



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	層析學特論		學年/學期 Academic Year/Semester	114/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Special Topics in Chromatography			
科目代碼 Course Code	MBT_50500	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department 海洋生物研究所
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	2.0/2.0	
授課教師 Instructor	/蘇瑞欣			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
<p>本課程在介紹層析技術的基本原理、操作方法與研究應用。層析法為現代分析化學與天然物化學重要的工具之一，廣泛應用於天然物分離、藥物分析、分子純化及品質管制等領域。課程內容涵蓋傳統薄層層析 (TLC)、氣相層析 (GC)、高效液相層析 (HPLC)、離子交換層析、大小排阻層析、親和層析與手性層析等技術，層析質譜技術 (LC-MS, GC-MS) 等。學生將透過課堂講授、文獻討論與案例分析，理解各種層析方法的分離機制、儀器組成、條件選擇，並學習比較不同層析方法的優缺點。課程同時強調層析在天然物化學、環境檢測、藥物研發及生物技術產業的實務應用。</p>				
課程目標 Course Objectives				
此課程的內容就教導學生如何運用層析法分離純化物質				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	具備海洋生命科學的基礎知識Basic knowledge of marine life science is needed.			●
B	具備獨立、創新及執行研究的能力Independent innovation and the research ability are needed.			●
C	具備邏輯思考、問題分析與問題解決的能力Logical thinking, problem analysis and problem-solving abilities are needed.			●
D	具備領導、溝通協調與團隊合作的能力Good team communication, coordination and leadership skills are needed.			●
E	具備國際視野以及外語溝通的能力International vision and ability to communicate in foreign languages.			●
F	善用資訊科技進行資訊蒐集、資料分析與統整Use of information technology for information collection, analysis and integration.			●
G	對於學術倫理及專業倫理有正確的認知與堅持For professional ethics and academic responsibility have a correct understanding and persistence.			●
圖示說明Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated				
授課進度表 Teaching Schedule & Content				
週次Week	內容 Subject/Topics			備註Remarks
1	課程導論			
2	薄層層析 (TLC) 與製備層析			

3	高效液相層析 (HPLC)系統組成	
4	高效液相層析 (HPLC)固定相/流動相、常見檢測器、方法建立	
5	高效液相層析 (HPLC)固定相/流動相、常見檢測器、方法建立	
6	天然物極性分析	
7	離子交換與離子排斥層析(1)	
8	離子交換與離子排斥層析(2)	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	GC-MS	
11	LC-MS	
12	超臨界流體層析 (SFC) 原理與系統組成、天然物分離之應用	
13	超臨界流體層析 (SFC) 原理與系統組成、天然物分離之應用	
14	離子交換層析	
15	大小排阻層析	
16	大分子層析如蛋白質、胜肽與純化案例	
17	大分子層析如蛋白質、胜肽與純化案例	
18	期末考試週 Final Exam	

### 教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
  分組討論 Group Discussion
  參觀實習 Field Trip  
 其他 Miscellaneous:

### 教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

#### 創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
  團體合作學習(TBL)
  解決導向學習(SBL)  
 翻轉教室 Flipped Classroom
  磨課師 Moocs

#### 社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
  產學合作 Industry-Academia Cooperation

#### 跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
  跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

---

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	40%		✓						
期中考成績 Midterm Exam	25%			✓					
期末考成績 Final Exam	25%			✓					
作業成績 Homework and/or Assignments	10%		✓						
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.  
Personal website can be listed here.)

其他補充說明 (Supplemental instructions)