



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	生物技術原理與應用		學年/學期 Academic Year/Semester	112/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Principle and Application of Biotechnology			
科目代碼 Course Code	MBT_56750	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department 海洋生物研究所
修別 Type	必修 Required	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/呂美津			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
讓就讀海洋生物研究所生物科技組的學生得以認識了解生物技術相關的實驗原理與儀器操作，並進一步讓學生熟悉如何運用這些現代化生物科技的實驗技術與儀器，來討論海洋生物學的基礎與應用研究。藉由此課程可讓學生學習到海洋生物學的基礎知識、實驗操作原理，更可培育出學生的獨立操作與獨立執行研究之能力。				
課程目標 Course Objectives				
讓就讀海洋生物研究所生物科技組的學生得以認識了解生物技術相關的實驗原理與儀器操作，並進一步讓學生熟悉如何運用這些現代化生物科技的實驗技術與儀器，來討論海洋生物學的基礎與應用研究。藉由此課程可讓學生學習到海洋生物學的基礎知識、實驗操作原理，更可培育出學生的獨立操作與獨立執行研究之能力。				
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	細胞流式細胞儀-細胞週期之檢測			
2	細胞流式細胞儀-粒線體膜電位之檢測			
3	細胞流式細胞儀-氧化逆境之檢測			
4	核磁共振之應用			
5	核磁共振之應用			
6	Fermentor and Natural Products: Workshop			
7	Fermentor and Natural Products: Workshop			
8	Fermentor and Natural Products: Workshop			
9	期中考試週 Midterm Exam			
10	Antibody application (Western blotting, IHC, ELISA……et al.)			
11	Antibody application (Western blotting, IHC, ELISA……et al.)			
12	Proteomics: Electrophoresis/ 2-D electrophoresis			
13	Proteomics: Electrophoresis/ 2-D electrophoresis			
14	Proteomics: Protein spot excision and protein identification			
15	Proteomics: Protein spot excision and protein identification			

16	多功能微盤分析儀及其應用	
17	多功能微盤分析儀及其應用	
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 General Performance	20%		✓				✓		
期中考成績 Midterm Exam	30%		✓		✓				
期末考成績 Final Exam	40%		✓		✓				
作業成績 Homework and/or Assignments	10%		✓		✓				
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

此必修課之目的是希望海生所生技組之同學能於就讀期間具有多元化的接觸不同實驗儀器設施與原理，因而此必修課開課是與廠商一同進行，時程上會有較多的調整以配合專業儀器商，因應廠商能前來協助講授課程以及帶領同學實際操作的。使修課之同學能更加了解儀器操作與不同方面的應用，也藉此機會讓廠商可以增貸相關科技新知給予介紹，以增加學生未來在就業市場上的競爭力。上課的內容與方式也會因應不同老師而有些許調整。課程進行前將會以 Email 通知各實驗室的老師再進行參與人數的調查(碩一的同學一定要參加)

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)