

## 國立中山大學 函

地址：804高雄市鼓山區蓮海路70號  
承辦人：陳聖寶  
電話：07-5253621  
傳真：07-5253621  
電子信箱：abau@mail.nsysu.edu.tw

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7月19日

發文字號：中系生字第1111800543號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：111年生物原住民族暑假營隊簡章.pdf、原住民族生物科線上培訓課程簡章.pdf  
(1110N00740\_1\_19152929983.pdf、1110N00740\_2\_19152929983.pdf)

主旨：國教署委託本校承辦「111年度高級中等學校原住民族學生生物科學人才培訓計畫」，將於111年8月1日至5日辦理原住民族暑假科學培訓營另於9月及11月辦理四梯生物科學線上培訓課程，敬邀貴校原住民族生踴躍報名，敬請查收。

說明：

- 一、暑假營日期：111年8月1日(一)至8月5日(五) (五天四夜)  
地點：國立中山大學，名額60名，報名截止日：7月29日，  
報名網址：<https://reurl.cc/EZbzng>
- 二、生物科學線上培訓課程共辦理四梯，111年9月23日(五)、9月30日(五)、11月11日(五)、11月25日(五)，請學生擇一梯次參加。
- 三、以上活動全程免費，結訓完成將頒發證書。
- 四、檢附原住民族暑假科學培訓營及生物科學線上培訓課程活動簡章各一份。

正本：各公私立高級中學、各公私立高級職業學校、臺中市立長億高級中學(秘書室)

中山女高 1110720



\*MSAA1113007153\*

副本：

2022/07/20  
08:07:40  
電 交 換 章

裝

公 換 章  
子 交 換

訂

線

91

# 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 7 月 29 日(星期五)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：錄取者另行通知

六、錄取名額：60 位。(備取 40 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。

## 陸、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
9:00~12:00	A 班	路程 10:10 高鐵左營站 接送 11:00 中山大學 報到 12:50-13:20 開幕式 理小劇場	分子生物學 限制酶切割 電泳分析	A1 組: 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 A2 組: 人體生 理學實驗	校外參訪 海生館 刺絲胞生物 觀察	氣味之旅
9:00~12:00	B 班		B1 組: 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 B2 組: 人體生理學 實驗	分子生物學 限制酶切割 電泳分析	海生館 海龜救傷介紹 原生珊瑚繁殖 標本室、濕地 公園介紹	蛋白質定量
12:00~13:30		中餐、午休				
13:30~16:30	A 班	微量吸管教學 蛋白質定量	非洲大蝸牛解剖 及唾腺酵素	A2 組: 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 A1 組: 人體生 理學實驗	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 理小劇場
13:30~16:30	B 班	微量吸管教學 非洲大蝸牛解剖 及唾腺酵素	B2 組: 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 B1 組: 人體生理學 實驗	氣味之旅	校外參訪 海生館 刺絲胞生物 觀察	頒發證書 結業式 賦歸 15:00 中山 大學出發 16:00 抵達 左營高鐵站
晚上 合班		食物大挑戰-我到 底吃的是什麼?	認識噬菌體	發表與分享	車程回程 用餐時間	

\*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 年度高級中等學校原住民生物科學人才培訓計畫**  
**生物科學線上培訓課程簡章**

**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、植物分類、生物化學、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。因應疫情，故設計「生物科學人才培訓課程-單日 google meeting 線上課程」

**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：國立中山大學生物科學系
- 聯絡電話：07-5253621 陳聖寶、林嘉琪小姐 taiwanibo@gmail.com

Google Meet 連結網址



**參、研習時間和地點：**

- 一、研習時間：111 年 09 月 23 日（星期五）第七梯  
111 年 09 月 30 日（星期五）第八梯  
111 年 11 月 11 日（星期五）第九梯  
111 年 11 月 25 日（星期五）第十梯
- 二、研習地點：Google Meet 線上授課，<https://meet.google.com/mwn-dxut-and>

線上報名網址



**肆、參加對象及報名方式：**

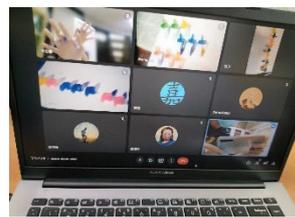
- 一、報名時間：每梯次當週之週一截止，寄出實驗材料盒
- 二、報名方式：線上報名，<https://forms.gle/Fa6S5sMyV2Mxnx6v6>
- 三、課程 LINE 群：<https://line.me/R/ti/g/7MbNye7Fwp>（課程討論 LINE 群組）
- 四、參加對象：每梯原住民身份學生 10 名
- 五、研習費用：原住民全程免費
- 六、錄取名額：每梯原住民 10 名（採精英小班制教學）

課程討論 LINE 群



**伍、課程預定內容：實驗介紹-探究餐桌上蛋白質變性及胺基酸的檢測**

- 一、餐桌上的蛋白變性(protein denaturation)：是檢測當蛋白遇到餐桌上常見的佐料會發生什麼變化
- 二、胺基酸檢測-寧海準試驗(Ninhydrin test)：進一步了解蛋白加入實驗所提供的各種佐料，經寧海準試驗(Ninhydrin test) 檢測後結果的探究。
- 三、以上課程為規畫內容，若有變動，以實際課程為主



**陸、注意事項：**

- 一、全程參與、完成實驗、繳交完報告、實驗材料寄回，才獲「研習結訓證書」
- 二、配合中央流行疫情指揮中心「防疫新生活運動」，研習日請保持手部清潔，提供酒精，使用前及使用後消毒物品。
- 三、同學自備物品：1.筆電及手機 2.麥克風 3.耳機 4.google meeting 下載 5.網路 6.冰箱-冰藥品 7.實驗材料及藥品收件處 8.手機架或平板架 9.90-100 度熱水
- 四、中山大學準備：1.實驗材料及藥品(1 箱) 2.實驗材料及藥品來回郵寄郵資
- 五、實驗材料需回寄國立中山大學：  
國立中山大學生物科學系生物奧林匹亞理學院 3011 辦公室，陳聖寶助理、林嘉琪工作人員收，804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號，07-5253621