

107年度高級中等學校原住民族 地球科學人才培訓說明會

國立臺灣師範大學

張俊彥 教授/科學教育中心

米泓生 教授/地球科學系

報告人：周怡君 助理

- ▶ 藉由規畫之地球科學實驗、探究與實作之研習課程，來提升高中原住民學生的地球科學知識與探究實作能力。

地科

寒假營課程表

時間	2月9日(五)	2月10日(六)	2月11日(日)	2月12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	認識海洋	陽明山 北海岸 海科館 地質、海洋考察	8:00 ~ 9:30 鋒面與颱風
	11:00 ~ 12:00 開幕與研習說明			9:30 ~ 12:00 參觀氣象局
12:00 13:00	相見歡 / 午餐	午餐		午餐
13:00 16:00	氣壓與風	參觀台北市立 天文館		回饋與分享
16:00 17:00	簡易氣壓計DIY			
17:00 18:00	晚餐	晚餐	晚餐	賦歸
18:00 21:00	天文望遠鏡操作 光柵光譜儀DIY	認識岩石 台灣地質	地震速報自己來	
21:00 	搭車	搭車	搭車	

培訓主題	授課及實作主題內容
氣壓與風	<ol style="list-style-type: none">1. 認識水平氣壓變化如何導致風的生成：理論介紹。2. 認識氣壓變化如何造成不同尺度大氣環流變化(如海陸風變化、沃克環流變化、三胞環流變化等)。
鋒面與颱風	<ol style="list-style-type: none">1. 介紹鋒面與颱風的生成機制差異。2. 介紹鋒面與颱風的結構變化差異。3. 介紹鋒面與颱風及其伴隨雲雨的關係。



培訓主題

簡易氣壓計DIY

授課及實作主題內容

1. 認識氣壓與大氣壓力的原理。
2. 使用矽膠帶親自體驗大氣壓力的威力。
3. 簡易氣壓計DIY。



培訓主題

授課及實作主題內容

參觀氣象局

1. 氣象局介紹
2. 地球的氣溫和風、雨的觀測介紹
3. 氣象預報介紹
4. 氣象資訊(電腦預報)介紹
5. SOS劇場



培訓主題

天文望遠鏡操作

授課及實作主題內容

1. 認識天文望眼鏡結構與原理。
2. 天文望眼鏡赤道儀操作。

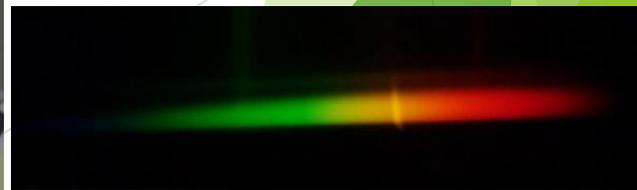
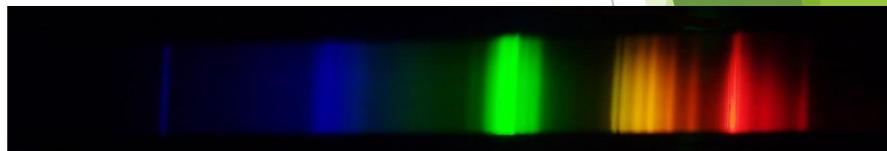


培訓主題

光柵光譜儀DIY

授課及實作主題內容

1. 認識光譜與光譜儀原理。
2. 簡易光柵與光譜儀DIY。
3. 用自製光譜儀觀察與拍攝各光源之光譜/燭焰/食鹽之鈉、日光燈...等。



培訓主題

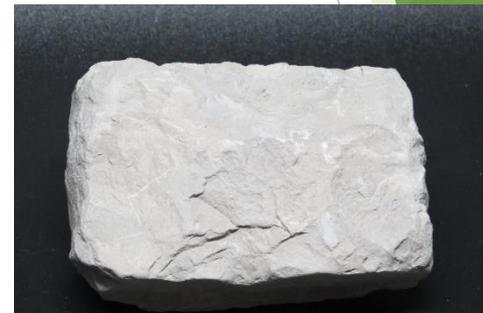
參觀台北市立
天文教育館

授課及實作主題內容

藉由體驗天文館聲、光、電化等儀器設備，
一同探索宇宙的浩瀚與神秘，悠遊星海，
領略天文之美。



培訓主題	授課及實作主題內容
認識岩石 台灣地質	1. 主要沉積岩、火成岩、變質岩石種類介紹 2. 台灣地質簡介

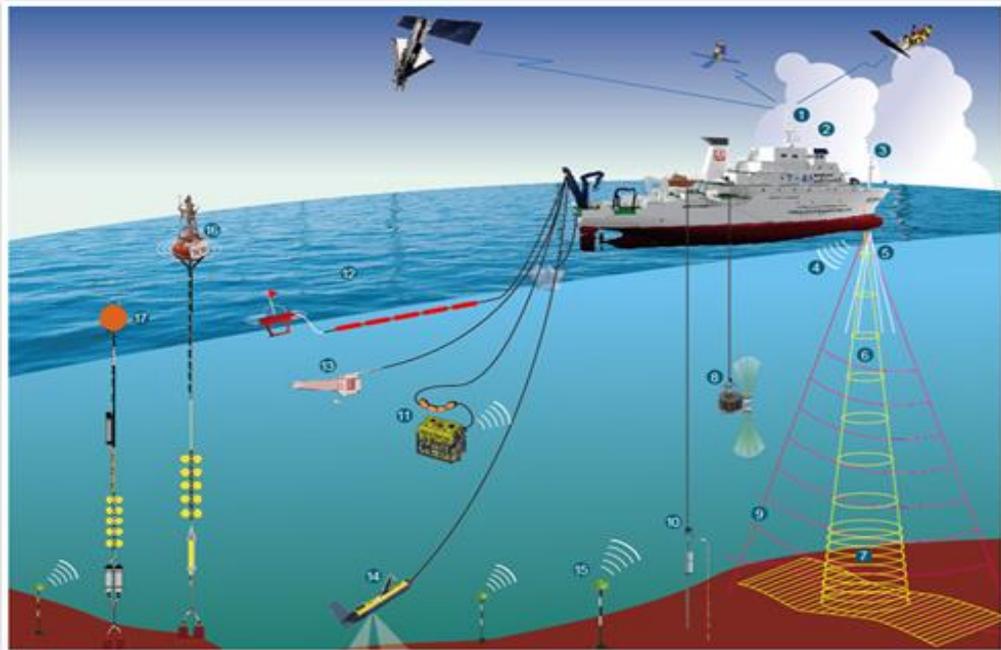


培訓主題

授課及實作主題內容

認識海洋

從海洋與日常生活間的密切關聯開始，帶出認識海洋的重要性，並從海洋歷史發展起依序介紹海水的型態、海水的特殊性質(如溫、鹽、壓、密度、光與聲音)、海水運動過程，以及海洋觀測儀器簡介。



地科

課程簡介-地質、海洋考察

培訓主題

陽明山
北海岸
基隆海科館
地質、海洋考察

授課及實作主題內容

1. 硫磺谷一帶野外地質考察



地科

課程簡介-地質、海洋考察

培訓主題	授課及實作主題內容
陽明山 北海岸 基隆海科館 地質、海洋考察	2. 參觀海科館

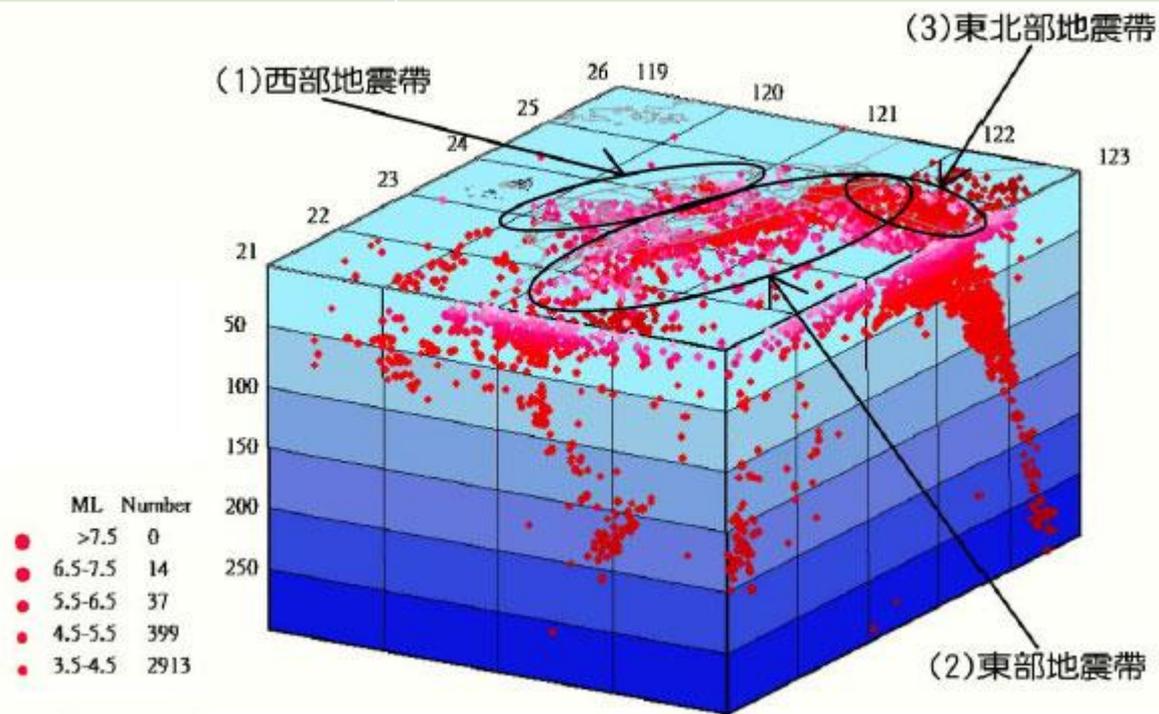


培訓主題

地震速報自己來

授課及實作主題內容

1. 簡介地震波原理
2. 利用真實地震資料，決定地震位置、大小、震源機制解。
3. 競賽擂台：2017年美濃地震知多少？



- ▶ 由高中推薦具地球科學研究性向或興趣之原住民學生參加。
- ▶ 各梯次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。
- ▶ 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。
- ▶ 原住民學生曾獲校外科展、數理學科能力競賽得獎者，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。

各梯次時程與對象

▶ 第一梯次：

- ▶ 1. 研習時間：107年2月9-12日
- ▶ 2. 參加對象：具原住民身份之高中二和三年級學生
- ▶ 3. 報名時間：107年1月8-22日

▶ 第二梯次：

- ▶ 1. 研習時間：107年8月24-27日(暫定)
- ▶ 2. 參加對象：具原住民身份之高中一和二年級學生
- ▶ 3. 報名時間：107年6月4-12日

▶ 第三梯次：

- ▶ 1. 研習時間：107年10月6-7日和13-14日(暫定)
- ▶ 2. 參加對象：具原住民身份之高中學生，但能配合報到、上課時間
- ▶ 3. 報名時間：107年9月1-8日

107年度高級中等學校原住民族
地球科學人才培訓說明會

敬請指教