

## 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： 奈米化學導論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  | 開課年級： 大四 |  | <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 |  |
| 3.任教學期： <input type="checkbox"/> 111 學年度第二學期 <input checked="" type="checkbox"/> 112 學年度第一學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |          |  |                                                                    |  |
| 4.課程類別： <input checked="" type="checkbox"/> 問題導向的教學 <input type="checkbox"/> 探究導向的教學 <input type="checkbox"/> 開發新的教學方法及評量工具                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |          |  |                                                                    |  |
| 5.修課人數：15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |          |  |                                                                    |  |
| 6.教學概述及成效<br><p>(1) 教學目標：問題導向是一種能有效促進學生的自主學習、批判思考和問題解決能力之新型授課方式，國外已經有許多成功將問題導向運用於高等教育各領域教學之例子。奈米材料是近年來世界各國無論學術研究或科技研發產業皆致力發展的重點科技，在奈米尺度中，物質因量子尺寸效應及表面效應展現出許多迥異於巨觀狀態的物理、化學性質，因此可以發展出非常多新穎、引人入勝的材料與應用。本課程學習範圍將涵蓋奈米材料之基礎理論、特性、合成及奈米分析檢測技術及奈米材料之應用與潛能。由於問題導向是一個自主學習、批判思考且具有培養問題解決能力的新型教學法，而奈米科技則是一個正蓬勃發展之新興科技包含了新的跨領域的知識與應用，依本人淺見問題導向教學法非常適合實施在本課程「奈米化學導論」之授課學習，預期將可以有效提昇學生的學習效益及興趣。</p> <p>(2) 教學過程</p> <p>第一週：課程說明及分組。</p> <p>第二～五週：進行主題一之問題導向學習。</p> <p>第六～九週：進行主題二之問題導向學習。</p> <p>第十週：Mid Exam</p> <p>第十一～十三週：進行主題三之問題導向學習。</p> <p>第十四～十七週：進行主題四之問題導向學習。</p> <p>第十七週：01/01 National Holiday</p> <p>第十八週：Final Exam</p> <p>(3) 評量方式</p> <p>分組報告及討論，於期末進行總結與評分。</p> <p>(4) 學生學習成效</p> <p>同學反應皆非常正面，覺得很有收穫。</p> |  |  |          |  |                                                                    |  |
| 7.教學反思和評估<br><p>同學反應熱烈比預期效果好。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |          |  |                                                                    |  |

## 8.教學照片



進行主題三『乳液如何製作？』，同學先分組討論及報告後進行實作。