

朝陽科技大學
102學年度第1學期教學大綱

當期課號	7696	中文科名	科學活動設計
授課教師	錢偉鈞	開課單位	應用化學系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	碩士班1年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
民生化學產業專業知識運用能力。					
化學實驗設計與執行，以及分析、歸納與解釋數據能力。					
化學及相關領域實務執行所需之技術與使用儀器設備能力。					
化學及相關領域之理論與技術整合並運用於工作能力。					
相關專業英文閱讀能力。					
專業論文或技術報告撰寫及簡報能力。					
溝通協調與團隊合作能力。					
問題分析處理及創新開發能力。					
化學技術與化學品對環境、社會及全球影響之瞭解。					

本課程培養學生下列知識：

以科學教育原理為根基，透過探討科學活動的本質及教學資源之應用，培養設計具備趣味性以及學習意涵的科學活動之知能，以達到科學教學與科普推廣的目標

- 1.介紹科學教育的基本原理。
- 2.介紹科學教育的教學方法。
- 3.了解科學活動的本質與內涵，例如：觀察、分類、推理、預測、形成假說、設計實驗，結果分析與延伸等等。
- 4.教學資源在科學活動上的應用，以科學活動傳達科學概念之實例，例如：紙花（毛細現象）、神奇的平衡（重心）、數字魔法秀（全反射）.....等等。
- 5.科學活動推動實務範例研討。

Through understanding the principle science education and the nature of science activity, such as: observation, classification, reasoning, prediction, hypothesis and experiment design to equip learner with the basic knowledge and skill for design the science activities that imply educational values.

每週授課主題

- 第01週：課程介紹-科學教學之重要性
- 第02週：科學本質與科學教學的目標
- 第03週：國小自然科課程綱要中的化學內涵
- 第04週：國小自然科課程綱要中的化學內涵
- 第05週：科學教學的理論基礎
- 第06週：科學教學的理論基礎
- 第07週：科學活動設計的原則
- 第08週：科學活動設計的原則
- 第09週：期中測驗
- 第10週：科學活動與教學方法
- 第11週：科學活動與教學方法
- 第12週：科學活動之規劃與執行
- 第13週：科學活動之規劃與執行 - 化學示範活動
- 第14週：國中科展輔導實務經驗分享
- 第15週：科學或動專題分享 I
- 第16週：科學活動專題分享 II
- 第17週：科學活動專題分享 III
- 第18週：期末測驗

成績及評量方式

期中考：30%

技術操作：20%
期末考：50%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1."科學教育" 魏明通著, '2006, 五南出版社(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~wjchien/>
E-Mail：wjchien@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期二,第5~6節,地點:G-821;
星期四,第3~4節,地點:G-821;
分機:4307

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。