

# 臺南市 109 年度科學教育推動計畫

## ~穿梭古今話地質實施計畫

### 壹、依據：

- 一、教育部國民及學前教育署 109 年度提升國中小學生自然科學實驗操作能力計畫。
- 二、臺南市 109 年度推動科學教育總體計畫。

### 貳、目的：

- 一、經由本土地質地形及地質災害環境的了解，發展本市自然與生活科技課程教材。
- 二、藉實際考察、體驗等方式，提升師生之教學與學習興趣。
- 三、增進教師戶外教學之能力，豐富未來自然鄉土考察、實作及體驗等多項教學能力，以符合 12 年國教課程精神。

### 參、與十二年國民基本教育之關連性

#### 一、總綱核心素養

E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。

E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。

#### 二、領綱素養

自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。

自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性。

#### 三、學習表現：

PO -III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題。

PC -III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（如攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。

AI -III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。

#### 四、學習內容：

INc-II-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。

INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。

INc-III-11 岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。

INd-III-8 土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。

INd-III-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。

INf-III-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。

**肆、主辦單位：**臺南市政府教育局

**伍、承辦單位：**臺南市國教輔導團自然科學領域輔導小組、那拔國小

**陸、實施日期：**109 年 9 月 29 日(二)、109 年 10 月 6 日(二)

**柒、實施地點：**9 月 29 日甲仙及那瑪夏地區、10 月 6 日草山月世界

**捌、參加人員：**臺南市國中小擔任自然科學教師計 35 人，輔導團及工作人員 5 人，共 40 人(大型巴士 1 輛或中型巴士兩輛)，額滿為止。(請學校准予公假及課務排代)

**玖、報名方式：**於臺南市教育局資訊中心學習護照報名。(開課單位:那拔國小)

第一梯次 9月29日(二) 甲仙及那瑪夏 研習護照號碼：**243163**

第二梯次 10月6日(二) 草山月世界 研習護照號碼：**243168**

### 拾、課程表與課程特色：

#### 一、課程特色：

(一) 由台南市境或台灣南部相關地質戶外教學資源出發，結合戶外教育課程，培養學生動腦思考能力及提升科學素養。

(二) 透過實地的踏查，發揮手腦並用的好處，提升學生理論與實務的結合。

#### 二、課程表：

講師:鍾廣吉教授、助教群:輔導團員 集合地點：那拔國民小學

主題：南臺灣地球科學、水保、土地利用及環境資源戶外教學資源探究

#### 第一梯次 9月29日(二) 甲仙及那瑪夏地區

節數	時間	課程名稱	負責單位或講師
	8:30-08:45	報到及開幕式	承辦學校(那拔國小集合)
	08:45-09:30	車程前往甲仙及那瑪夏	承辦學校
1	09:30-10:20	楠梓仙溪地質、構造與災害	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
2	10:30-11:20	地質災害及土地利用	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
3	11:30-12:20	楠梓仙溪沿線斷層及崩塌現象	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
	12:20-13:20	午餐(小林平埔族群文物館) 車程前往四德化石保護區及甲仙化石館	承辦學校
4	13:30-14:20	人類活動與地層性質的關係	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
5	14:30-15:20	甲仙地區的化石概況	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
6	15:30-16:20	甲仙地質特性與化石分布	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘3名
	16:20-18:00	問題討論、綜合座談及搭車回程	

助教：許崑泉、楊政儒及自然與生活科技輔導團團員

## 第二梯次 10 月 6 日(二) 草山月世界地區

節數	時間	課程名稱	負責單位或講師
	8:30-09:00	報到及開幕式	承辦學校(那拔國小集合)
	09:00-09:30	車程前往草山月世界	承辦學校
1	09:30-10:20	泥岩地區地質構造與災害	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
2	10:30-11:20	泥岩地質災害及土地利用	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
3	11:30-12:20	大峽谷及小玉山地質景象	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
	12:20-13:20	午餐(左鎮遊客服務中心-岡林) 車程前往澄山產業道路沿線	承辦學校
4	13:30-14:20	順向坡與崩坍災害	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
5	14:30-15:20	新化丘陵地質特性及化石分布	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
6	15:30-16:20	左鎮化石園區之教學利用	講師：鍾廣吉教授 助教：待聘 3 名
	16:20-18:00	問題討論、綜合座談及搭車回程	

助教：許崑泉、楊政儒及自然與生活科技輔導團團員

### 三、注意事項：

- (一)全部活動期間請學員準時與會，以免影響活動行程，並請自行搜尋攜帶相關資料，以利研習之進行。
- (二)參加本領域研習活動之教師，請學校能安排教師朝會或週三進修活動時，讓老師有經驗分享之機會，以增進教師對自然科學領域知識之增進。
- (三)請穿著輕便服裝(長袖、長褲)、球鞋、雨具、防曬用品、藥品、乾糧、水及採集工具(如鐵錘、鐵鏟、手套、放大鏡、採集袋)等物品。
- (四)本計畫聯絡人：那拔國民小學許崑泉老師兼教導主任。

TEL：5911591 #72 或 0956765960

### 拾壹、預期效益：

- 一、國小自然科學領域教師少有地球科學背景師資，辦理本次戶外實察活動後，將有助於

教師的課堂教學精進。

二、本次研習為自發性之種子教師所共同參與，研習後教師更能運用本次研習所學應用於自然科學教學中，對地球科學及環境教育等相關知能也將有所提升。

。

**拾貳、研習經費：**由本市 109 年度科學教育計畫相關經費項下支應。(概算表如附件)

**拾參、獎勵：**辦理本計畫有功人員依據「臺南市立高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。