

朝陽科技大學
102學年度第1學期教學大綱

| | | | |
|------|------|------|--------------|
| 當期課號 | 7249 | 中文科名 | 發酵工程與技術 |
| 授課教師 | 賴龍山 | 開課單位 | 應用化學系生化科技 |
| 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2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運用能力。 | ✓ | | | | |
| 特定主題進行資料搜尋、整理及研判之能力。 | | ✓ | | | |
| 專業論文或技術報告撰寫及簡報之能力。 | ✓ | | | | |
| 獨立思考及分析與處理問題之能力。 | ✓ | | | | |
| 團隊合作協調之能力。 | | ✓ | | | |
| 生化科技與其產品對全球環境與社會影響之瞭解。 | ✓ | | | | |
| 試驗設計與執行、儀器熟稔操作及分析與解釋數據之能力。 | | | ✓ | | |
| 終身自主學習之態度與能力。 | | ✓ | | | |

本課程培養學生下列知識：

發酵工程與技術教導學生微生物培養與生化工程之知識，從生物反應器的構造、設計與操作應用、培養基設計、發酵製程監測與控制，並於課堂最後帶領學生了解生技產業上應用之實例，本課程之課程目標為：

1. 熟悉微生物的分類與其應用
2. 認識培養基最適化
3. 熟悉反應器之通氣攪拌與操作程序
4. 熟悉發酵製程與控制
5. 熟悉產品回收與純化技術

Application of microbiology and process engineering principles to the design and operation of fermentation reactors which are widely used in the pharmaceutical, food, brewing and waste treatment industries.

每週授課主題

- 第01週：醱酵與生化學；菌種特性？
- 第02週：生物高分子
- 第03週：細菌
- 第04週：胺基酸工業：營養要求變異株
- 第05週：放線菌
- 第06週：真菌
- 第07週：一次代謝作用與二次代謝作用
- 第08週：微生物的醱酵生理回應
- 第09週：酵素與細胞代謝作用之調節
- 第10週：期中考
- 第11週：微生物培養之最適化
- 第12週：真菌生物技術(含真菌毒素)
- 第13週：「尖端」生物技術：基因工程醱酵
- 第14週：固態醱酵技術
- 第15週：乳酸醱酵技術
- 第16週：(I).Take-home examination與(II).厭氧醱酵技術(Bio-H2)
- 第17週：工廠參觀
- 第18週：期末報告

成績及評量方式

期中考：30%
 期末報告：40%
 Take-home examination：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.No textbook(教科書)
- 2.please make a copy for yourself(自編講義)

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/~lslai/>

E-Mail：lslai@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第3~4節,地點:G-807;

星期五,第3~4節,地點:G-807;

分機:4298

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。