

檔 號：

保存年限：

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：戴正光

電 話：04-37061282

受文者：新竹市立建功高級中學

發文日期：中華民國107年5月2日

發文字號：臺教國署原字第1070048960號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四(0048960A00_ATTCH1. jpg、0048960A00_ATTCH2. doc、0048960A00_ATTCH3. docx、0048960A00_ATTCH4. docx、0048960A00_ATTCH5. docx、0048960A00_ATTCH6. docx、0048960A00_ATTCH7. docx)

主旨：本署辦理「107年度高級中等教育階段原住民族學生科學人才培訓計畫」之各科暑假培訓營，請各校鼓勵原住民學生踴躍報名參加，請查照。

說明：

- 一、依據「107年度高級中等教育階段原住民族學生科學人才培訓計畫」辦理。
- 二、請學校推薦具科學研究性向或對科學實驗有興趣之原住民學生報名參加（可同時報名不同科別之培訓營）。
- 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物理、化學、資訊、地球科學、數學、生物等6科宣傳海報及暑假營隊招生簡章各1份。

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、國立臺灣師範大學物理學系、國立臺灣師範大學化學系、國立臺灣師範大學資訊工程學系、國立臺灣師範大學科學教育中心、國立臺灣師範大學地球科學系、國立中央大學統計研究所、國立中山大學生物科學系、臺中市立長億高級中學、本署原民特教組(均含附件)



依分層負責規定授權單位主管決行

教務處

107/05/03 10:19



1070003370

有附件

檔 號：107/1390

保存年限：03年

便 簽 日期： 107年5月3日
單位： 教務處

上網公告。

第二層決行	
承辦單位	決行

裝

訂

線



* 1 0 7 0 0 0 3 3 7 0 *

摘要：上網公告。

— 批核軌跡及意見 —

1. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：107/05/03 16:54:35
承辦意見：
2. 新竹市立建功高級中學教務處教務主任 簡世欣：107/05/08 15:47:39
批示意見：如擬
3. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：107/05/10 16:44:34
承辦意見：

— 欄位批核紀錄 —

— 貼紙備註資訊 —



107

年度高級中等教育階段

原住民族學生

科學人才培訓計畫



8/6~8/10

生物



報名網址

8/18~8/22

物理



報名網址

8/24~8/27

地科



報名網址



8/6~8/10



報名網址

數學

7/10~7/14

化學



報名網址

7/19~7/23

資訊



報名網址



六
科
暑
假
營
簡
章



主辦單位：教育部國民及學前教育署

承辦單位：臺中市立長億高級中學、國立臺灣師範大學物理學系、化學系、資訊工程學系、科學教育中心、地球科學系、國立中山大學生物科學系、及國立中央大學統計研究所

107年度高級中等學校原住民族學生科學物理人才培訓計畫 暑假營隊招生簡章

一、計畫目的

本計畫是為了提升原住民族學生物理學科之學習興趣，結合智慧型手機APP的行動學習為主體，利用平板(手機)APP和開放軟體(如Tracker, SciDavis,)進行實作和實驗測量；並邀請大學物理系和高中物理奧林匹亞師生團隊協助計畫之執行。利用現今科技融入物理學習的模式，推動原住民族科學教育的基礎，加速推動原鄉物理與科學教育的提昇。(活動補助原民學生食宿費用)

二、承辦單位：國立臺灣師範大學物理學系

(一)主持人：賈至達教授

(二)連絡人：徐瑋華(02-7734-6777) syuweiping@gmail.com

三、報名資訊：

(一)報名日期：即日起至107年7月20日(星期五)

(二)報名網址：<https://goo.gl/8h6Dw5>

四、活動時間、地點：

(一)時間：107年8月18日至107年8月22日

(二)地點：國立東華大學

五、課程簡介：

課程主要規劃分成兩個主要部分：一是利用APP進行物理科學探究與實作，讓原住民族學生養成自我學習能力，進而增進其在生活中的創新，提升科學素養。二是以開放軟體教學與應用，使用電腦進行Vpython軟體的物理模擬學習，建立程式邏輯的概念，有利於迎接新的世代。課後每一學年會舉辦一次以APP結合軟硬體的實驗設計競賽(包括紙本、影片)，鼓勵原住民族學生參加。

六、課程規劃：

手機APP與開放軟體教學課表		(第一天)	(第二天)	(第三天)	(第四天)	(第五天)
	07:20 07:50		早餐	早餐	早餐	早餐
上	08:00 08:50	報到	Vpython簡介	玻璃杯共振實驗	物聯網變溫四點電阻實驗	成果發表暨經驗交流
	09:00 09:50					
午	10:10 11:00	手機APP簡介及實作—以phyphox為例				
	11:10 12:00	綜合座談(全體)				
	12:10 14:00	午餐	午餐	午餐	午餐	午餐
下	14:10 15:00	1. 彈簧串並聯實驗 2. 聲音共振APP實作	VPython物理解題測試演練(彈簧振盪與串並聯模擬)	基礎物聯網概念	物聯網近紅外光繞射儀實驗	賦
	15:10 16:00					
午	16:10 17:00					
	17:30 18:30	晚餐	晚餐	晚餐	晚餐	歸
晚	19:00 21:00	平板APP功能測試練習	報告撰寫	撰寫程式與報告	準備成果發表	

七、注意事項：若是有參加過物理奧林匹亞、物理科學科能力競賽、校內科展、全國科展等與科學有關的**競賽**或是**營隊活動**，請將相關證明文件上傳至報名系統。

107 年度高級中等學校原住民族學生化學人才培訓計畫

暑假營隊招生簡章

一、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。

二、辦理單位：國立臺灣師範大學化學系

三、報名：一律採網路線上報名

報名網址：<https://goo.gl/forms/Bbb3Soq1x7o0FPJd2>

報名時間：即日起至 107 年 6 月 23 日

四、暑假營時程：107 年 7 月 10 日至 7 月 14 日。

五、地點：國立臺灣師範大學化學系

六、暑假營課表



日期	7 月 10 日 星期二	7 月 11 日 星期三	7 月 12 日 星期四	7 月 13 日 星期五	7 月 14 日 星期六
8:10 9:40		化學營 說明	酸鹼反應 原理解說 及實驗	鹽類分析 原理解說 及實驗	化學動力學 原理解說 及實驗
10:00 11:30		專題演講			
11:50 13:40	午 餐				
13:40 15:10	報到	師大 公館校區 巡禮	界面活性劑 的臨界微胞 濃度	氧化還原 反應 原理解說 及實驗	有機分子擴 增實境模型
15:30 17:00	趣味化學 實驗	參觀 貴重儀器			
17:20 19:00	晚 餐				賦歸
19:00 20:30		預習實驗	撰寫 實驗報告	撰寫 實驗報告	

七、連絡人：孫慧群小姐 (02) 7734-6190

八、注意事項：活動期間，學員一律住宿，地點為國立臺灣師範大學

培訓主題	授課及實作主題內容	使用儀器
專題演講	能源面面談	
酸鹼反應	指示劑原理，多元酸滴定	安全吸球，容量瓶及吸量管
氧化還原反應	合成、定量分析草酸鐵錯合物	加熱板，滴定
界面活性劑的臨界微胞濃度	界面活性劑種類、原理，微胞及其應用	導電度計、數據分析
鹽類分析	常用沉澱表	點滴實驗
化學動力學	反應級數、反應速率	計時器
有機分子擴增實境模型	運用智慧型手機看並了解有機分子立體形狀	擴增實境模型（營隊結束後即送給學員）

107 年度高級中等學校原住民族學生資訊人才培訓計畫

資訊科技探索研習營招生簡章

一、辦理目的

發掘並培育對資訊科學、資訊科技學習有興趣之原住民學生，並激發其潛能，以引導高級中等教育階段原住民學生對資訊科學、程式設計的學習，並使其成為「原住民資訊科技種子學生」，加速推動原鄉資訊科學教育。

二、承辦單位

(一)國立臺灣師範大學資訊工程學系

(二)聯絡人：郭欣彥小姐，電話：02-7734-6706，電子信箱：toi@csie.ntnu.edu.tw

三、參加對象及報名方式

(一)參加對象：

1、以對資訊科學、程式設計有興趣原住民學生為主，採書面審查，曾參加過以下活動者優先錄取：

- (1) 科展，請提出相關證明
- (2) 資訊學科能力競賽，校內、區賽、全國賽，請提出相關證明
- (3) 國際資訊奧林匹亞競賽初選
- (4) 海狸一日營，請提供參與證明
- (5) 運算思維挑戰賽，請提供參與證明
- (6) 大學程式設計先修檢測(APCS)，請提供成績單

2、預計錄取 21 人，原住民重點學校每校最多 3 人為原則，其他學校最多 1 人為原則。

(二)報名方式：

即日起至 107 年 6 月 15 日止至報名網址(<https://goo.gl/forms/9wbh2bfeHA1KevtH2>，或掃描下方 QR Code 進入)填寫報名資料，錄取名單將於 107 年 6 月 18 日公告於 TOI 網站(<https://toi.csie.ntnu.edu.tw>，或掃描下方 QR Code 進入)



報名網址



TOI 網站

四、課程資訊

107年7月9日至107年7月13日，於國立臺灣師範大學公館校區(臺北市文山區汀州路四段88號)。以培養邏輯思考、系統化思考等運算思維能力之相關活動為主，使學生瞭解資訊科學內涵，內化運算思維，從而發展創新思考與團隊合作之能力。

	7月9日 星期一	7月10日 星期二	7月11日 星期三	7月12日 星期四	7月13日 星期五
07:00-08:00	早餐				
08:00-12:00		目標導向 程式設計	目標導向 程式設計	問題導向 程式設計	參與創課 專題發表
12:00-13:30	13:00 報到	午餐			
13:30-17:30	運算思維 探索	目標導向 程式設計	問題導向 程式設計	問題導向 程式設計	參與創課 專題發表
17:30-19:00	晚餐				賦歸 (專車送至 台北車站)
19:00-20:00	不插電 資訊科學 分組活動	不插電 資訊科學 分組活動	不插電 資訊科學 分組活動	不插電 資訊科學 分組活動	
20:00-21:00					

五、注意事項

(一)報到地點：國立臺灣師範大學公館校區(臺北市文山區汀州路四段88號)理學院大樓C棟2樓C209教室



(二)住宿地點：師大會館：國立臺灣師範大學圖書館校區(臺北市和平東路一段129號)

(三)請自行準備換洗衣物、盥洗用品、毛巾、慣用藥物、身份證及健保卡。

(四)住宿會館有投幣式洗衣機(30元/次)及乾衣機(20元/次)，請自備十元硬幣。

(五)北部氣候變化較大，請攜帶保暖衣物及雨具。

(六)研習期間需於指定時間地點集合搭乘專車往返宿舍與教室，不可遲到。

(七)研習期間需遵守課程時間進入教室，不可遲到早退。

(八)研習期間一律住宿於指定宿舍，不可外宿，亦不可私自外出。

(九)研習期間三餐需於指定餐廳用餐，如有特殊飲食習慣者須事先告知。

(十)交通資訊：

1、公車：師大分部站



2、捷運：萬隆站

若搭乘捷運自台北車站到萬隆站，請搭乘淡水信義線於中正紀念堂站下車，並到對面月台搭乘松山新店線終點站為新店的班車到萬隆站，從4號出口步行至師大分部。

107 年度高級中等學校原住民族學生地球科學人才培訓計畫

第二梯次研習簡章

壹、目的

我國參加國際地球科學奧林匹亞競賽以來成績亮麗，培訓團隊是由國立臺灣師範大學聯合國立臺灣大學、國立中央大學等相關師資組成。在累積充足的培訓經驗之後，國立臺灣師範大學地球科學系和科學教育中心希望能夠讓地球科學實驗、探究與實作的課程有機會讓非國手的高中職學生來體驗。在教育部國民及學前教育署委託下，展開本研習的構想，讓學生藉由實作、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、承辦單位：臺中市立長億高級中學
 - 三、協辦單位：國立臺灣師範大學科學教育中心、地球科學系
- 聯絡電話：02-77346769 周怡君小姐或 02-77346380 米泓生教授

參、研習時間和地點：

- 一、研習時間：107 年 8 月 24 日-27 日
- 二、研習地點：國立臺灣師範大學科學教育中心
(台北市文山區汀州路四段 88 號師大公館校區科教大樓)
- 三、住宿地點：國立臺灣師範大學進修推廣學院師大館

肆、參加對象及報名方式：

- 一、報名時間：即日起至 107 年 6 月 30 日截止
- 二、報名網址：<https://goo.gl/forms/XcJW4ZSYs4p0XEyw2>
- 三、參加對象：具原住民身份之高中職一和二年級學生
- 四、報名說明：
 - (一)限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)，參加研習活動和住宿一律免費。
 - (二)於規定時間內由學校線上報名，依限定參加之年級錄取 30 位學生為原則。原住民族重點學校，每校可推薦 3 人；其餘各校每校可推薦 1 人。
 - (三)原住民學生曾獲校外科展、數理學科能力競賽得名(得獎)者，優先錄取；各梯次報名人數超過名額時，以亂數抽籤方式決定錄取學生及備取順位。
 - (四)抽籤方式：所有學校依照地理位置分成北中南東四區，每梯次 30 位學生名額之配置，依照各區實際報名人數在該梯次報名總人數之比例而定。再以隨機亂數抽樣，抽出各區可參加研習名單及備取順位名單。其中北區：基隆市、台北

市、新北市、桃園市、新竹市、新竹縣、宜蘭縣、金門縣、連江縣。中區：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣。南區：嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣、澎湖縣。東區：花蓮縣、台東縣。

(五) 獲錄取參與本培訓研習名單，將於報名截止後二週內公佈於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。

(六) 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研習證明」。

伍、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。獲錄取者請由科學教育中心網站 <http://www.sec.ntnu.edu.tw/> 下載空白表單。

二、交通資訊：

(一) 國立臺灣師範大學公館校區地址：臺北市文山區汀州路四段 88 號

(二) 交通工具：

◎捷運：搭乘新店線至『公館站』，由 1 號出口：(1) 然後往水源市場方向沿羅斯福路走，通過基隆路之後的紅綠燈右轉即抵達，步行約 10 分鐘達。
或(2) 在 1 號出口正前方之公車專用道搭乘公車，僅搭一站即下車(師大分部)。

◎公車：搭乘 0 南、綠 13、74、109、236、251、252、253、278、284、290、530、606、623、642、644、648、650、660 至「師大分部站」下車。

◎開車：【一號國道】建國北路出口→直行建國高架橋至和平東路出口右轉→約一分鐘左轉新生南路→直行新生南路至台大校門口左轉羅斯福路四段→羅斯福路四段行經基隆路後，約 100 公尺右轉汀州路四段即可看到台灣師大公館校區。

【三號國道】新店出口(新店之第二出口)→中興路(約 3-5 分鐘)→左轉民權路→右轉北新路→直行北新路即可接上羅斯福路六段→直行至羅斯福路五段與萬盛街交叉路口即可看到台灣師大公館校區(但須至公館圓環迴轉)。

陸、課程簡介

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、氣象、地質、地物與海洋等各方面內容，由各領域專家教授協助授課，內容包括：氣壓與風、鋒面與颱風、參觀氣象局、簡易氣壓計 DIY、天文望遠鏡操作、光柵光譜儀 DIY、參觀台北市立天文館、認識海洋、認識岩石與台灣地質、地震速報自己來、陽明山北海岸海科館地質海洋考察等。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。

柒、第二梯次課程預定表

時間	8月24日(五)	8月25日(六)	8月26日(日)	8月27日(一)
07:00 08:00		搭車／早餐	搭車／早餐	搭車／早餐
08:00 12:00	10:30 ~ 11:00 報到 科教大樓 5 樓	認識海洋 鄭志文教授 科教大樓 801 室	陽明山 北海岸 海科館 地質、海洋考察 葉恩肇教授 鄭志文教授	8:00 ~ 9:30 鋒面與颱風 黃婉如教授 科教大樓 801 室
	11:00 ~ 12:00 開幕與研習說明 張俊彥教授 米泓生教授 科教大樓演講廳			9:30 ~ 12:00 參觀氣象局 黃婉如教授
12:00 13:00	相見歡／午餐	午餐		午餐
13:00 16:00	氣壓與風 黃婉如教授 科教大樓 501 室	參觀台北市立 天文館 傅學海教授		回饋與分享 米泓生教授 科教大樓 801 室 (15:30 結訓)
				賦歸
17:00 18:00	晚餐	晚餐	晚餐	
18:00 21:00	天文望遠鏡操作 光柵光譜儀 DIY 傅學海教授 科教大樓 501 室	認識岩石 台灣地質 葉恩肇教授 理學院大樓 401 室	地震速報自己來 陳卉瑄教授 進修推廣學院 電腦教室	
21:00 	搭車	搭車	搭車	

107 年度高級中等學校原住民族學生數學人才培訓計畫 暑假課程招生簡章

一、辦理目的

本課程配合十二年國民教育「適性揚才，成就每一位孩子」的理念，強調核心素養的培養，以具有邏輯思維、創意與想像力之益智玩具激發原住民學生內在學習動機、培養動手做習性。益智玩具可以培養學生四種情意「信心、樂趣、專注、挑戰」，再依據我國高中數學課綱適度修正教材內容，搭配優質之師資團隊，以培育高級中等教育階段原住民學生進行探究與發展數學概念，進而達成實作能力，推動原鄉數學教育。

二、辦理單位

- (一)主辦單位：教育部國民及學前教育署
- (二)協辦單位：國立中央大學統計研究所
- (三)計畫主持人：傅承德講座教授；協同主持人：洪文良教授

三、活動簡介

藉由益智玩具、數學遊戲與動手作體驗課程，燃起你心中學習數學熱情且深耕邏輯推理、判斷與解題能力。日落、海浪與跨越穹蒼之星辰隱藏著和諧的律動與簡潔之模式，透過專注、熱情與邏輯推理，您可以看見這些律動與模式，內心也可以得到「數學美感」的愉悅。

四、活動報名

(一)線上報名：<https://goo.gl/forms/2SY0cFZ4iZh3Si03>

(二)報名時間：

1. 第一波 107 年 6 月 1 日 ~ 107 年 6 月 15 日；招收「對數學有興趣原住民高中生」30 名，候補 6 名。在數理學科有優異表現(例如：全國學科能力競賽)者優先錄取。

2. 視情況開放第二波 107 年 6 月 16 日 ~ 107 年 6 月 20 日；招收「對數學有興趣之中學生」至額滿提前關閉或報名時間截止。

(三)報名問題請電洽 (03)4227151#65481

五、活動資訊

(一)地點：國立清華大學南大校區 (新竹市東區南大路 521 號)

(二)時間：107 年 8 月 6 日 ~ 107 年 8 月 10 日

六、活動課表(暫定版)

日期	8/6 星期一	8/7 星期二	8/8 星期三	8/9 星期四	8/10 星期五
8:30 10:00		從原住民圖騰談幾何基礎	從數學遊戲中學習數學動機與原理	益智玩具之操作與解析其設計原理 I	退宿
10:20 11:50		遊戲與數學	競賽數學與數學競賽	益智玩具之操作與解析其設計原理 II	宇宙與數學計算
11:50 ~ 13:30	報到說明/ 始業式				結業式 (11:00~11:30)
	午 餐				
13:40 15:10	數學史	從操作活動學習數學	數威闖天關 I	數學遊戲與策略 I	
15:30 17:00	一筆劃的數學	數學實驗活動	數威闖天關 II	數學遊戲與策略 II	
17:20 ~ 19:00	晚 餐				
19:10 ~ 21:00	相見歡	同儕學習	同儕學習	道別晚會	

七、注意事項

- (一)本課程免費，並提供基本食宿，住宿地點為清大學生宿舍。
- (二)學員需自行處理來回交通，首日及最後一日的半天為交通時間，交通資訊請參考中大網頁。
- (三)活動期間請注意新竹市天氣預報，務必準備足夠防寒、換洗衣物及攜帶雨傘備用。
- (四)詳細活動課程表，另行寄發給學員。
- (五)本活動為學員投保旅平險。

107 年度高級中等教育階段原住民族學生生物科學人才培訓計畫

暑假培訓營招生簡章

一、辦理目的：

臺灣四面環海，山地及丘陵佔全島總面積的三分之二蘊藏豐富的動、植物資源，如何能永續保護島內生物資源則端賴全島民眾及政府政策之通力合作。因應現代生物科學領域快速進展及生態環境保育的需求，生物科學領域的人才培育是刻不容緩的事宜，除具備完整基礎理論知識外，實作及問題探索能力也是從事生物科學資源探索及生態環境保育工作者應具備的素養。因此本計畫擬以原住民高中學生為對象設計生物科學相關一系列實作課程，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。

二、辦理單位：國立中山大學生物科學系

三、聯絡窗口：07-5253621 陳聖寶小姐

四、辦理日期：107 年 8 月 6~10 日(一~五) 五天四夜

五、對象：高中職原住民在學學生

六、正取名額：24 名 (備取 10 名) 依序遞補

七、活動地點：國立中山大學 (高雄市鼓山區蓮海路 70 號)

八、報名日期：即日起至 107 年 6 月 5 日(二)截止

九、報名網址：<https://goo.gl/forms/1rcH0bfJr9hQHMZh1>

十、公告錄取：107 年 6 月 8 日(五)

十一、課程簡介：

培訓主題	授課及實作主題內容	使用儀器
鏡下乾坤-水中的精靈	簡介顯微鏡發明及應用 採集各種環境中的水樣本並進行顯微鏡觀察染色 並紀錄水中世界	顯微鏡
生物分子之微量分析 蛋白質萃取及定量	微量吸管使用方法 植物蛋白質萃取、定量	微量吸管 微盤式可見光光譜儀
植物酵素分析	澱粉磷解酶活性分析 植物種子澱粉酶活性測定	微量吸管 微盤式可見光光譜儀
植物結構、分類與功能	植物的生長與發育 植物形態學 植物分類實地觀察	顯微鏡 觀察紀錄簿
生物醫學血液檢測	血球形態簡介、血型檢測 血液抹片製作、染色方法及血球的辨識	顯微鏡
分子生物學實驗	1.質體 DNA 切割實驗—基因的遺傳密碼 2. DNA 串珠模型製作 3.電泳觀察分析—泳動 DNA 分子大小分離鑑定	微量吸管 電泳槽
誰來稱霸海洋 Fish Banks 生態遊戲課程	藉分組模擬漁船公司，競爭海洋資源 (魚獲量)， 將結果化具體數字 (金錢)，遊戲中穿插「競標」 和「磋商」等過程，親身感受「共有地的悲歌」本 質，以及如何掠奪共同、也是唯一的地球資源。	Fish Bank 軟體

十一、課程規畫：

日期	時間	活動主題	授課教師
8/6(一)	中午	報到、用餐、團康(同學互相認識)	
	下午	開幕式:環境及課程介紹	陳錦翠教授
		顯微鏡簡介、應用及觀察	陳韻安教授
晚上	專題演講(台灣原鄉、里山願景)	王穎教授	
8/7(二)	上午	微量吸管操作及蛋白質萃取	陳韻安教授
		1.蛋白質定量	
		午 餐	
	下午	2.澱粉磷解酶活性分析	陳韻安教授
		3 植物種子澱粉酶活性測定	
	晚 餐		
晚上	參訪打狗英國領事館		
8/8(三)	上午	校園植物分類及柴山生態步道巡禮	劉和義教授
		午 餐	
	下午	植物形態學	江友中教授
	晚上	動物行為影片欣賞討論	
8/9(四)	上午	1.血液觀察、檢測、抹片製作、染色方法及血球的辨識	陳韻安醫檢師
		2.細胞有絲分裂、標本製作及觀察	
		午 餐	
	下午	分子生物實驗~ 1.限制酶切割 2.電泳分析 3.DNA 模型製作	陳錦翠教授
晚上		生物表演之夜	
8/10(五)	上午	漁人的榮耀 FishBanks ~海洋生態遊戲課程	洪鈴雅講師
		午 餐	
	下午	閉會式、頒發結業證書、學生心得分享	All

十二、注意事項

- (一)營隊食宿由教育部全額補助，學員需負擔家裡至中山大學來回交通費。
- (二)營隊活動不得單獨行動須全程參與，始獲得結訓證明。
- (三)住宿地點：寒軒高雄商旅([高雄市新興區民族二路 33 號](#)；[電話：07-2221313](#))
- (四)獲錄取者將另行 mail 活動行前通知。
- (五)有任何問題請與活動承辦人陳聖寶聯絡 07-5253621。