



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	應用酵素學		學年/學期 Academic Year/Semester	114/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Applied Enzymology			
科目代碼 Course Code	BMM_41450	系級 Department & Year	學四	開課單位 Course-Offering Department
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/蘇玟?			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
<p>1. 深化對酵素基礎的理解：加強對酵素的分子結構、功能及其功能特性的深入認識。</p> <p>2. 掌握酵素反應機制與動力學：理解和分析酵素催化反應的機制及其動力學特性。瞭解不同類型的抑制作用如何影響酵素活性，以及如何應用這些知識於實際生物化學問題的解決。</p> <p>3. 酵素的修飾、改造與應用：學習酵素固定化技術、基因工程方法在酵素改造中的應用，以及這些技術如何用於開發新的生物技術產品和過程。</p>				
課程目標 Course Objectives				
使學生了解：				
<p>1. 酵素學基礎理論，包括：酵素結構與功能、酵素純化、活性分析以及酵素動力學。</p> <p>2. 酵素在食品工業或生物技術產業上的應用。</p>				
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	具備生命科學相關學科之基礎知識。Having the basic knowledge of life science.			●
B	具備邏輯分析與解決問題的能力。Having the capabilities of logical analysis and problem solving.			●
C	具備資料整合、數據分析與書面及口頭報告之能力。Having the capabilities of data integration and analysis, and the skills of written and poster presentation.			●
D	具備終生學習的能力。Having the capability of lifelong learning.			
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	Course Introduction			
2	Introduction of enzymes			
3	Catalysis principles and nature of enzyme-1			
4	Catalysis principles and nature of enzyme-2			
5	Purification of enzymes-1			
6	Purification of enzymes-2			

7	Spring Break	
8	FPLC lab	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	Enzyme kinetics-1	
11	Enzyme kinetics-2	
12	Regulation of enzyme-1	
13	Regulation of enzyme-2	
14	Enzyme applications	
15	Enzyme Immobilization lab	
16	Student presentation	
17	期末考試週 Final Exam	
18	-	

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)									
期中考成績 Midterm Exam	25%								
期末考成績 Final Exam	25%								
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (報告)	25%								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

1. 平時表現 (15%)：綜合考慮課堂參與、作業完成情況、小組討論參與等，以反映學生在日常學習中的積極度和參與程度。
2. 期中考試 (25%)：測試學生對酵素基本理論知識的瞭解，確保其掌握必要的基本概念。
3. 期末考試 (25%)：評估學生對酵素催化作用機制與動力學的掌握程度。
4. 實驗實作 (10%)：綜合考慮實驗結果和實驗結預報的完成情況
5. 口頭報告 (25%)：學生以小組形式進行酵素工程師的角色扮演報告，面對實際挑戰。評分標準包括口頭報告的表現和對相關知識的理解。

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)