

明志科技大學化學工程系(所)暨生化工程研究所課程綱要表

課程名稱：(中文) 生物化學		開課單位	化工系	
(英文) Biochemistry		課程代碼		
授課教師：				
學分數	3	必/選修	必修	開課年級
四技部二年級				
先修科目或先備能力：				
課程概述與目標： 生物分子之聚合形成生物巨分子，因此由細胞層次漸進至蛋白質，核酸與脂質。使學生可以對生物具分子之組成、代謝、功用有所了解。並清楚生物科技之應用與內涵。				
教科書 ¹	Campbell, Mary K./ Farrell, Shawn O., Biochemistry, 7th Ed., Thomson, 2011			
課程綱要		對應之學生核心能力	備註	
單元主題	內容綱要			
細胞簡介	細胞的組成與功能			
胺基酸與胜肽	胺基酸的組成與聚合			
蛋白質	蛋白質的構造與探索			
蛋白質的作用	血紅素與酵素			
酵素	酵素概論與動力學			
酵素的特性	催化與調控			
醣類	醣類的特性與功能			
脂質與膜	脂質的特性、膜的功能			
運輸	孔道與泵浦			
訊息傳導	生物訊息的傳遞與機制			
感覺系統	聽、嗅、視、觸			
免疫系統	防禦之作用與機制			

分子運動	生物運動的機制		
<p>教學要點概述²：</p> <p>參考教材：K. C. Timberlake, General, Organic, and biological Chemistry, 2nd Ed., Pearson Prentice Hall, 2006</p> <p>Rodney Boyer, Biochemistry, 2nd edit, Wiley, USA, 2003</p> <p>Lehninger Principles of Biochemistry 4th ed. Freeman</p> <p>教學方法：理論講授，實務講授，個案分析</p> <p>評量方法：平時成績 30%、期中考 30%、期末考 40%</p> <p>教學相關配合事項：</p>			

- 註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。若能蒐集校際所開設課程，如共同必修科目、通識課程等之課程綱要表，亦可提供。

課程內涵與學生核心能力關聯表

課程代碼：_____ 課程名稱：_____

課程大綱	本系自訂之學生核心能力							
	運用科學、工程及化工等基礎知識的能力	執行實驗及解釋數據的能力	運用工程實務技術、技巧及工具的能力	閱讀英文技術報告及萃取要點的能力	發現、構思及提出解決工程問題的能力	有效溝通、協調及團隊合作的能力	重視專業倫理與社會責任	具有職涯規畫與終身學習的觀念
細胞簡介	1		1	1	1	1	1	1
胺基酸與胜肽	1		1	1	1			1
蛋白質	1		1	1	1	1	1	1
蛋白質的作用	1	1	1	1	1	1	1	1
酵素	1	1	1	1	1	1	1	1
酵素的特性	1	1	1	1	1	1	1	1
醣類	1		1	1		1	1	1
脂質與膜	1	1		1	1	1	1	1
運輸	1	1		1	1	1	1	1
訊息傳導	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺系統	1		1	1			1	1
免疫系統	1		1	1			1	1
分子運動	1		1	1			1	1
總計	13	6	11	13	9	9	12	13
百分比(%)								

註：1. 本系所有開設之課程均須填寫此表。

2. 矩陣中請填入關聯性；1表示相關，0表示無相關。

3. 總計＝學生核心能力與單元主題的關聯總數，為縱的加總。

百分比＝總計/該課程的單元主題總數。例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二共與 6 項單元主題相關，則百分比為 $6/10=60\%$ 。