

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	1861 / 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2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、胜與蛋白質(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% 課程參與度: 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: 10%

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
Essential Biochemistry	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		分配時數(%)				
週次	教學內容	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)	80	10	10	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 proteins I	80	10	10	0	0
5	From genes to proteins 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 II	80	10	10	0	0
17	Membrane transport	80	10	10	0	0
18	Final Exam	0	0	0	0	100
