

臺北市立第一女子高級中學

「發現螢光」自然科教師增能研習實施計畫

一、 依據：本計畫依教育部國民及學前教育署 112 年 6 月 20 日臺教授國部字第 1120077258A 號函與臺北市政府教育局 112 年 7 月 25 日北市教中字第 1123029338 號函核定之「112 學年度十二年國民基本教育課程綱要普通型高級中等學校前導學校計畫」辦理。

二、 活動介紹：

(一) 本研習活動包含螢光礦物發光現象和科學原理解說，搭配跨領域課程設計的建議，並提供每位參與研習的老師紫外線照明器材與各種螢光礦物標本進行實際操作與觀察，可以在日光下以及黑暗的環境中，分別觀察螢光礦物不同的樣貌。

(二) 螢光礦物的發光現象和原理，與高中地球科學和高中化學的選修課程內容相關聯。但詳細的科學原理超過課本內容的敘述，可以設計作為延伸學習或自然探究的學習活動。其實不僅僅是螢光礦物的發光現象值得探討，相關議題還包括顏色和光線、人類對色彩的視覺、甚至是紫外線發光設備的設計，與物理、生物和科技領域的課程內容相關，屬於跨科、跨領域的學習主題。

(三) 研習內容大綱：

1. 顏色、電磁波與人類的彩色視覺
2. 螢光礦物的發光原理與實例
3. 實際觀察各種螢光礦物的螢光特性
4. 螢光礦物展示設備的選構與安裝建議
5. 螢光礦物的收集和發現
6. 將觀察螢光礦物融入相關課程的建議

(四) 活動期間使用的紫外線同樣存在於太陽光中，老師們只要注意不要直視光源就好。螢光礦物的螢光是受紫外線所激發，螢光的能量比太陽光更弱，不會有額外的輻射造成身體危害，請各位老師放心。

三、 活動說明

(一) 研習對象：全國高中自然科教師

(二) 研習人數：20 人

(三) 研習日期：113 年 6 月 4 日(星期二)

(四) 研習時間：14 時 30 分至 17 時 30 分

(五) 研習地點：北一女中至善樓五樓地球科學專科教室

(六) 講師：臺中市立清水高中地球科學科周漢強老師（國立臺灣大學地質學博士）

四、 報名方式：於 113 年 5 月 30 日(星期四)前至全國教師在職進修資訊網 (<https://www4.inservice.edu.tw/>) 搜尋課程名稱，或搜尋代碼 4347170 報名。

五、 本次研習全程免費，全程參加本研習人員，核給研習時數 3 小時。

六、 本計畫所需經費由本校前導計畫輔助方案項下支應，計畫陳校長核准後實施，修正時亦同。

七、 主辦單位：臺北市立第一女子高級中學前導助理李福蕙小姐，連絡電話(02)2382-0484#316、實驗研究組盧昱臻組長，連絡電話(02)2382-0484#315。