

**朝陽科技大學**  
**100學年度第2學期教學大綱**

當期課號	7250	中文科名	生化工程
授課教師	詹□松	開課單位	生化科技研究所
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部碩士班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
生化科技相關領域之專業知識。	✓				
特定主題進行資料搜尋、整理及研判能力。			✓		
創新思考及解決問題能力。			✓		
試驗設計與執行、儀器熟稔操作及分析與解釋數據能力。	✓				
跨領域整合與團隊合作協調能力。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

生化工程是將生物化學反應以工程的方式進行應用，本學科主要包括代謝工程、發酵工程、細胞工程和生物化學反應等，主要本課程主要介紹了流體力學、熱量傳送與質量傳送、反應器通氣與攪拌、發酵過程之質能均衡計算、發酵程序控制、培養基組成與滅菌、空氣除菌、反應器種類與操作、擴大規模、典型酵素動力學、微生物生長動力學和模型以及生物感測器與發酵過程參數的測量，本課程之課程目標為：

- 1.瞭解基本輸送現象原理
- 2.瞭解生物反應器的通氣與攪拌
- 3.瞭解發酵工程之質能均衡
- 4.認識生物反應器與其操作模式
- 5.瞭解微生物生長動力學

Understanding theories and applications of biochemical reaction engineering and bioseparation processes.

**每週授課主題**

- 第01週：生化工程簡介
- 第02週：工程數據之運算與解析1
- 第03週：質能平衡1
- 第04週：質能平衡2
- 第05週：酵素
- 第06週：發酵工程-通氣與攪拌
- 第07週：發酵工程-微生物生長
- 第08週：發酵工程-微生物生長動力2
- 第09週：期中考
- 第10週：生化反應與反應器之簡介
- 第11週：反應器操作與控制
- 第12週：生化產品之回收與純化
- 第13週：生化產品之回收與純
- 第14週：生化工程實例探討
- 第15週：生化工程實例探討
- 第16週：小組報告
- 第17週：小組報告
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 口頭報告：20%
- 平時作業及出席：20%

**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**

## 2.教師自編教材(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/~hschan/>

E-Mail： [hschan@cyut.edu.tw](mailto:hschan@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期三,第5~6節,地點:E-316.2;

星期四,第3~4節,地點:E-316.2;

分機:

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。