

理學院

108 學年度第一學期模組化課程

生命科學特論

Special topics in Biology

授課教師：

周成功

國立陽明大學生命科學系暨基因體科學研究所 (Emeritus Professor)

課程類別	學分數	選必修	開課人數	注意事項
講義+演習	2	選修	30	本課程上課時段較為特殊，請同學參閱進度說明

先修課程或先備能力：

無

建議修課年級：

大一、大二、大三、大四

建議修課學生背景：

理學院、工學院、生科院、醫學院

教學方法：

講授+討論 40 %

影片觀賞、指定文獻閱讀、反思日誌撰寫 60 %

評量方式：

問題考試 Quiz 20 %

小論文撰寫(反思日誌) 60 %

出席率 20 %

補充說明：1. Quiz 內容是包含前一日之課前影片與指定閱讀。

2. 影片連結 <http://dls.ym.edu.tw/course/hb/>

學習規範：

無

課程概述：

台灣一般大學對於普通生物的教法，就是選一本英文教科書，分上、下學期教完。大部分老師會強調學習普通生物最重要的目的就是，訓練英文閱讀能力和深化生物知識內涵。所以高中成績優異的第三類組學生，在高中背了三年生物，到了大學，面對的還是一堆類似，只需要記憶但必須轉換成英文的知識。不過要讓學生對生物學有一個整體的掌握，必須把生物學擺在演化的脈絡下去理解。這是一般高中生物教學中最欠缺的一環，即便是國外的教科書，也多半是獨立於細胞、植物、動物、生態和多樣性之外的一個單獨章節。

要糾正學生對生物學錯誤的看法，並引導他們獲得正確學習的方法，就必須揚棄將國外教科書作為普通生物學的教學核心方式，除了閱讀外，應該注入更多訓練思考。因此此門課將沒有教科書，共安排了五個主題，重新從演化的觀點，用薛丁格的大哉問：「生命是甚麼？」作為第一個主題，接下來談生命為什麼變得如此複雜以及其他反思。希望透過一星期密集的課程，讓學生對自我學習及反

理 學 院

108 學年度第一學期模組化課程

思寫作有一個新的經驗及體會。

為了加強學生的英文閱讀能力，每個主題都會準備與主題相關且有一定份量的英文閱讀材料。上課前會把閱讀材料和上課 PPT 上網，學生須上課前一天先預習上網的材料，同時完成 1000 到 1500 字的反思報告，簡單整理上課內容的脈絡，想想學習中碰到的疑惑和問題，進一步對自己的問題/疑惑提出反思與討論。上課前一天我收到並批改學生報告。第二天早上兩小時上課是以問題引導討論的方式進行，前十五分鐘有簡單的測驗，測驗學生有預習指定閱讀材料，接下來的時間和學生討論測驗、與前一天報告中的問題或是提供對當天主題補充材料。下午學生準備第二天的課程，傍晚還有一小時的討論課。

課程進度：

堂次/日期/時間	進度和時間		
	10:00-12:00	13:00-17:00	18:00-19:00
第零堂 8月4日(日)		星期日下午開始看指定影片: 生命是什麼? 閱讀 1-2 篇指定閱讀、寫作反思日誌(1000-1500 字, 印出) 送交老師住處	
第一堂 8月5日(一)	1.繳交反思日誌 2.課前 Quiz(15mins) 3.問題與討論	指定影片: 生命為什麼變的如此複雜? 1-2 篇指定閱讀、反思日誌 (1000-1500 字, 印出)	1.發還反思日誌 2.討論、補充
第二堂 8月6日(二)	1.繳交反思日誌 2.課前 Quiz(15mins) 3.問題與討論	指定影片: 生命的能源危機 1-2 篇指定閱讀、反思日誌 (1000-1500 字, 印出)	1.發還反思日誌 2.討論、補充
第三堂 8月7日(三)	1.繳交反思日誌 2.課前 Quiz(15mins) 3.問題與討論	指定影片: 生命訊息表現的中心理論 1-2 篇指定閱讀、反思日誌 (1000-1500 字, 印出)	1.發還反思日誌 2.討論、補充
第四堂 8月8日(四)	1.繳交反思日誌 2.課前 Quiz(15mins) 3.問題與討論	指定影片: 人的演化-尋找演化的痕跡 1-2 篇指定閱讀、反思日誌 (1000-1500 字, 印出)	1.發還反思日誌 2.討論、補充
第五堂 8月9日(五)	1.繳交反思日誌 2.課前 Quiz(15mins) 3.問題與討論	Free	1.發還反思日誌 2.Special Talk : 時間: 14:00-16:00 講題: 從科學是什麼到生物學為什麼如此獨特?

理學院

108 學年度第一學期模組化課程

課程學習目標：

- (1).生物英文的閱讀與瞭解。
- (2).以演化為主軸掌握生命科學中 5 個主題的架構。
- (3).科學思維的反省與寫作能力。反思內容包括：
 - 1.今天我學到了甚麼？
 - 2.對於今天的學習內容有甚麼想法？
 - 3.分析一下，為什麼會有以上的想法？
 - 4.老師沒有說清楚或是應補充的建議。
 - 5.對指定閱讀碰到或想到的問題。

課程的重要性、跨域性與時代性：

如課程概述中描述。

其他備註：

無