

朝陽科技大學  
109學年度第1學期教學大綱

當期課號	7229	中文科名	環境工程原理
授課教師	章日行	開課單位	環境工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1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：

本課程針對環境工程原理進行系統性介紹，課程內容包括污染物性質、質量平衡、反應動力學、污染物傳輸機制、污染物分配特性與反應器模式等，課程目標在於幫助學生建立對環境污染問題之分析與解決能力。

- 1.使學生能夠了解環境工程之理論基礎。
- 2.使學生能夠掌握環境工程之應用特性。
- 3.使學生能夠建立污染防治工程之規劃與分析能力。

This course systematically introduces the principles of environmental engineering. The contents include properties of pollutants, mass balance, kinetics, transportation, partitioning and reactor models. The objective of this course is to help students to establish the ability of analyzing and solving environmental problem.

#### 每週授課主題

- 第01週：課程介紹、定義環境動力化學的重要性及內涵
- 第02週：古典熱力學介紹(第零、一、二定律)
- 第03週：化學反應自由能
- 第04週：表面化學、膠體化學
- 第05週：理想與非理想溶液、逸散能力(Fugacity)
- 第06週：溶液活性係數、反應平衡
- 第07週：氣液相平衡(空氣與水相)
- 第08週：固液相平衡(土壤與水相)
- 第09週：期中考
- 第10週：環境中膠體扮演角色
- 第11週：化學反應動力
- 第12週：活化能
- 第13週：電解溶液中化學反應
- 第14週：觸媒反應
- 第15週：氧化還原反應1
- 第16週：氧化還原反應2
- 第17週：總複習及期末討論
- 第18週：期末考

#### 成績及評量方式

- 期末考：30%
- 隨堂模擬測驗：40%
- 期中考：30%

#### 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.Elements of Environmental Engineering, Thermodynamics and Kinetics, Kalliat T. Valsaraj (滄海圖書公司) Kalliat T. Valsaraj滄海圖書(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/~changjh/>  
E-Mail：changjh@cyut.edu.tw

Office Hour :

星期一,第5~6節,地點:G-406;

星期三,第1~2節,地點:G-406;

分機:4210、7481

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。