

## 教育部國民及學前教育署 函

地址：41341臺中市霧峰區中正路738之4  
號  
傳 真：04-23398949  
聯絡人：廖敏惠  
電 話：04-37061282

受文者：臺北市立中山女子高級中學

發文日期：中華民國111年5月12日

發文字號：臺教國署原字第1110062001號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：本文附件請至本署附件下載區(<http://attach.kl2ea.gov.tw/>)下載，附件驗證碼：Q9KTW6

主旨：本署辦理「111年度高級中等學校原住民族學生科學人才培訓計畫」之生物、化學、地球科學科暑假培訓活動，請貴校薦派原住民學生報名參加，請查照。

說明：

- 一、依據本署「111年度高級中等學校原住民族學生科學人才培訓計畫」辦理。
- 二、請貴校協助推派具科學研究性向或對科學實驗有興趣之原住民族學生報名參加是項活動，並酌予補助交通費。
- 三、錄取名單由各協辦大學公告，並通知推薦學校轉知學生知照。
- 四、檢附各協辦大學開設之生物、化學、地球科學等宣傳海報及暑假培訓活動簡章各1份。
- 五、倘疫情趨於嚴峻，將調整暑假培訓活動至下學期辦理一日營或週末營，以降低傳播風險。

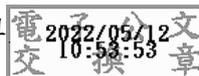
正本：各公私立高級中學、各公私立高級職業學校

副本：各直轄市政府教育局及各縣市政府(含附件)、國立臺灣師範大學科學教育中心、國立臺灣師範大學化學系、國立臺灣師範大學地球科學系、國立中山大學生物科

中山女高 1110512



\*MSAA1113004712\*



# 依分層負責規定授權單位主管執行



裝

訂

線



# 教育部國民及學前教育署

## 111 年度高級中等學校原住民族學生生物科科學人才培訓計畫

### 暑假科學培訓簡章

#### 壹、目的

本培訓是以原住民高中學生為對象設計生物科學相關一系列含動物解剖、細胞學、生物化學、顯微鏡實作觀察及分子生物學等實作課程，透過實驗課程啟發學生求知探索生物科學奧秘之興趣，訓練其邏輯思考及審辨能力，發掘及培育對生物科學具有興趣之有潛力原住民學生。

#### 貳、辦理單位

一、主辦單位：教育部國民及學前教育署

二、總籌單位：臺中市立長億高級中學

三、承辦單位：國立中山大學生物科學系

聯絡電話：07-5253621 林嘉琪、陳聖寶小姐 taiwanibo@gmail.com

#### 參、研習時間和地點：

一、研習時間：111 年 8 月 1 日(一)至 8 月 5 日(五)(五天四夜)

二、研習地點：國立中山大學（804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號 理學院大樓）

三、住宿地點：高雄福華飯店(800 高雄市新興區七賢一路 311 號)

#### 肆、參加對象及報名方式：

一、報名時間：即日起至 111 年至 6 月 28 日(星期二)截止

二、報名網址：<https://reurl.cc/EZbzng>

三、參加對象：具原住民身份之高中職學生

四、研習費用：活動食宿一律免費，惟學員需自行負擔家裡至研習地點來回交通費用。

五、錄取公告：錄取名單將於 7 月 11 日(星期一)公佈於報名網址。

六、錄取名額：30 位。(備取 20 名)依序遞補。

七、錄取優先順序：

1.未曾參與過中山大學原住民暑假營的學生。

2.曾參與生物活動、比賽或成績優異原住民學生。

3.對生物有興趣的原住民身份學生。

八、生物科學營影片簡介：<https://youtu.be/NAdu6sJN8hg>



#### 伍、注意事項：

一、全程參與者始可獲頒教育部國教署研習結訓證書。

二、獲錄取者將另外 mail 通知繳交戶籍證明及家長同意書才算報名完成。

三、配合中央流行疫情指揮中心「防疫新生活運動」，研習期間皆要量體溫，帶口罩及保持手部清潔。

## 十一、暑假營隊活動流程

日期：8月1日~8月5日(一~五) 天數：5天4夜

日期	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5
星期/時段	一	二	三	四	五
09:00 □ 12:00	路程 10:10 高鐵(左營站)及 台鐵(新左營站)接送 11:00 中山大學報到	探究餐桌上蛋 白質變性及胺 基酸的檢測	人體生理學 實驗	校外參訪 海生館 刺絲胞生物 觀察	細胞設計展 認識細胞的結 構及功能
12:00~13:30	中餐、午休				
13:30 □ 17:30	微量吸管教學 非洲大蝸牛解 剖及唾腺酵素	分子生物學 限制酶切割 電泳分析	抗壞血酸 (VitC)清除 DPPH 自由 基能力測定- 蔬果中抗氧 化活性分析	海生館 海龜救傷介紹 原生珊瑚繁殖 標本室、濕地 公園介紹	頒發證書 結業式 賦歸 15:00 中山大學出發 16:00 抵達高鐵(左營站) 及台鐵(新左營站)
晚上	細胞吞噬實 驗、細胞附 著、吞噬、移 動、染色	認識噬菌體	發表與分享	校外參訪 小組討論	

\*此為規畫課程，實際依現場狀況調整

\*活動食宿一律免費，唯學員需自行負擔家裡至研習地點來回交通費用。

\*第一天及第五天將派交通車往返中山大學及左營高鐵站(台鐵新左營站)。

**教育部國民及學前教育署**  
**111 年高級中等學校原住民族學生化學科學人才培訓計畫**  
**化學暑假營 招生簡章**

**壹、目的**

培育高級中等教育階段原住民族學生，以實驗為主，提升其學習化學之能力及興趣，協助推動原鄉科學教育。

**貳、辦理單位**

- 一、主辦單位：教育部國民及學前教育署
  - 二、承辦單位：臺中市立長億高級中學
  - 三、協辦單位：國立臺灣師範大學化學系
- 聯絡電話：02-7749-6190 孫慧群小姐

**參、研習時間和地點：**

- 一、研習時間：111 年 7 月 19 日(星期二)至 7 月 22 日(星期五)
- 二、研習地點：國立臺灣師範大學化學系  
(台北市文山區汀州路四段 88 號 公館校區 化學系)
- 三、住宿地點：師大和平校區進修推廣部

**肆、參加對象及報名方式：**

- 一、報名時間：即日起至 111 年 6 月 28 日(星期二)截止
- 二、報名網址：<https://reurl.cc/ARbqxE>
- 三、參加對象：具原住民身份之高中職學生
- 四、錄取 30 位學生，備取 15 名，錄取優先順序：
  - 1.未曾參與過台灣師範大學原住民寒、暑假化學營的學生。
  - 2.曾參與科學活動、比賽或成績優異原住民學生。
  - 3.對化學有興趣的原住民身份學生。
- 五、錄取公告：錄取名單將於 111 年 7 月 11 日(星期一)公佈，並另外通知學生。

報名連結



活動影片連結



伍、課表：

日期	7月19日 星期二	7月20日 星期三	7月21日 星期四	7月22日 星期五
8:10   9:40		專題演講 張一知教授	鋅鎂陽離子定 量 EDTA 滴定 張一知教授 李位仁教授	化學動力學 原理解說 及實驗 張一知教授 李位仁教授
10:00   11:30		鹽類分析 (電解、沉澱) 原理解說 及實驗 張一知教授 李位仁教授		
11:50   13:40	午 餐			
13:40   15:10	報到	酸鹼、氧化還原 滴定原理解說及 實驗 張一知教授 李位仁教授	士林科教館 參觀	紅綠燈藍瓶反應 (氧化還原) 張一知教授 李位仁教授
15:30   17:30	蝶豆花 多層色彩飲料 (酸鹼指示劑) 張一知教授 李位仁教授			分子串珠模型 金必耀教授
17:30   18:30	晚 餐			賦歸
19:00   20:30		團體活動	團體活動	

\*此為規劃課程，實際將依現場狀況微調

陸、注意事項：

- 一、所有參加研習之學生需經家長或監護人同意始可報名，獲錄取者於報到時須繳交家長或監護人同意書。
- 二、培訓營隊食宿由國教署全額補助，但學員需自行負擔家裡至國立臺灣師範大學公館校區之來回交通費。
- 三、全程參與，始可獲頒教育部國教署之結訓證書。
- 四、防疫期間，請務必配合校內活動防疫措施。

# 教育部國民及學前教育署

## 111 年度高級中等學校原住民族學生地球科學人才培訓計畫

### 第二梯次入門推廣研習簡章

#### 壹、目的

提升高級中等教育階段原住民族學生對**地球科學**的學習興趣及知識，並培訓學生藉由實作、參訪、上課、考察的結合，將地球科學基本知識轉化為素養並應用在生活上，更期盼學生未來能進一步提昇人類的發展。

#### 貳、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部國民及學前教育署
- 二、總籌單位：臺中市立長億高級中學
- 三、承辦單位：國立臺灣師範大學科學教育中心、地球科學系
- 四、協辦單位：高雄市立新莊高級中學
- 五、聯絡電話：02-77496769 周怡君小姐

#### 參、研習時間和地點：

- 一、研習時間：111 年 7 月 4 日(星期一)至 7 日(星期四)
- 二、研習地點：高雄市立新莊高級中學（高雄市左營區文慈路 99 號）
- 三、住宿地點：高雄市的旅館

#### 肆、參加對象及報名方式：

- 一、報名時間：即日起至 111 年 6 月 13 日(星期一)
- 二、報名網址：<https://reurl.cc/xEK09z>
- 三、參加對象：具原住民身份之高中職一和二年級學生優先  
由高中職推薦具地球科學研究性向或興趣之原住民學生參加（由學校查驗身份證件），並請學生於規定時間內自行至線上報名。
- 四、研習費用：研習活動一律免費，惟學員需自行負擔家裡至研習地點來回交通費用。
- 五、錄取公告：錄取名單將於 111 年 6 月 17 日(星期五)公佈在國立臺灣師範大學科學教育中心網站 <http://www.sec.ntnu.edu.tw/>，並通知學生。預定錄取 30 位學生。
- 六、錄取優先順序：
  - 1.未曾參與過國立臺灣師範大學原住民族學生地球科學寒、暑假營的學生。
  - 2.曾參與地球科學活動、比賽或成績優異原住民學生。
  - 3.對地球科學有興趣的原住民學生。
- 七、全程完成本研習課程之學生，由國立臺灣師範大學科學教育中心頒予「完成地球科學科原住民族科學人才培訓入門推廣研習證明」。



#### 伍、課程預定表

##### 一、簡介：

本研習課程以培養全方位地球科學知識與探究實作能力為基礎，涵蓋天文學、大氣科學、地質學、地球物理學與海洋學等各方面內容，由各領域專家教授協助授課，內容包括：氣壓與風、參觀氣象局（站）、台灣海洋科技研究中心、天文望遠鏡操作、光柵光譜儀 DIY、認識海洋、認識岩石、化石與臺灣地質、地球物理、地質

考察等。期待學生能經由上課、實地動手作、參訪、考察的結合，更進一步認識地球科學基本知識，更能將這些知識結合與應用，轉化與提昇個人的地球科學素養。

## 二、課表：

時間	7月4日(一)	7月5日(二)	7月6日(三)	7月7日(四)
07:00   08:00	9:30 ~ 10:30 報到 (地點：高雄市立新莊高級中學)	早餐／搭車	早餐／搭車	早餐／搭車
08:00   12:00	10:30 ~ 12:00 開幕與研習說明 相見歡	燕巢 岡山 左鎮 地質考察	海洋領域單位參訪	8:00 ~ 09:00 小組討論
				09:00-12:00 地球物理
12:00   13:00	午餐		午餐	午餐
13:00   17:00	天文望遠鏡 操作與觀測 光柵光譜儀 DIY	小組討論和晚餐	大氣領域單位參訪	13:00-14:00 小組討論
				14:00-16:00 成果發表 回饋與分享
17:00   18:00	晚餐	小組討論和晚餐	小組討論和晚餐	16:00 賦歸
18:00   21:00	認識岩石、化石 臺灣地質	認識海洋	氣壓與風 簡易氣壓瓶 DIY	
21:00 	搭車／住宿	搭車／住宿	搭車／住宿	

## 陸、注意事項：

1. 所有參加研習之學生需經家長或監護人同意始可報名，獲錄取者於報到時須繳交家長或監護人同意書。獲錄取者請至科學教育中心網站 <http://www.sec.ntnu.edu.tw/> 下載空白表單。
2. 防疫期間，仍會持續測量體溫，並提供酒精消毒，請同學們務必自備口罩。



國立臺灣師範大學  
科學教育中心



計畫 FB 粉絲專頁

111 年度高級中等學校

# 原住民族學生科學人才暑假科學營 培訓計畫



# 地科

# 化學



# 生物

食宿免費

地科：暑假營隊111年7月4日-7日

報名期間：自即日起至6月13日止

食宿免費

化學：暑假營隊111年7月19日-22日

報名期間：自即日起至6月28日止

食宿免費

生物：暑假營隊111年8月1日-8月5日

報名期間：自即日起至6月28日止



主辦單位：  
教育部國民及學前教育署



承辦單位：  
國立臺灣師範大學化學系、地球科學系、  
科學教育中心、國立中山大學生物科學系  
臺中市立長億高級中學



暑假營相關資料



暑假營錄取名單

● 全程參與可取得教育部國教署頒發結訓證書 ●