可到中央公園站之公車再轉乘，詳細路線圖請參閱高雄市公車處。

<http://122.146.229.210/bus/index.html>

### ★高雄捷運

搭高雄捷運至(O7 文化中心站)下車，由第 3 出口出車站，順著和平路走，約 500M 可到達(與高雄大統百貨方向相反)。文化中心站

### ★高鐵

左營車站轉搭高雄捷運至(O7 文化中心站)下車，由第 3 出口出車站，順著和平路走，約 500M 可到達(與高雄大統百貨方向相反)。文化中心站

### ★計程車

- Ⓡ 從火車站到高師大：建國三路 --> 建國二路 --> 建國一路 --> 右轉和平一路 --> 高雄師大約 2.8KM。
- Ⓡ 從機場到高師大：中山四路 --> 中山三路 (過高架橋第 2 個紅綠燈) --> 右轉光華三路 --> 光華二路 --> 光華一路 --> 右轉四維二路(道路縮減) --> (第 3 個紅綠燈左轉)和平一路 --> 高師大約 7.5KM。

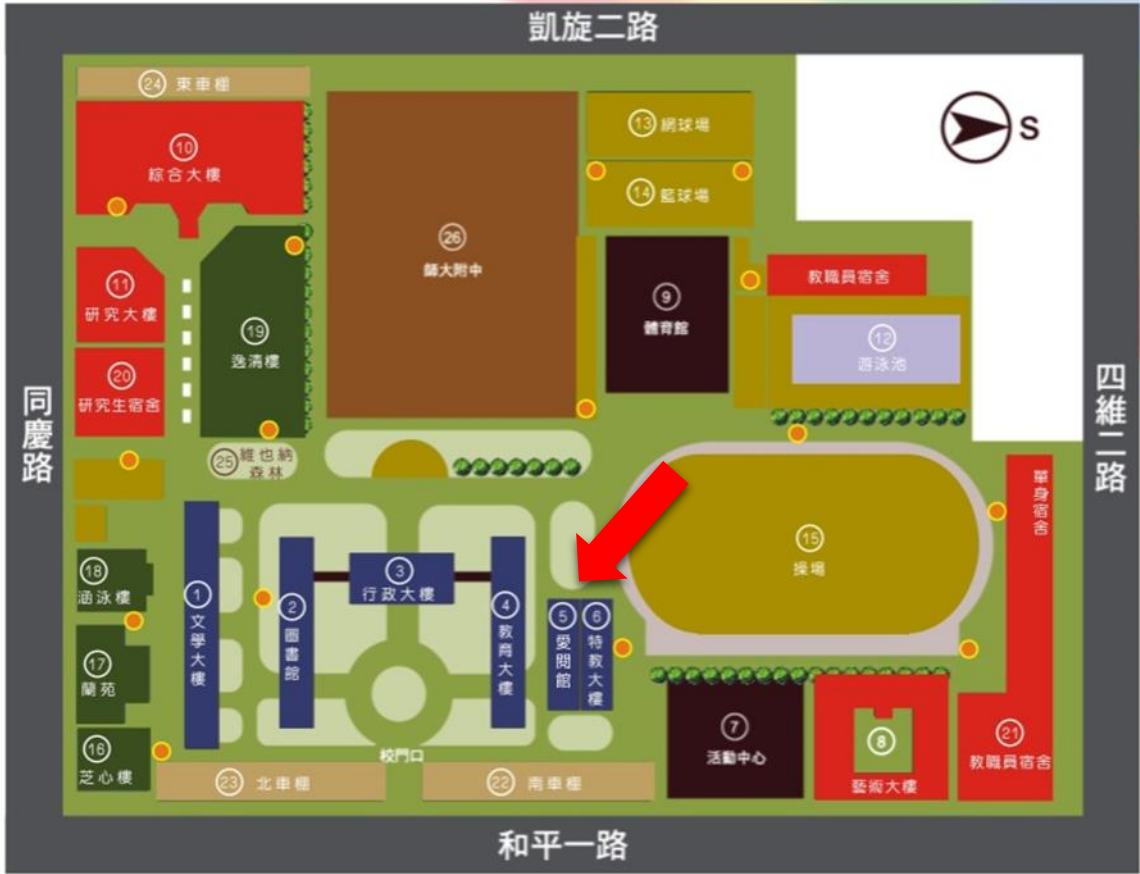
### ★開車

- Ⓡ 二高 --> 燕巢系統轉(西向)國道 10 號 --> 仁武交流道 --> 鼎金系統接中山高(南下)。
- Ⓡ 中山高 --> 鼎金系統 --> 中正路出口 (注意:位於建國路出口後方約 100M，不要下錯交流道) --> 右轉中正一路 --> (約 1.5KM)看到鐵路平交道(走中間車道) --> (轉左上方) 五福一路 --> 左轉和平一路 --> 高雄師大

# 國立高雄師範大學校區平面圖

## 和平校區

● 緊急求救鈴



### 大樓場館

- ① 文學大樓
- ② 圖書館
- ③ 行政大樓
- ④ 教育大樓
- ⑤ 愛閱館
- ⑥ 特教大樓
- ⑦ 活動中心
- ⑧ 藝術大樓
- ⑨ 體育館
- ⑩ 綜合大樓
- ⑪ 研究大樓

### 運動場地

- ⑫ 游泳池
- ⑬ 網球場
- ⑭ 籃球場
- ⑮ 操場

### 停車場地

- ⑳ 南車棚
- ㉑ 北車棚
- ㉒ 東車棚
- ㉓ 西車棚

### 宿舍

- ⑯ 芝心樓
- ⑰ 蘭苑
- ⑱ 涵泳樓
- ⑲ 逸清樓
- ㉔ 研究生宿舍
- ㉕ 教職員宿舍

### 其他設施

- ㉖ 維也納森林
- ㉗ 師大附中