

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	微生物學(一)	科目序號 / 代號	0538 / MBI2005
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	劉淑瑛	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 2	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)56 / J320	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程介紹微生物 (包括細菌,病毒,真菌,藻類,原生動物,及寄生蟲) 的基本生理生化特性、基本代謝途徑、遺傳學特性、與環境之間的關係等。從微生物學研究的重要歷史事蹟、微生物的構造分類及複製、微生物的代謝、微生物在分子技術的應用、微生物在整個生態系所扮演的角色、致病微生物的致病機制、宿主的免疫反應、以及微生物在食品及工業上的應用等，都有詳盡的介紹。同時針對最新期刊所發表，有關微生物學領域的文章做詳盡討論




## 課程大綱

1. 微生物史
2. 微生物化學
3. 細胞構造與功能
4. 顯微鏡
5. 代謝營養及生長
6. 遺傳
7. 特性及分類

## 基本能力或先修課程

無

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備生命科學知識與實驗操作之能力
-  具備分子生物科技知識、應用與開發之能力
-  瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
--------	--------------	------------------	------	---------------	---------------------	---------------------------

具備生命科學知識與實驗操作之能力	35%	具備生命科學知識理解、分析與批判之能力 具備生命科學技術操作之能力 具備邏輯思辨之能力	講述法 校外參訪 影片欣賞 專題報告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	35
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	35%	具備生命科學實驗操作、結果整理與分析之能力 具備分子生物技術知識與操作能力 具備發掘、分析與解決問題能力 具備跨領域整合創新之能力	講述法 校外參訪 影片欣賞 專題報告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	35
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	30%	具備生物科技產業實務知識與執行之能力 具備人際溝通及團隊合作能力 具備瞭解生技產業發展趨勢之能力	講述法 校外參訪 影片欣賞 專題報告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	30

### 成績稽核

期中考: 30%  
 期末考: 30%  
 小考: 10%  
 作業: 10%  
 書面報告: 10%  
 課程參與度: 10%

### 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
Microbiology, with diseases by taxonomy	RW Bauman		Pearson Education Inc.	2011

### 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
Foundations in Microbiology	KP Talaro & B chess		McGraw-Hill	2012

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	A Brief History of Microbiology & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	80	0	0	0	20
2	The Chemistry of Microbiology	80	0	0	0	20
3	Cell Structure and Function	80	0	0	0	20
4	Microscopy, Staining, and Classification	80	0	0	0	20
5	Microbial Metabolism	80	0	0	0	20
6	Microbial Nutrition and Growth	80	0	0	0	20
7	Microbial Genetics	80	0	0	0	20
8	Recombinant DNA Technology	80	0	0	0	20
9	Controlling Microbial Growth in the Environment	80	0	0	0	20
10	Antimicrobial Drugs	80	0	0	0	20
11	Characterizing and Classifying Prokaryotes	80	0	0	0	20
12	Characterizing and Classifying Eukaryotes	80	0	0	0	20
13	Characterizing and Classifying Viruses, Viroids, and Prions	80	0	0	0	20
14	Infection, Infectious Diseases, and Epidemiology	80	0	0	0	20
15	Nonspecific Lines of Defense	80	0	0	0	20
16	Specific Defense	80	0	0	0	20
17	Immunization and Immune Testing	80	0	0	0	20
18	Hypersensitivities	80	0	0	0	20