

**朝陽科技大學**  
**104學年度第1學期教學大綱**

當期課號	7234	中文科名	應用微生物學
授課教師	賴龍山	開課單位	應用化學系生化科技碩士班
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能力指標關聯度**

核心能力	能力指標	高度關聯	中度關聯	低度關聯
化學與生化科技專業知識運用及整合能力。	整合基本知識及原理並應用於相關技術領域。	✓		
化學與生化科技實驗設計與執行及儀器設備操作能力。	具備化學或生化科技相關實務操作所需之技術。		✓	
專業論文或技術報告撰寫及簡報能力。	應用資訊科技能力進行專業報告撰寫及簡報。	✓		
獨立思考、問題分析處理及創新開發能力。	具備問題之調查、處理與分析之歸納及改善能力。	✓		
化學與生化科技對環境、社會及全球影響之瞭解。	瞭解相關產業對環境、社會及全球之影響。		✓	

**本課程培養學生下列知識：**

應用微生物課程教導學生認識微生物本身之知識(細菌、病毒與真菌)，更透過對微生物的研究瞭解生物世界的通則(如生物化學、遺傳學、生態學等)，微生物如何作為研究其他生物的工具(如動、植物基因選殖用的宿主)及微生物在與醫學、農業、食品、工業生產、生物科技和環境保護等各個領域之應用，本課程之課程目標為：

- 1.認識細菌之構造、分類與其在生化科技的應用
- 2.認識真菌之構造、分類、繁殖方式與其在生化科技的應用
- 3.認識病毒之構造、分類與其在生化科技的應用

This course will be aimed at teach 1) knowledge about microbes, 2) biochemistry, genetics and environmental science about the microbes, 3) microbes as a research tool, 4) application of microbes in medicine, agriculture, food industry, manufacturing process, environmental and plant protection, etc.

**每週授課主題**

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

**成績及評量方式**

- 期中考：50%
- 期末考：50%

**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.請自行影印(自編講義)

### 參考資料

本課程無參考資料!

### 建議先修課程

1.無

### 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~lslai/>

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

Office Hour：

星期一,第3~4節,地點:G-807;

星期三,第5~6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。