

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	普通生物	科目序號 / 代號	1838 / MMI1009
開課系所	醫療器材設計與材料學士學位	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	蔡韜勳	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	(二)234 / H541	授課語言別	中文

課程簡介

生物體經歷了由簡單到複雜、由低等到高等的漫長進化過程。在長期的自然選擇中，生物體不僅形成了一定的形態結構和功能，而且與其生存的環境有著緊密的聯繫。發展進化、結構與功能相適應和生物與環境相統一的觀點是生物學的基本思想。普通生物學是研究生物的生命活動及其規律的科學，生命活動的基本特點是新陳代謝、生長發育、遺傳變異等，涵蓋的知識面非常廣，涉及到生物學各個領域，例如細胞的結構和功能、生物的營養方式、能量和物質代謝等方面的內容，而較深入內容分別會在細胞生物學、生物化學、分子生物學、微生物學、遺傳學等後續課程中作更詳細、更系統的講授。本課程主要著重於講授生物學之重要性、與生物有關之基礎化學、細胞之特性與分子、生殖與遺傳之細胞基礎、遺傳類型、基因分子生物學、基因表現之控制、DNA技術與基因組、生物多樣性、族群生態、社群生態、生態系統與保育生物學等。受限於時間有限，可能只能重點介紹前半內容，若有第二學期的課程時間，才有可能完全介紹。本課程教學目標在於建立學生生物學之專業知識基礎，培養學生對於生物學之興趣與研究熱忱，闡述生命與生態不同層次之關聯性，發展學生學習其他學科之潛力。本課程將透過「問題導向學習法（Problem-Based Learning, PBL）」教學、影片、考試、報告等多元化方式，強化學生學習動機與學習成效。

課程大綱

1.導言：今日生物學發展 2.生物學之化學基礎 3.生命分子 4.細胞之旅 5.細胞運作 6.細胞呼吸：由食物獲取能量 7.光合作用 8.細胞複製 9.遺傳類型 10.DNA結構與功能

基本能力或先修課程

基礎生物，基礎化學
中文聽說讀寫能力
英文閱讀能力

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.具備醫療器材設計與材料相關領域之專業知識。
- 2.具備執行專題研究與撰寫專題報告之能力。
- 3.具備創新思考及解決問題之能力。
- 4.具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。
- 5.具備瞭解全球化相關議題之能力。

- 6.具備終身自我學習之能力。
- 7.具備負責態度與認知專業倫理。

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】
3.具備創新思考及解決問題之能力。	10%	1. 具備創新思考之能力。 2. 具備解決問題之能力。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
4.具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。	40%	1. 具備基礎英文能力。 2. 具備學習相關科技新知之能力。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
5.具備瞭解全球化相關議題之能力。	20%	1. 瞭解全球化相關議題。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
6.具備終身自我學習之能力。	10%	1. 具備終身自我學習之能力。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
7.具備負責態度與認知專業倫理。	20%	1. 具備負責態度。 2. 認知專業倫理。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 作業: 10%
 上課筆記: 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
Campbell Essential Biology	Jane B. Reece, Martha R. Taylor, Eric J. Simon, Jean L. Dickey	陳誌偉等	滄海書局有限公司	2013

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
Campbell Essential Biology with Physiology	Eric J. Simon, Jean L. Dickey, Jane B. Reece		Pearson International Edition. 滄海書局有限公司代理	2013
Campbell Essential Biology	Jane B. Reece, Martha R. Taylor, Eric J. Simon, Jean L. Dickey		Pearson International Edition. 滄海書局有限公司代理	2012

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	Class introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	80	0	0	0	20
2	Chap. 1 現代的生物學	80	20	0	0	0
3	Chap. 1 現代的生物學	80	20	0	0	0
4	Chap.2 生物學之化學基礎	80	20	0	0	0
5	Chap.2 生物學之化學基礎	80	20	0	0	0
6	Chap.3 生命分子	80	20	0	0	0
7	Chap. 4 細胞之旅	80	20	0	0	0
8	Chap. 4 細胞之旅	80	20	0	0	0
9	作業一討論及期中考	0	0	100	0	0
10	Chap. 5 細胞運作	80	20	0	0	0
11	Chap. 5 細胞運作	80	20	0	0	0
12	Chap. 6 細胞呼吸：由食物獲取能量	80	20	0	0	0
13	Chap. 7 光合作用	80	20	0	0	0
14	Chap. 7 光合作用	80	20	0	0	0
15	Chap. 8 細胞複製	80	20	0	0	0
16	Chap. 9 遺傳類型	80	20	0	0	0
17	Chap. 10 DNA結構與功能	80	20	0	0	0
18	作業二討論及期末考	30	10	60	0	0