

微生物天然物實驗

一、招生班別：中醫學系天然藥物碩士學分班

二、課程簡介：

課程簡介	1.介紹有關微生物之分類與演化、生理與代謝、形態及生態等基礎知識。 2.介紹有關病原菌及其致病因子、抗生素種類與作用機制等基礎知識。 3.介紹有關微生物天然物在生物科技及工業上的應用。 4.介紹體學相關技術應用於微生物學之研究。
教學目標	微生物來源的天然物具有多樣的結構歧異度及生物活性。本課程旨在讓學生實際操作與微生物天然物之相關之技術，包括微生物之培養、活性物質之萃取與分離。課程內容亦涉及以細胞或酵素為催化劑的生物轉換(biotransformation)之相關實驗，包括 DNA 的萃取與純化，以及胞內及胞外試驗之操作技巧。
教學方法	☒ 演講 ☒ 問答 ☐ 團體討論 ☐ 分組討論 ☐ 個案研討 ☒ 示範 ☐ 研習會 ☐ 角色扮演 ☐ 視聽教學 ☐ 腦力激盪 ☐ 活動教學 ☐ 其他 一般授課與實驗前重點解說 論文選讀 實例操作
成績考核	實驗結果整理與討論、考試、論文選讀、出席狀況及平時表現
教科書	Brock Biology of microorganisms, Madigan and Martinko (eds.), 2006, 11th edition, Pearson Prentice Hall
參考書(講義)	微生物學實驗手冊
教師簡介	陳金銓教授／長庚大學中醫學系天然藥物碩士班

三、收費標準：每學分每人 6000 元，報名費每人 500 元。

(報名本所一門以上推廣學分班課程者只需繳交一次報名費)

四、上課時間：114 年 09 月 01 日起，每星期一 15：10 至 18：00，每次上課 3 小時。

五、上課地點／教室：第二醫學大樓三樓天然藥物碩士班教室。

六、授課大綱：如下

週次	上課日期	開始/結束 時間	時 數	授課大綱	授課教師
----	------	-------------	--------	------	------

1	114/09/01	15:10-18:00	3hr	Introduction of basic laboratory techniques: the usage of microscope and laminar flow hood, and aseptic techniques	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
2	114/09/08	15:10-18:00	3hr	Staining techniques: Simple stain, Negative stain, and Gram stain	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
3	114/09/15	15:10-18:00	3hr	Preparation of culture media and techniques for the isolation of pure cultures	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
4	114/09/22	15:10-18:00	3hr	Isolation of genomic DNA	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
5	114/09/29	15:10-18:00	3hr	PCR reaction and applications	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
6	114/10/06	15:10-18:00	3hr	Yeast transformation and applications	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
7	114/10/13	15:10-18:00	3hr	Introduction of yeast and E .Coli	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
8	114/10/13	18:10-21:00	3hr	Mid Exam	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
9	114/10/20	15:10-18:00	3hr	The examples of studying natural products in microorganisms (I)	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
10	114/10/27	15:10-18:00	3hr	The examples of studying natural products in microorganisms (II)	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
11	114/11/03	15:10-18:00	3hr	The examples of studying natural products in microorganisms (III)	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）

12	114/11/10	15:10-18:00	2hr	The examples of studying natural products in microorganisms (IV)	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
13	114/11/17	15:10-18:00	3hr	校運會補假 Holiday	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
14	114/11/24	15:10-18:00	3hr	Microbial growth control: antibiotics and drop out media	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
15	114/12/01	15:10-18:00	3hr	DNA repair assay in yeast: Repair at MAT	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
16	114/12/08	15:10-18:00	3hr	DNA repair assay in yeast: Repair in SSA strain	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
17	114/12/08	18:10-21:00	3hr	Paper discussion	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）
18	114/12/15	15:10-18:00	3hr	Final Exam.	陳金銓教授（長庚大學中醫學系天然藥物碩士班）

※以上師資與課程內容時間場地等僅供參考，若有異動以各系所公告為主。