

# 115 年臺灣大學基礎學科先修課程

## 課程內容計畫表

| 課程設定                |   |
|---------------------|---|
| 課程名程                | 普通生物學乙（或普通生物學乙上、下）  |
| 課程識別碼               | B01 101B0   |
| 授課教師                | 丁照棟等多位合授  |
| 課程屬性                | <input checked="" type="checkbox"/> 可申請學分抵免之正式課程 <input type="checkbox"/> 不可申請學分抵免之純先修課程  |
| 學分數                 | 4 學分  |
| 學生人數上、下限            | 20~80 人   |
| 招生對象選項代號<br>(詳附註說明) | <input checked="" type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) <input type="checkbox"/> (3) <input type="checkbox"/> (4)  |
| 是否需要 TA             | <input type="checkbox"/> 不需要 TA<br><input checked="" type="checkbox"/> 需要 TA      → <input type="checkbox"/> A 類討論課 TA <input checked="" type="checkbox"/> C 類一般性課程 TA  |
| 上課地點                | 綜合 504  |
| 上課時間                | 星期二、三、四、五 789 節   |
| 課程資訊                |   |
| 課程概述                | <p>普通生物學是一門探討生命現象的科學，內容相當廣泛，涵蓋巨型分子、細胞、組織、器官和各系統的結構與功能、生命的遺傳、生物的分類、生命的起源及演化、以及生態與保育等主題，是生命科學相關學系同學必修的基礎課程，也是現代人必須具備之基本知識，以迎接二十一世紀高科技時代之來臨。本課程以講演的方式，配合精彩的投影片，在有限的時間內，深入淺出的介紹每一主題的重要知識概念與最新發展。本課程由生命科學系各專長領域的老師合開，包含下列主題：</p> <p>(一) 細胞：細胞的結構與功能、細胞能量之獲得、轉換與利用、細胞間的訊息溝通</p> <p>(二) 遺傳：細胞的分裂、古典遺傳、DNA 與分子遺傳、包括基因的表現與調控</p> <p>(三) 現代生物科技：重組 DNA 技術等生物技術之介紹與應用</p> <p>(四) 演化、分類與多樣性：物種的起源、生物的演化、生物的分類與多樣性</p> <p>(五) 植物的型態與功能：植物體的結構、植物的營養與運輸、環境因子對植物體生長的影响、植物的發育、植物的生殖</p> |

|      |   |
|------|---|
|      | (六) 動物的型態與功能：動物組織的介紹、神經系統、感覺與運動、內分泌、體內環境恆定 (包括消化、呼吸、循環、滲透壓的調節及廢物的排泄等)、免疫、動物的生殖、胚胎的發育  |
| 課程目標 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 期望藉由本課程宏觀的介紹，使學生體會生命的奧妙，奠定對生命科學的基礎專業知識，重視生命的整體意義。</li> <li>2. 使學生具備正確的科學態度，並能以科學的方法解決問題。</li> <li>3. 引發學生對生命科學的興趣，能繼續進修生命科學相關的各項專業高階課程，進而在各自的專業領域深入探討生命的奧秘。</li> <li>4. 讓「準臺大生」提前適應原文書和大學的上課方式，養成主動積極的學習態度，建立有效率的學習方法。</li> </ol> |
| 課程要求 | <p>修課學生應積極參與課程進度，部分教師將有隨堂小考、作業或討論，務必按時繳交指定作業。</p> <p>因課程緊湊，<u>本課程期中考或期末考缺席者皆無補考機制</u>，若無不可抗拒之重大原因，<u>考試日皆不得請假</u>。選課前請務必審慎考慮。</p>   |
| 指定閱讀 | Campbell et al., Biology: A Global Approach, 12th Edition, Published by Pearson © 2021.   |
| 評量方式 | 期中考、期末考、作業、隨堂小考   |

## 課程大綱

| 週次 | 日期   | 單元主題   | 備註欄 |
|----|------|--|-----|
| 1  | 7/14 | Introduction, the cell theory (1)                        | 黃偉邦 |
| 1  | 7/15 | Cell structure and function; Cell membrane (7, 8)        | 黃偉邦 |
| 1  | 7/16 | Cell communication; The cell cycle (9, 12)               | 黃偉邦 |
| 1  | 7/17 | Cellular Respiration (10)                                | 黃偉邦 |
| 2  | 7/21 | Genetics (I) (13-15)                                     | 丁照棟 |
| 2  | 7/22 | Genetics (II) (16-17)                                    | 丁照棟 |
| 2  | 7/23 | Genetics III (18-20)                                     | 丁照棟 |
| 2  | 7/24 | 期中考一 (範圍 : 7/14-7/22)                                    | 丁照棟 |
| 3  | 7/28 | Photosynthesis; Plant structure and growth (11,35)       | 鄭貽生 |
| 3  | 7/29 | Transport in vascular plants; Plant nutrition (36, 37)   | 鄭貽生 |
| 3  | 7/30 | Reproduction of flowering plants (38)                    | 鄭貽生 |
| 3  | 7/31 | Plant signals and behavior (39)                          | 鄭貽生 |
| 4  | 8/4  | Evolution (I) (21-24)                                    | 郭典翰 |
| 4  | 8/5  | Evolution (II) (24-27)                                   | 郭典翰 |
| 4  | 8/6  | & biodiversity (28-34)                                   | 郭典翰 |
| 4  | 8/7  | Animal form and function (I)                             | 郭典翰 |
| 5  | 8/11 | 期中考二 (範圍 : 7/28-8/6)                                     | 郭典翰 |
| 5  | 8/12 | Animal reproduction (40, 45)                             | 郭典翰 |
| 5  | 8/13 | Animal development (46)                                  | 郭典翰 |
| 5  | 8/14 | Animal defenses against infection (47)                   | 郭典翰 |
| 6  | 8/18 | Electrical signals and neural regulation (48, 49)        | 陳瑞芬 |
| 6  | 8/19 | Sensation and movement in animals (50)                   | 陳瑞芬 |
| 6  | 8/20 | Animal form and function (II); Animal nutrition (40, 42) | 陳瑞芬 |
| 6  | 8/21 | Chemical signals in Animals (41)                         | 陳瑞芬 |
| 7  | 8/25 | Circulation and gas exchange (43)                        | 陳瑞芬 |
| 7  | 8/26 | Osmoregulation and excretion (44)                        | 陳瑞芬 |
| 7  | 8/27 | 溫書假  |     |

|   |      |                   |     |
|---|------|-------------------|-----|
| 7 | 8/28 | 期末考 (範圍：8/7-8/26) | 郭典翰 |
|---|------|-------------------|-----|

若為合授課程，可於備註欄填寫該週授課教師姓名

● 附註說明

招生對象選項代號：

- (1) 於預定招收名額下，維持目前僅招收準台大大一生。
- (2) 於預定招收名額下，開放 10% 名額給台師大、台科大準大一生。
- (3) 於預定招收名額下，開放 10% 名額給台師大、台科大準大一生，若尚有餘額，開放其他外校準大一生，但限制台師大、台科大及其他外校生總額為 10%。
- (4) 於預定招收名額下，開放 10% 名額給台師大、台科大準大一生，若尚有餘額，開放其他外校準大一生，至預定招收名額全部額滿為止。