Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

②國玄東華大學

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			
課程名稱(英文) Course Name in English	Applied Enzymology							
科目代碼 Course Code	BMM_41450	系級 Department 學四 & Year		開課單位 Course-Offering Department	生化暨分子醫學科學系			
修別 Type	學程 Program	學分數/時 Credit(s)/Hou		3	3.0/3.0			
授課教師 Instructor	/蘇玟?							
先修課程 Prerequisite								

課程描述 Course Description

- 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。
- 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。
- 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。

課程目標 Course Objectives

使學生了解:

- 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。
- 2. 酵素在食品工業或生物技術產業上的應用。

	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.	•
В	具備邏輯分析與解決問題的能力。Having the capabilities of logical analysis and problem solving.	•
С	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	Enzyme assay method						
8	FPLC 1ab						
9	期中考試週 Midterm Exam						
10	Enzyme kinetics-1						
11	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	Student presentation						
18	期末考試週 Final Exam						
	教學策略 Teaching Strategies						
✓ 課堂講	授 Lecture						
其他Mis	scellaneous:						
	教學創新自評 Teaching Self-Evaluation						
創新教學(Innovative Teaching)						
✓ 問題導	✓ 問題導向學習(PBL) ✓ 團體合作學習(TBL) ✓ 解決導向學習(SBL)						
翻轉教:	翻轉教室 Flipped Classroom						
社會責任(Social Responsibility)							
在地實踐Community Practice 產學合作 Industy-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	配分比例 多元評量方式 Assessments						nts		
Items	Percentage	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)	10%								
期中考成績 Midterm Exam	30%								
期末考成績 Final Exam	30%								
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous	30%		- H L IV						

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

- 1. 平時表現 (10%): 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 (30%): 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 (30%):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 (20%): 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)