

朝陽科技大學
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	1723	中文科名	環境微生物
授課教師	莊順興	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	日間部四年制1年級 A班		
修習別	專業選修		
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
數理推理與資訊應用能力。				✓	
環境介質之監測技術能力。	✓				
環境管理與稽核能力。				✓	
環境工程規劃設計能力。		✓			
環境污染防治設施操作管理能力。	✓				
專業倫理恪守與團隊協調合作能力。			✓		
自我學習與環境問題分析能力。			✓		

本課程培養學生下列知識：

環境微生物為環境科學與工程領域基本學科，本課程介紹微生物學的發展、觀察、分類、代謝作用、成長與控制等特性及環境領域上之給水、污水、空氣、土壤、地下水應用。

- 1.學習環境微生物之基礎知識（知識）。
- 2.瞭解環境微生物之應用特性（知識）。
- 3.建立微生物於環境工程與管理上應用之基本能力（技能）。

This course is an introduction to the general concepts of environmental microbiology. The course will emphasize basic fundamentals of microbiology and microbial ecology which will be described in the context of environmental engineering applications.

每週授課主題

- 第01週：環境微生物: 課程介紹, 環境微生物學之發展與應用。
- 第02週：微生物學之內涵: 介紹微生物特性與分類。
- 第03週：原子與細胞: 介紹微生物基本構建與組成成分。
- 第04週：原子與細胞(大分子及細胞): 介紹微生物組成之大分子及微生物之細胞。
- 第05週：培養與顯微鏡: 介紹微生物研究工具, 培養技術與顯微鏡的使用。
- 第06週：原核生物: 介紹原核生物之特性與種類（古生細菌與真細菌）。
- 第07週：真核生物: 介紹真核生物之特性與種類（藻類、原生動物）。
- 第08週：病毒導論: 介紹病毒之特性與種類。
- 第09週：期中考
- 第10週：營養與成長: 介紹微生物培養所需之營養成分與成長環境。
- 第11週：代謝途徑: 介紹微生物代謝途徑與好氧厭氧性分解作用。
- 第12週：能量合成與利用: 介紹微生物能量產生方式及不同的代謝途徑。
- 第13週：遺傳學之基礎與應用: 介紹微生物在遺傳學上的基礎與應用。
- 第14週：微生物之控制: 介紹微生物控制因子等相關條件。
- 第15週：環境微生物之應用(I)-水污染控制: 介紹微生物應用在水污染之控制。
- 第16週：環境微生物之應用(II)-廢棄物處理: 介紹微生物應用在廢棄物之處理。
- 第17週：環境微生物之應用(III)-生物復育: 介紹微生物應用在生物復育之探討。
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 隨堂模擬測驗：10%
- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 學習態度：20%
- 平時作業及出席：10%

證照、國家考試及競賽關係

- 環境工程技師考
- 高考環境檢驗類
- 普考環境檢驗類

- 普考環保技術類
- 高考環保技術類
- 高考環境工程類
- 普考環境工程類

主要教材

2.1.環境微生物，李季眉編，中華民國環境工程學會。(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/~shchuang/>

E-Mail：shchuang@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期四,第5~6節,地點:G-433;

星期五,第3~4節,地點:G-433;

分機:4447

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。