

臺北市立成功高級中學

臺北市 112 學年度第 2 學期高中課程與教學發展工作圈地球科學學科平臺

地球科學科教師研習 實施計畫

113 年 3 月 1 日核定

一、依據

- (一) 臺北市 112 學年度高中課程與教學發展工作圈學科平臺計畫。
- (二) 教育部 112 學年度優質化輔助方案。

二、目的

- (一) 建立地科教師專業對話平台。
- (二) 發展以學習者為中心之教學設計。
- (三) 邀請專家分享課程教學與設計之理念與實施。
- (四) 促進教師間的合作與分享。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：臺北市政府教育局、教育部國教署
- (二) 主辦單位：臺北市高中課程與教學發展工作圈地球科學學科平臺、臺北市立成功高級中學、臺北市「航海家」跨縣市跨校地球科學科教師專業學習社群、普通型高中地球科學學科中心、新北市高中地球科學課程發展中心。

四、研習對象

- (一) 臺北市公私立高中職地球科學科老師。
- (二) 「航海家」跨縣市跨校地球科學科教師專業學習社群教師。
- (三) 全國高中、國中地球科學科老師。

五、研習時間表(見下頁)

場次	時間	內容 / 研習字號	主講人(主持人)	地點	
1	113.3.5 星期二	13:40-17:30	【素養導向】 【能源教育】 【戶外教育】 【環境教育】 面對淨零，我們可以做什麼？從岩石標本認識台灣地質	全國教師進修 4227167 14:00 於臺灣 大學地質系 後館 2 樓會議 室(R213) 15:50 於臺灣 大學地質系 地質標本館 限額 30 人 於航海家社群 和臺北市地科 於臺北市地科 教師群組和航 海家社群報名 後，餘額再開 放於學科中心 報名。	
		13:40-14:00	報到 (臺灣大學後館 2 樓會議 室 R213)		臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學 科課程發展中心
		14:00-15:40	面對淨零，我們可以做 什麼？ 「台灣新碳勘科技研究 中心」介紹		臺大地質系劉雅瑄教授
		15:40-15:50	台大地質系招生規劃		臺大地質系朱美妃教授
		15:50-17:30	從岩石標本認識台灣地 質		主講：臺大地質系朱美妃教授 助教：劉品蘭碩士生
2	113.3.12 星期二	13:40-17:00	【素養導向】 【海洋教育】 【環境教育】 黑潮、黑潮與漩渦交互作用	全國教師進修 4226861 臺北市立 成功高中 綜合大樓 3 樓 簡報室 限額 60 人 於臺北市地科 教師群組和航 海家社群報名 後，餘額再開 放於學科中心 報名。	
		13:40-14:00	報到		臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學 科課程發展中心
		14:00-17:00	黑潮、黑潮與漩渦交互 作用		臺灣大學海洋研究所詹森教授
3	113.3.19 星期二	13:40-17:00	【素養導向】 【環境教育】 科學史的悲傷五階段 黑洞及重力波在天文研究的 角色	全國教師進修 4226876 臺北市立 成功高中 綜合大樓 3 樓 簡報室 限額 60 人 於臺北市地科	
		13:40-14:00	報到		臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學

				科課程發展中心	教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放於學科中心報名。
		14:00-17:00	科學史的悲傷五階段 黑洞及重力波在天文研究的角色	國立自然科學博物館王斌威博士	
4	113.4.2 星期二	12:50-18:00	【素養導向】【能源教育】【戶外教育】 【環境教育】 參訪四礮子坪示範地熱電廠		全國教師進修 4243889 成功高中申請 四礮子坪示範地熱電廠 限額 39 人 於航海家社群和臺北市地科 於臺北市地科 教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放報名。
		12:50-13:00	報到 臺北市立成功高中濟南路大門集合(搭乘兩輛中巴前往)	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 新北市普通高級中學地球科學學科課程發展中心	
		13:00-14:00	成功高中--四礮子坪示範地熱電廠		
		14:00-17:00	參訪四礮子坪示範地熱電廠	台灣地熱資源開發協會常務理事、海洋大學王守誠博士後研究員	
		17:00-18:00	回程		
		18:00	成功高中校門解散		
5	113.4.9 星期二	13:40-17:00	【素養導向】【環境教育】 岩石萬花筒—聆聽岩石的身世		全國教師進修 4226887 臺北市立成功高中求是樓 3 樓地科教室 限額 33 人 於臺北市地科 教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放於學科中心報名。
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心	
		14:00-17:00	岩石萬花筒—聆聽岩石的身世	文化大學劉佳玫教授	
6	113.4.16 星期二	13:40-17:00	【戶外教育】【地質考察系列-1】 問題導向學習的課程設計		全國教師進修 4226892 臺北市立成功高中求是樓 3 樓
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群	

				普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學 科課程發展中心	地科教室 限額 33 人 於臺北市地科 教師群組和航 海家社群報名 後，餘額再開 放於學科中心 報名。
		14:00-17:00	問題導向學習的課程設 計	國立臺灣師範大學研發長、科學 教育研究所許瑛珺教授	
7	113.5.7 星期二	13:40-17:00	【素養導向】【環境教育】 現代宇宙學		全國教師進修 4226896
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學 科課程發展中心	臺北市立 成功高中 綜合大樓 3 樓 簡報室 限額 33 人 於臺北市地科 教師群組和航 海家社群報名 後，餘額再開 放於學科中心 報名。
		14:00-17:00	現代宇宙學	中央研究院天文所 譚雪瑩博士後研究員	
8	113.5.21 星期二	13:40-17:00	【素養導向】【教案分享與實作】 地球科學課程設計		全國教師進修 4226908 臺北市立 成功高中 綜合大樓 3 樓 簡報室 限額 33 人 於臺北市地科 教師群組和航 海家社群報名 後，餘額再開 放於學科中心 報名。
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學 科課程發展中心	
		14:00-17:00	地球科學課程設計 1.製作簡易望遠鏡(必修 或選修、1-3 節課) 2.自製黑體輻射動畫(必 修、1 節課) 3.自製潮汐動畫(必修、1 節課) 4. 3D 列印與板塊運動 (必修、1 節課) 5.國內外地球科學景點 介紹(必修或選修、課堂 中穿插) 6.運用 Arduino 實施環境	台中市立惠文高中吳秉勳老師	

			測量(選修、學期課程) 7.從小型到大型的天文觀測活動(專題、自主學習、社團) 8.海水的分析實驗(必修、選修、0.5節課)		
9	113.6.4 星期二	13:40-17:00	【素養導向】 公民科學家與星空攝影經驗分享		全國教師進修 4226928 臺北市立成功高中求是樓3樓地科教室 限額33人 於臺北市地科教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放於學科中心報名。
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心 新北市普通高級中學地球科學學科課程發展中心	
		14:00-15:30	公民科學家 Looker Studio 報表應用與實作	新北市立丹鳳高級中學 地球科學科徐承義老師	
		15:30-17:00	陽明山星空攝影經驗分享		
10	113.6.11 星期二	13:40-16:30	【素養導向】 發現螢光		全國教師進修 4226937 臺北市立成功高中求是樓3樓地科教室 限額20人 於臺北市地科教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放於學科中心報名。
		13:40-14:00	報到	臺北市地球科學學科平臺 臺北市立成功高級中學 航海家地球科學教師社群 普高地球科學學科中心	
		14:00-16:30	發現螢光	臺中市立清水高級中學 地球科學科周漢強老師	

六、報名方式

- (一) 聯絡人：成功高中劉志祥副組長：電話：23216256-328。
- (二) 參與本活動者請各核准予公假，另全程參與者核發研習時數和環境教育時數。若研習地點臨時異動，則另行通知。
- (三) 研習報名：
- 第 1-3、5-10 場於臺北市地科教師群組和航海家社群報名後，餘額再開放於學科中心報名。由普高地球科學學科中心負責申請研習和核發教師研習時數事宜。

2.第 4 場於航海家社群和臺北市地科教師群組報名後，餘額再開放於全國教師在職進修網地球科學學科中心報名，由成功高中負責申請研習和核發教師研習時數事宜。

七、經費來源

- (一) 場次 1-2、4-11 之鐘點費、助教鐘點費、國內旅費、車租、辦公事務用品費、其他用品消耗等由本校「臺北市 112 年學年度地球科學科學科平臺」經費支應。
- (二) 場次 3 之 3/19 經費以「本校教育部 112 學年度優質化輔助方案」經費支應。

八、本計畫陳 校長核定後施行。