

103-2 Preliminary Syllabus, Da-Yeh Univ

Information			
Title	生命科學J1	Serial No. / ID	0174 / CDC6908
Dept.	共同教學中心	School System / Class	大學日間部6年2班
Lecturer	游志文	Full or Part-time	專任
Required / Credit	Optinal / 2	Graduate Class	NO
Time / Place	(二)34 / P201	Language	Chinese

Introduction

生命科學其實是與我們的生活息息相關的，生物科技的迅速崛起，不但已成為探索生命科學的基本工具，更快速擴散至醫藥產業、農林漁牧業、食品產業、特化產業、能源產業及污染防治等。因此，對生物科技暨生命科學具一般性瞭解，為現代國民的必備知識。本課程之目標在使學生親近、瞭解生命科學領域。教學以聽、讀、看等學生最易吸收之方式為之，因此課程的進行除了教師的主題講解外，亦安排研讀、討論科普文章或議題進行小組報告，讓學生可以從中吸收到生命科學相關知識，並可養成學生獨立思考及多元角度觀看事物之精神，也使與課同學對生命有所關懷與珍惜。本課程之內容涵蓋生命科學的各個面向，課程內容特色為：選擇性介紹生命科學重要概念–建立文化及科學素養；加強對生物的認知一產生尊重不同生命體的的智慧；以經典研究史或生命奮鬥史為範例一培養終生學習及成長的動機與珍惜自我生命；透過解讀及評論課程內容及看法一培養分析思辨的能力；透過課程討論互動一養成表達見解、溝通意見及批判思考的能力；藉由分組報告與作業一培養跨領域合作機制，建立共同理性解決問題的能力。具體教學目標為：（一）能認識科學史及瞭解科學發展對人類社會環境的影響。（二）能發揮科學與求真精神。（三）能善用科學方法與科技工具。

Outline

1 生命科學與我們的生活：概論性介紹何謂生命科學以及生命科學與我們日常生活的相關性。2 生命是什麼：由生命的概念、定義說明何謂生命，並介紹生命的各種各種形式以及特徵。3 認識病毒：病毒是一種具部分生物特徵的微小有機體，多因危害人類生命與健康而被注意，本單元讓同學了解什麼是病毒，病毒對人類社會及歷史之影響，面對病毒性疾病的流行該如何因應，並述及人類對病毒在許多方面的應用。4 人體防禦系統：人體因有防禦系統使的我們得以抵禦病原的侵害，本單元介紹人體的免疫系統與對抗外來物質的作用機制，以及自體免疫疾病、過敏反應和器官移植免疫系統作用引發的問題。5 生物科技-基因工程：基因工程已廣泛應用於農業、醫學等各方面，具有無窮的潛力，本單元說明何謂基因工程，基因工程現在的應用和未來的展望以及引發的爭議與影響。6 遺傳- 由羅倫佐的油談生命藝術家：遺傳學基本概念、孟德爾遺傳學說與遺傳性疾病介紹，並藉由電影「羅倫佐的油」片中人物面對遺傳性疾病的奮鬥過程，啟發同學面對逆境的勇氣。7 人體構造：說明組成人體的各種構造、各種系統如何組織與運作。8 大腦迷思：介紹人類腦與神經的構造、運作方式以及相關疾病發生的原因。9 生殖：介紹生物的各種生殖方式以及人類的生殖行為和胚胎發育過程等。10 演化：說明何謂演化，演化對地球生物造成之影響，以及何謂生物多樣性，對整個地球生態有何重要性。11 達爾文之島：以影片說明孟德爾提出演化論的過程以及證據。12 動物行為：何謂動物行為，說明各種特殊的動物行為產生的原因以及對動物的影響，人類社會都市化後，又對某些動物的行為造成了哪些改變。13 分組報告：由與課同學組成小組自選議題進行小組報告，使同學藉由準備的過程培養資料蒐集、分工、跨領域協調整合、團隊合作以及演說等技巧。報告後隨即進行講評與建議。14 綜合討論：針對課程內容選定議題進行課堂即席討論以及提出對課程之建言。

Prerequisite

生資學院學生選修，不列計畢業總學分。