

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	生物化學(一)	科目序號 / 代號	0523 / MHI3001
開課系所	藥用植物與保健學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	張淑微	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)2 / H444 (四)56 / H444	授課語言別	中文

課程簡介

介紹現代生物化學的基本知識與基本觀念，幫助學生獲得生物化學的基本知識與觀念，了解醣類、脂質、核苷酸和胺基酸之分解與生合成，探討身體之代謝調控與上述分子之生理功能等生命現象的奧妙，體會研究生命現象的趣味與挑戰性。







課程大綱

1. 生物化學的基礎(The foundations of Biochemistry)
2. 水(Water)
3. 氨基酸、肽與蛋白質(Amino Acids, Peptides, and Proteins)
4. 蛋白質的三維立體結構(The three-dimensional Structure of Proteins)
5. 蛋白質的功能(Protein Function)
6. 酵素(Enzymes)
7. 碳水化合物與糖生物學(Carbohydrates and Glycobiology)
8. 核苷酸與核酸(Nucleotides and Nucleic Acids)
9. DNA型的信息技術(DNA-Based Information Technologies)
10. 脂質(Lipids)
11. 生物膜與輸送(Biological Membranes and Transport)
12. 生物信號傳遞(Biosignaling)

基本能力或先修課程

修讀之學生應具備基礎生物學、普通化學、分析化學、有機化學及微生物學等相關概念。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備基本生物科技知識能力
-  對於中草藥理論具有基礎的認知
-  保健產品之行銷與健康保健衛教之能力
-  以生物技術研發保健產品與品管之能力
-  藥妝美容產品開發與品管能力
-  藥妝美容產品市場行銷之能力

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具備基本生物科 技知識能力	20%	具備現代化生物科技之 基礎知識	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
對於中草藥理論 具有基礎的認知	10%	對於傳統的中醫基礎理 論的了解 對於常見藥用植物具辨 識與應用能力	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
保健產品之行銷 與健康保健衛教 之能力	20%	具備常用藥用植物對人 體保健功效基礎知識 具備充分表達保健知識 與健康衛生保健之能力	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
以生物技術研發 保健產品與品管 之能力	20%	具備藥用植物功效成分 基礎知識 具備藥用植物鑑別與成 分分析技術之技能 具備判讀保健產品市場 趨勢的能力	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
藥妝美容產品開 發與品管能力	10%	熟悉藥妝美容功效成分 之基礎法規與知識 熟悉藥妝美容產品之調 配技術與工具操作方法 熟悉藥妝美容產品之安 全性評估原理與方法	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

藥妝美容產品市場行銷之能力	10%	熟悉行銷管理之實務與應用 熟悉美容產品市場調查方法與資料分析技巧 具備美容產品市場行銷策略之規劃能力	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
具備尊重倫理, 人際溝通及團隊合作能力	10%	服膺生物倫理並尊重他人研究成果 具備表達、評估、協商及合作能力	講述法 個案討論 影片欣賞 專題演講	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 小考: 10%
 作業: 10%
 上課筆記: 10%
 課程參與度: 9%
 助教觀察紀錄: 1%

教科書(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
Esstential Biochemistry/2e	Charlotte W. PRATT / Kathleen Cornely		John Wiley & Sons, Inc.	2011

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
Lehninger Principle of Biochemistry, 5th Ed.	David L. Nelson and Michael M. Cox,		W. H. Freeman and Company.	2008

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程介紹與The foundations of Biochemistry & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	The chemical basis of life	80	10	10	0	0
3	Aqueous chemistry	80	10	10	0	0
4	From genes to protein I	80	10	10	0	0

5	From genes to protein II	80	10	10	0	0
6	Protein structure I	80	10	10	0	0
7	Protein structure II	80	10	10	0	0
8	Mid-term Exam	0	0	0	0	100
9	Protein function I	80	10	10	0	0
10	Protein function II	80	10	10	0	0
11	Protein function III	80	10	10	0	0
12	How enzymes work I	80	10	10	0	0
13	How enzymes work II	80	10	10	0	0
14	Enzyme kinetics and inhibition	80	10	10	0	0
15	Lipids and membranes I	80	10	10	0	0
16	Lipids and membranes I	80	10	10	0	0
17	Membrane transport	80	10	10	0	0
18	Final Exam	0	0	0	0	100
