

國立中山大學高中種子教師培育暨多元選修課程計畫
視覺感測化學研習
Colorful Chemistry

目的：此計畫為高中種子教師培育暨多元選修課程計畫，為結合高中新課綱，培育高中種子教師以開設多元選修特色課程。此計畫將培育高中老師開設尖端化學技術課程，以提
升高中生對化學的興趣與認識，且了解化學與日常生活化學科技的關係。同時，設計
簡單的實驗讓高中教師進行實作，可以在授課時更為清楚與了解。

研習對象：高中化學領域教師

上課地點：國立中山大學理學院（理 SC3003 室）

名 額：20 人

報名方式：線上報名，網址 <https://forms.gle/19rh2MRx7fVxc19s5>

費 用：免費

研習時間(可選擇各別時間參加)：

日期	時間	教師	研習時數	內容
10 月 29 日	10:30-12:00	張柏齡老師	1.5 小時	課程將教導高中教師合成金奈米顆粒並以暗視野顯微鏡觀測及其布朗運動與聚集後的影像變化。此外，本課程亦會以此技術觀測活細胞並讓參與者比較金奈米顆粒與活細胞散射的差異性及其在生醫檢測上的應用。
10 月 29 日	13:00-16:00	張柏齡老師	3 小時	本課程授課內容將先介紹暗視野顯微鏡基本原理與儀器架設並詮釋其實際應用上的優缺點。此外，藉由觀測金奈米顆粒的布朗運動以及細胞散射光，參與者將可比較兩類物質散射的差異性。最後經由金奈米顆粒上修飾特定分子後增加辨識度，可以使經由實際操作暗視野顯微鏡觀測奈米顆粒吸附於細胞後的散射改變現象。
11 月 05 日	10:30-12:00	曾韋龍老師	1.5 小時	金奈米材料的合成與鑑定、金奈米材料在檢測上的應用
11 月 05 日	13:00-16:00	曾韋龍老師	3 小時	合成金奈米材料並且修飾穩定劑應用於視覺化檢測半胱胺酸

11 月 12 日	10:30-12:00	李志聰老師	1.5 小時	本課程主要會介紹幾種有機變色材料的原理，使學員了解其化學作用原理。種子教師將可使高中生高中生了解日常生活中變色材料的原理，提升學生對化學的興趣。
11 月 12 日	13:00-16:00	李志聰老師	3 小時	帶領種子教師進行數個有機變色材料實作實驗。
11 月 19 日	10:30-12:00	林伯樵老師	1.5 小時	生物巨分子的有機視角 本課程主要講述以有機化學觀點討論生物巨分子的組成，並結合其
11 月 19 日	13:00-16:00	林伯樵老師	3 小時	本課程將進行生物巨分子-熱敏感高分子/螢光分子的合成。將透過實驗進行理解生物巨分子與有機巨分子的鏈結反應，並進行基礎分析以確認分子特性。