



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四動畜二A

授課老師：陳與國

學分數：2

#### 課程大綱：

本課程為同學介紹生物化學最基本的概念，以賦予同學探索動物複雜生命現象的能力。為完成此一目標，課程內容將包括下列內容：熱力學、水的化學與弱化學鍵、生物分子的結構與功能、酵素與其功能調節等。另外亦將簡介碳水化合物、脂質以及含氮化合物的基本代謝與其在生命運作過程中的意義。

#### outline:

This class introduces students the most important concepts in biochemistry, enable them to explore complicated phenomena in life science. To achieve that, the class focuses on the following topics: thermodynamics, water chemistry and weak bonds, structure and function of biological molecules, enzyme kinetics and its regulation. Some basic metabolic pathways involving important molecules, such as carbohydrate, lipids, and nitrogen-containing compounds, may also be introduced briefly during the lectures. Significance of these metabolic pathways in living things will be highlighted.

#### 教學型態：

課堂教學

#### 成績考核方式：

平時成績:20%

期中考:40%

期末考:40%

其它:如出缺勤等(一次遲到扣學期總成績1分；一次無故缺席扣學期總成績3分；曠課與請假合計達上課總時數1/3即扣考)%

#### 本科目教學目標：

為提升台灣禽畜產業之競爭力，結合畜產科學與生物科技，培育具備種畜禽遺傳育種改良技術、高效率繁殖生產技術、現代化禽畜舍規劃與飼養管理技術、飼料配方設計與製造技術、安全畜產品開發與利用技術、實驗動物飼養管理技術及永續禽畜場管理技術等專業人才。同時，應用理論與實務並重之課程模組，養成兼具社會道德倫理與多元文化素養之現代化經濟動物生產之技術管理人才，以開拓畜產業之新契機。

#### 參考書目：

1. MK Campbell, SO Farrell, and OM McDougal, 2018. Biochemistry, 9th ed. 2. DR Appling, SJ Anthony-Cahill, and CK Mathews, 2016. Biochemistry Concepts and Connections. Pearson.



## 課程進度表：

| 週次   | 起訖月日        | 授課單元(內容)                   | 備註                                                          |
|------|-------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 第1週  | 9.13~9.20   | 第1週：課程介紹 生物化學介紹            | 8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日    |
| 第2週  | 9.20~9.27   | 第2週：國定假日 中秋節(放假)           |                                                             |
| 第3週  | 9.27~10.04  | 第3週：生物化學概述 生物化學與細胞結構       | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假                              |
| 第4週  | 10.04~10.11 | 第4週：水 水：生化反應的溶劑            | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日                                         |
| 第5週  | 10.11~10.18 | 第5週：國定假日 國慶日調整放假           | 6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)                                  |
| 第6週  | 10.18~10.25 | 第6週：胺基酸及胜肽I 胺基酸的結構(小考)     | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗                               |
| 第7週  | 10.25~11.01 | 第7週：胺基酸及胜肽II 胺基酸的性質        | 24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。                               |
| 第8週  | 11.01~11.08 | 第8週：蛋白質I 蛋白質的三度空間結構與特性     | 30日校課程委員會                                                   |
| 第9週  | 11.08~11.15 | 第9週：期中考試 期中考試              | 3~9日期中考試                                                    |
| 第10週 | 11.15~11.22 | 第10週：蛋白質II 蛋白質的功能          | 13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日                                    |
| 第11週 | 11.22~11.29 | 第11週：酵素 酵素之特性              |                                                             |
| 第12週 | 11.29~12.06 | 第12週：碳水化合物I 碳水化合物之結構       | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班 |
| 第13週 | 12.06~12.13 | 第13週：碳水化合物II 碳水化合物之特性      |                                                             |
| 第14週 | 12.13~12.20 | 第14週：碳水化合物III 碳水化合物之功能(小考) | 12日申請停修課程截止日                                                |
| 第15週 | 12.20~12.27 | 第15週：脂質I 脂質之結構             |                                                             |
| 第16週 | 12.27~1.03  | 第16週：脂質II 脂質之特性與功能         | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)                                        |
| 第17週 | 1.03~1.10   | 第17週：核酸 核酸之結構及功能           | 1日(四)開國紀念日(放假)                                              |
| 第18週 | 1.10~1.17   | 第18週：期末考試 期末考試             | 5~11日期末考試，10~11日學生退宿                                        |