

朝陽科技大學
108學年度第1學期教學大綱

當期課號	7283	中文科名	環境物理原理
授課教師	章日行	開課單位	應用化學系生化科技博士班
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部博士班2年級 A班
修習別	專業選修		
類別	英語授課		

本課程培養學生下列知識：

本課程介紹環境工程相關之物理原理與應用。學生將學習污染物與環境(空氣、水和土壤)的相互物理作用，讓學生更深入認識環境物理處理技術之發展。本課程會介紹熱力學及能源轉換為主，計算Gibbs自然能平衡問題及探討熱值問題。本課程將以全英文進行。

1. 古典熱力學的基本概念(熱力學定律，反應平衡)
2. 多成份熱力學平衡系統(非理想溶液，逸散能力，界面化學)
3. 環境能源轉換(力學，氣固液相轉換，電學)

This course covers physics principles and their applications in environmental engineering. Students will learn the interactions between pollutants and their respective media (air, water and soil), and develop a deeper physical understanding of removal technologies. This lesson will also introduce the concept of Gibbs free energy. Lessons will be conducted in English.

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：沉澱作用
- 第12週：擴散作用
- 第13週：吸附作用
- 第14週：顆粒表面能
- 第15週：光折射
- 第16週：總複習及期末討論
- 第17週：期末考
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
- 平時作業及出席：30%
- 期末考：40%

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(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

- 1. none

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-615.1;

星期三,第2~3節,地點:G-615.1;

分機:7481、4210

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。