

淡江大學 103 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生命科學：D N A 科技時代	授課教師	莊子超 CHUANG, TZU-CHAO
	LIFE SCIENCES: THE ERA OF DNA TECHNOLOGY		
開課系級	自然科學學門 A	開課資料	必修 單學期 2學分
	TNUUB0A		
學 門 教 育 目 標			
探討自然規律，了解科技對人類生活的影響，並讓學生學習以自然科學的方法，培養獨立思考及發掘、分析與處理問題的能力，亦希望能透過課程的設計，啟發學生創造的能力及建立自我成長、終身學習、吸收各項科技新知之能力。			
校 級 基 本 素 養			
A. 全球視野。 B. 資訊運用。 C. 洞悉未來。 D. 品德倫理。 E. 獨立思考。 F. 樂活健康。 G. 團隊合作。 H. 美學涵養。			
課程簡介	本課程藉由簡明的圖解說明，介紹生物如何表現生命的密碼 DNA、探索 DNA 的奧祕；幫助學生進一步了解人類的根源與尖端的生物科技。		
	This course uses pictures to introduce how the organisms express their genetic code and to explore the secret of DNA. In so doing, the course helps students understand the origin of the human species and the pinnacle of biotechnology.		

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「校級基本素養」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如：「校級基本素養」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	校級基本素養
1	瞭解DNA與基因的基本概念	Students may have a basic understanding of the DNA and gene	C2	ABCD
2	瞭解生命的起源與老化	Students may understand the origin of life and aging	C2	ABCD
3	瞭解遺傳性疾病與癌症的秘密	Students may understand the secret behind genetic diseases and cancers	C2	ABCD
4	吸取生物科技最新知識	Students should absorb new knowledge in biotechnology.	C3	ABCD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	瞭解DNA與基因的基本概念	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現
2	瞭解生命的起源與老化	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現
3	瞭解遺傳性疾病與癌症的秘密	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現
4	吸取生物科技最新知識	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	103/09/15~103/09/21	生命科學簡介：生命的構造(細胞構造與生理、細胞週期與複製)	
2	103/09/22~103/09/28	生命科學簡介：生命的密碼(基因密碼與遺傳、基因產物與功能)	

3	103/09/29~ 103/10/05	生命科學簡介：人類的基因組	
4	103/10/06~ 103/10/12	生命科學簡介：生命的根源	
5	103/10/13~ 103/10/19	生物科技的尖端技術：基因解碼(疾病與基因、基因檢測)	
6	103/10/20~ 103/10/26	生物科技的尖端技術：淺談癌症的秘密與檢測(基因療法、細胞療法)	
7	103/10/27~ 103/11/02	生命科學簡介：老化與死亡	
8	103/11/03~ 103/11/09	生物科技的尖端技術：複製(桃莉羊、酷比豬的故事)	
9	103/11/10~ 103/11/16	DNA科技影片賞析	
10	103/11/17~ 103/11/23	期中考試週	
11	103/11/24~ 103/11/30	生物科技的尖端技術：基因工程(基因改造作物、基因轉殖動物)	
12	103/12/01~ 103/12/07	生物科技的尖端技術：基因工程(藥物製造)	
13	103/12/08~ 103/12/14	生命科學簡介：大腦在做甚麼？	
14	103/12/15~ 103/12/21	生物科技的尖端技術：幹細胞與臍帶血的應用	
15	103/12/22~ 103/12/28	生物科技的尖端技術：微生物和酵素工業、奈米生醫技術、生物晶片	
16	103/12/29~ 104/01/04	生物科技的尖端技術：DNA技術的未來	
17	104/01/05~ 104/01/11	DNA科技影片賞析	
18	104/01/12~ 104/01/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		自編教材	
參考書籍		詹姆斯·華生著，陳雅雲譯， DNA－生命的祕密，時報文化，2006年。	
批改作業 篇數		1 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
學期成績 計算方式		◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈報告〉：30.0 %	

備 考	「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。
-----	---