

高教深耕計畫教學活動記錄表

- 1.授課教師姓名：李冠明 職稱：教授 單位：化學系
- 2.課程名稱：膠體化學理論實作之教學教法及評量工具之開發
開課年級：大四 ☐必修 ☒選修
- 3.任教學期：☒113 學年度第二學期 ☐114 學年度第一學期
- 4.課程類別：☐問題導向的教學 ☐探究導向的教學 ☒開發新的教學方法及評量工具
- 5.修課人數：35

6.教學概述及成效

(1) 教學目標：本次課程旨在結合化學知識與生活應用，透過 DIY 乳液製作實作，讓學生認識乳化劑、水油相比比例、精油與植物油功能，培養對化妝品配方設計的興趣與實作能力，並提升動手能力與自主選材判斷力。

(2) 教學過程：課程首先介紹乳液的基本結構與乳化原理，接著說明各種油品與精油的功能。學生依個人膚質、年齡與香氣偏好，利用現場材料進行配方設計與實際調製，最後完成一瓶屬於自己的客製化乳液。

(3) 評量方式：採用實作參與度、配方設計合理性、團隊合作情形及成品完成度作為綜合評量指標。另搭配口頭說明與成果分享，觀察學生對乳液結構與材料特性的理解程度，並鼓勵學生反思設計過程。

(4) 學生學習成效：多數學生表示透過實作加深對乳化與配方概念的理解，能具體連結所學化學知識與日常保養應用。學生展現高度參與意願，並樂於根據個人需求進行判斷與調整，顯示其具備基本應用能力與創造性思維。

7.教學反思和評估

本次 DIY 乳液實作課程以化學應用為核心，透過實際操作提升學生對「乳化作用」、「油水比例」及「天然原料功能」的理解。多數學生展現高度參與熱情，能主動詢問各種油品與精油的差異，並在配方設計中展現創意與判斷力。從回饋中發現學生最有興趣的部分是根據膚質與香氣偏好進行個人化調配，這說明將科學結合生活的設計能有效提升學習動機。

教學過程中亦觀察到部分學生對油相控制與精油使用量不易掌握，未來可在操作前提供小型模擬配方練習，並使用比例卡輔理解。此外，若搭配皮膚檢測或 AI 互動分析（如 ChatGPT 客製建議），可進一步強化學習深度與參與感。整體而言，本次活動成功達成實作與概念結合之目標，未來可擴充應用主題與跨域設計以提升教學豐富度。

8.教學照片



