

教育部國民教育中央輔導團自然科學領域分團

113 學年度下學期線上學習不打烊——自然夜講堂計畫

壹、緣起

數位科技應用於教學的工具日趨成熟，呼應課綱羅列之核心素養，亦正是適應現在生活及面對未來挑戰應具備的知識、能力與態度。自然科學領域分團自 110 年起，即透過遠距共備方式，推動一系列線上增能活動，概述如下：

- 一、110 學年度試辦線上主題系列研習「線上教學 PRO」，聚焦於線上教學之有效策略、班級經營相關平台或工具、線上教學經驗等。
- 二、111 學年度第一學期以「自然夜講堂」系列研習，持續關注教師進行線上教學之策略、資源與經驗分享，同時關注課綱與中、小學階段學習內容之銜接；因應疫情趨緩、第二學期逐漸回歸實體教學，考量教師進行線上教學之需求，繼續以「線上學習不打烊」為主題辦理相關研習。
- 三、因應教師 TPACK 增能之需求，112、113 學年度賡續辦理「線上學習不打烊——自然夜講堂」線上系列增能研習。

113 學年度以領綱學習內容、數位教學工具、國際評量與測驗、科學教育相關議題等為主題，透過概念探討與實作、示例分享與教學經驗交流，安排平日晚間的專業對話，提供縣市輔導團與學校教師科學教育趨勢與現場教學問題解決之有效／創新策略，以促進課綱推動與課堂實踐。

貳、依據

113 學年度教育部國民教育中央輔導團自然科學領域分團業務計畫。

參、目標

- 一、課綱理念宣導及課程轉化知能之精進。
- 二、素養導向課程教學與評量之趨勢與實務探討。
- 三、議題融入自然科學課程教學模組教學與實踐經驗。
- 四、線上教學資源、策略與工具分享與交流。

肆、主辦單位

教育部國民教育中央輔導團自然科學領域分團

伍、參與對象

各縣市國民教育地方輔導團自然科學領域輔導團團員、各縣市國中小教師，關心國民中小學科學教育之教育相關人員。

陸、報名方式與注意事項

- 一、連結網址（<https://reurl.cc/G5RqrW>）或掃描 QR code（自然夜講堂活動網站），並於期限內逕行報名各研習主題之場次。
- 二、各場次研習皆以縣市輔導團團員優先錄取為原則，皆無提供研習時數。
- 三、各場次行前通知與線上會議室連結，於該場次報名截止後以電子郵件通知，敬請正確填寫信箱位址。



113 學年度下學期自然夜講堂活動網站

柒、113 學年度下學期各場次研習主題與課程介紹

日期	時間	主題	人數上限	講師
03/13	19：30 21：00	國際評比(TIMSS、PISA)的學力表現與反省—談國中小自然科學的教學困境與挑戰	100	新北市永和國中徐俊龍教師
03/27	19：30 21：00	生成式 AI 在教學上的應用	60	宜蘭縣中山國小林穎俊教師
04/17	19：30 21：00	學會「分析」，「發現」關係~以「密度」單元為例	60	新北市中正國中江逸傑教師
04/24	19：30 21：00	漫遊鐵道・探索山海線的秘密~鐵道主題的跨領域探究實作課程設計	60	臺中市廬子國小許彩梁教師 HOPE 戶外教育教師團隊

研習主題課程介紹：

一、03/13 國際評比(TIMSS、PISA)的學力表現與反省—談國中小自然科學的教學困境與挑戰

新課綱正式推展了數年，我們對「素養導向教學評量設計」的掌握度如何，而「素養」究竟為何？國際評比測驗(PISA & TIMSS)又是如何影響我們的教育政策與學校教學現場實務，我國在這些評量測驗的表現與省思又為何？這是一場關於自然科學教學評量趨勢的交流活動，歡迎有興趣的各位教育先進一起來上線聊一聊、討論交流！

二、03/27 生成式 AI 在教學上的應用

當老師對我來說是全世界最棒的工作，與孩子們一同探索知識的樂趣是身為老師最棒的體驗，在參與教育部中小學數位教學指引 2.0 及 3.0 的研發，深耕數位學習領域多年，加上生成式 AI 的快速發展，讓我深刻體認到它將徹底改變學習與思考的方式。如何將生成式 AI 巧妙融入教學現場，並持續拓展 AI 與教育整合的可能性，分享我的研究與教學心得，從數位學習國際論壇、生成式 AI 年會、台灣人工

智慧年會等，在 AI 賦能的時代，教育將更加個人化、更具創造力，也更充滿無限可能，期盼能藉此拋磚引玉，激盪出更多創新的教學火花。

三、04/17 學會「分析」，「發現」關係~以「密度」單元為例

自然領綱的「分析與發現」如何進行教學設計？學生應該要學會甚麼？AI 技術日益強大，如何利用科技輔助教學？期待與您一同進入「密度奇遇記」。

四、04/24 漫遊鐵道・探索山海線的秘密 ~鐵道主題的跨領域探究實作課程設計

繼《戶外教育 36 招》及《Go To 自然 2 戶外探究 48 例》兩本戶外教育專書出版之後，今年度 HOPE 團隊又將出版《山海線鐵道戶外探究》一書，提供現場教師帶領學生進行鐵道戶外探究時的參考手冊。

對大部分的人而言，「鐵道」是既熟悉卻又陌生的場域。鐵道裡有我們許多的甜蜜回憶，但一般人對於站體、車輛與鐵道系統等，卻又非常地模糊。HOPE 教師團隊透過兩年的鐵道踏查與學習，對於鐵道我們從陌生到熟悉、從模糊到清楚，今年團隊老師從其中提取了許多鐵道的「學習點」，彙編轉化成教師可以操作使用的探究教學方案。

在這一場知性的夜晚聚會，我們邀請了幾位團隊的成員為大家訴說些許鐵道的故事，讓大家從教學的角度切入認識我們集體的記憶~鐵道。讓我們一起成為小小鐵道迷吧！

捌、預期成效

- 一、提升縣市輔導團團員與學校教師線上教學知能與成效。
- 二、提供縣市輔導團與現場教師課綱轉化策略與課程實踐方向。
- 三、強化央團與縣市輔導團間策略聯盟與教學輔導機制。