

98-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	微生物特論	科目序號 / 代號	0518 / BTR5024
開課系所	生物產業科技學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	徐泰浩	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)678 / H544	授課語言別	中文

課程簡介

21世紀是生命科學的世紀。微生物學是生命科學中的重要組成部分，是一門在細胞、分子或群體水平上研究微生物的形態構造、生理代謝、遺傳變異、生態分佈和分類進化等生命活動基本規律的科學。微生物學是生命科學中發展最迅速且具有廣泛影響的基礎學科，其廣泛應用於工業、農業、醫藥衛生、環境保護和生物工程等領域。如何使微生物學教學緊跟學科發展的步伐，以使學生在有限的時間內掌握理論知識和瞭解最新的新知，培養具有創新精神和實踐能力的應用性複合型人才。本課程主要著重於講授微生物研究之方法與工具、原核生物、真核生物、病毒之重要特性、微生物營養生態與生長之要素、微生物物理及化學控制、感染與疾病、寄主防禦機制與免疫等特定主題。

本課程教學目標主要有三：一是提高學生學習的能力。經由微生物學特論這門課，讓學生自己學會發現問題和解決問題的能力，培養他們的學習興趣，激發他們的自主思維，使學生能夠從“要我學”轉變成“我要學”；二是為學生建立一個系統性強、結構清晰的微生物學特論知識體系。在當今社會生命科學已成為科技發展的領先學科，對微生物及其生命活動規律進行研究尤其重要，其作為一門研究所專業課程，對學生建立一個合理的知識體系具關鍵作用；三是培養學生的應用能力。人類社會已面臨著糧食危機、能源緊缺、資源耗竭、生態惡化和人口劇增等五大危機，微生物由於它的特殊性，在解決我們人類面臨的各種危機中可發揮獨特作用。

本課程將透過「問題導向學習法（Problem-Based Learning, PBL）」教學、分組討論、影片、報告等多元化方式，強化學生學習動機與學習成效。

課程大綱

- 1.實驗室工具：研究微生物方法
- 2.原核生物檔案：細菌與古生菌
- 3.真核細胞微生物
- 4.病毒簡介
- 5.微生物營養、生長與生態
- 6.微生物物理與化學控制方法
- 7.藥物、微生物與寄主：化學療法
- 8.微生物與人類之關係：感染與疾病
- 9.寄主防禦之特性
- 10.專一性免疫與應用
- 11.免疫作用與免疫分析
- 12.免疫性疾病

基本能力或先修課程

普通微生物學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Special Topics in Tools of the Laboratory: The Methods for Studying Microorganisms (I)	100				
2	Special Topics in Tools of the Laboratory: The Methods for Studying Microorganisms (II)	100				
3	Special Topics in Procaryotic Profiles: The Bacteria and Archaea (I)	100				
4	Special Topics in Procaryotic Profiles: The Bacteria and Archaea (II)	100				
5	Special Topics in Eucaryotic Cells and Microorganisms (I)	100				
6	Special Topics in Eucaryotic Cells and Microorganisms (II)	100				
7	Special Topics in An Introduction to the Viruses (I)	100				
8	Special Topics in An Introduction to the Viruses (II)	100				
9	Special Topics in Elements of Microbial Nutrition, Ecology, and Growth	100				
10	Special Topics in Physical and Chemical Control of Microbes	100				
11	Special Topics in Drugs, Microbes, Host - The Elements of Chemotherapy	100				
12	Special Topics in Microbe-Human Interactions: Infection and Disease	100				
13	Special Topics in The Nature of Host Defenses	100				
14	Special Topics in The Acquisition of Specific Immunity and Its Applications	100				

15	Special Topics in Immunization and Immune Assays	100
16	Special Topics in Disorders in Immunity (I)	100
17	Special Topics in Disorders in Immunity (II)	100
18	Special Topics in Disorders in Immunity (III)	100
