

# 100-1 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	0522 / 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	(三)234 / J307	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	小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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	小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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	小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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	小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 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	小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 40% 課程參與度: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

期末考: 40%

期中考: 30%

小考: 20%

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
Lehninger Principle of Biochemistry	David L. Nelson and Michael M. Cox		W. H. Freeman and Company.	2008

## 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
Biochemistry	Mary K. Campbell and Shawn O. Farrell			2006
Biochemistry	Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, and Lubert Stryer		W. H. Freeman and Company	2007

## 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	100				
2	The foundations of Biochemistry	100				
3	Water	100				
4	Amino Acids, Peptides, and Proteins	100				
5	The three-dimensional Structure of Proteins	100				
6	The three-dimensional Structure of Proteins	100				
7	Protein Function	100				
8	Enzymes	0				100
9	Mid-term Exam	100				
10	Enzymes	100				
11	Carbohydrates and Glycobiology	100				
12	Nucleotides and Nucleic Acids	100				
13	DNA-Based Information Technologies	100				
14	DNA-Based Information Technologies	100				
15	Lipids	100				
16	Biological Membranes and Transport	100				
17	Biosignaling	100				
18	Final Exam	0				100

