

二信學校財團法人基隆市二信高級中學

生成式 AI+生物學習心理賦能暑期研習營實施計畫

一、依據：依本校校務發展計畫辦理

二、活動目的：

本營隊研習活動旨在學生可透過生成式 AI 工具、生物資訊平台、蛋白質結構視覺化工具，以及 3D 列印蛋質模型的學習活動，增進對現代生物科學研究方式的理解。研習課程將以實作、互動與引導式教學為主，學生不只是聽講，也能實際操作相關工具，體驗 AI 如何協助生物學習與科學思考。

三、主辦單位：國立臺灣海洋大學生命科學暨生物科技學系、二信高級中學

四、活動日期時間：115 年 8 月 26 日（三）上午 09:00 至 12:00

五、活動地點：本校電腦 C 教室（活動中心一樓）

六、參加對象：本校普通科在學學生（已修習高一必修基礎生物）。

七、課程內容：

「GAI+生物學習心理賦能研習營」規劃

時間	課程內容	學習目標	主持人·師資
08:30-09:00	報到		石采艷教師
09:00 12:00	主角登場：認識 TP53 基因	提升生物學習動機、GAI 互動知識建構，和生物學習心理賦能。	國立臺灣海洋大學生命科學暨生物科技學系鄒文雄教授
	守護者的多重任務：TP53 蛋白質如何保護細胞	認識人體內最重要的抗癌基因之一，名為 TP53。 理解 TP53 基因所製造的 TP53 蛋白質，如何像一位盡責的衛士，保護我們的細胞免於癌變。	
	失職的守護者：TP53 基因突變與癌症的密切關聯 GATA1 突變與遺傳血液疾病	進入 UCSC 基因體瀏覽器 (Genome Browser)，探索 TP53 基因構造、基因突變位點與蛋白質結構功能關聯。了解 GATA1 DNA 結構視覺化與遺傳性血液疾病-GAI (AlphaFold) 預測 GATA1 突變 (UCSC 基因體瀏覽器) 與蛋白質-DNA 辨認的破壞。	
	生成式 AI 設計蛋白質	學習生成式 AI 擴散式模型 RFDiffusion 如何用於蛋白質藥物設計。能動手設計一個「能結合蛇毒的蛋白質片段」，模擬抗體原理中和蛇毒毒性。	
12:00	快樂賦歸		

八、錄取名額：依 google 表單報名先後順序錄取 40 名

九、報名須知：

1. 報名時間：即日起至 115 年 6 月 15 日 17:00 止。

2. 報名費用：無須報名費

3. 報名方式：進入以下 google 表單連結進行填寫：

十、錄取公告時間：錄取公告訂於 114 年 6 月 22 日（五）8:00 公告於本校網頁。

十一、注意事項：

1. 全程參與者，核發營隊參加證書。（可放入學習歷程檔案）

2. 公告錄取同學請於隔日利用課餘時段繳交家長同意書至公關處。

3. 活動當日交通自理。

4. 參加活動期間應遵守學校相關規定。

5. 活動日程如遇颱風來襲已達停課標準時，將延期舉辦（舉辦日期另行通知）。