

朝陽科技大學
112學年度第2學期教學大綱

當期課號	1763	中文科名	物理化學
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
		開課班級	日間部四年制2年級 A班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

本課程培養學生下列知識：

本課程為應用化學系學生必修之課程。課程主旨在於以物理學之理論與方法探討化學現象與反應之原理。課程內容著重於以熱力學三大定律，平衡現象、反應動力論及量子化學為主體之基礎定律理論與應用。

- 1.使學生了解熱力學基本意涵及其與化學反應、物理變化的關聯(知識)；
- 2.能具備以熱力學為基礎建立模型，測量相關性質，分析實驗數據的能力(技能)；
- 3.能具備以專業知識為基礎，謹慎思考、邏輯推理、按部就班處理問題的態度(態度)；
- 4.能瞭解化學熱力學與生物技術、材料科技等相關專業領域之關聯及發展(其他)。

The main purpose of this two-semester course is to introduce how to apply physical theories and methods to investigate chemical systems and processes. The following topics will be included in this course: thermodynamics, phenomenon of equilibrium, kinetics and basic structure of atom and molecule.

每週授課主題

- 第01週：物理化學課程綱要簡介
- 第02週：基本參數與單位轉換
- 第03週：理想氣體1
- 第04週：理想氣體2
- 第05週：理想氣體與真實氣體
- 第06週：熱力學1
- 第07週：熱力學2
- 第08週：熱力學3
- 第09週：熱力學4
- 第10週：自由能與平衡系統
- 第11週：相平衡的定義與條件
- 第12週：相變化與相圖
- 第13週：化學平衡原理與平衡常數
- 第14週：影響化學平衡之因素
- 第15週：反應動力學1
- 第16週：反應動力學2
- 第17週：反應動力學3
- 第18週：期末考 Final Exam

成績及評量方式

- 期末考：30%
- 實作報告：25%
- 期中考：25%
- 平時作業及出席：20%

證照、國家考試及競賽關係

- 化學
- 化學工程
- 一般化工
- 商品檢驗

主要教材

- 1.物理化學單元實驗手冊(自製教材)
- 2.物理化學(二版)Thomas Engel, Philip Reid (錢偉鈞等譯)高立圖書公司97898628022812014二版(教科書)

參考資料

書名：physical chemistry 作者：Thomas Engel, Philip Reid, Warren Hehre 出版年(西元)：2013 出版社：Pearson

建議先修課程

- 1.普通化學

2.化學數學(一)

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3~4節,地點:G-605;

星期三,第3~4節,地點:G-605;

分機:4307、7271、8928

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。