

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	全球科技革命	授課 教師	周子聰 Zicong Zhou
	GLOBAL TECHNOLOGY REVOLUTION		
開課系級	水環二A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TEWXB2A		
學系(門)教育目標			
瞭解科技發展的概況以及它們對人類社會、環境及全球各種可能造成的影響和衝擊，進而珍惜寶貴生命、重視生態環境及保護有限資源。			
學生基本能力			
<p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 社會與道德的反省。</p> <p>C. 豐富的文化涵養。</p> <p>D. 創意與批判的思考。</p> <p>E. 溝通的能力。</p> <p>F. 美學與詮釋的能力。</p> <p>G. 邏輯與數理分析的能力。</p> <p>H. 終身學習與組織的能力。</p>			
課程簡介	本課程介紹量子、資訊、生化科技革命的歷史背景和概況並探討這些科技對未來可能造成的衝擊。課程討論重點包括環境與能源問題。		
	The course presents an introduction to the historical background and general aspects of the global technological revolutions in quantum science, information and biochemical technologies. The potential impacts of these technologies will be discussed. The focuses of the course include environment and energy problems.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1. 意識到各主要科技領域的歷史發展、現狀及未來趨勢。 2. 認知許多社會及環境的變遷可歸因於科技進展；進而能對發生中的或者潛在的各種社會、倫理、環境、或能源等議題做合理的評論與判斷。	1. To aware of the historical development, present status and trends of the major areas of technology. 2. To recognize that many of the social and environmental changes are resulted from the evolution of sciences and technology. So may properly ascertain some issues in social, ethical, environmental or energy, etc. aspects.	C5	ABDGH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1. 意識到各主要科技領域的歷史發展、現狀及未來趨勢。 2. 認知許多社會及環境的變遷可歸因於科技進展；進而能對發生中的或者潛在的各種社會、倫理、環境、或能源等議題做合理的評論與判斷。	課堂講授	出席率、討論、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	介紹本課程內容和評分標準。量子的發現、量子與高科技。	
2	09/20	量子與能源、量子的啟示。溫室效應、京都議定書。	
3	09/27	臭氣層危機、酸雨。台灣的環境問題。環保能源。	

4	10/04	微系統科技發展背景及概況、微系統科技之應用。奈米科技發展背景及概況。	
5	10/11	奈米材料及奈米科技的應用。奈米科技的衝擊與挑戰。	
6	10/18	生命的密碼：DNA與人類基因體工程。RNA與蛋白質。	
7	10/25	其他重要生物分子。重要生物技術簡介。	
8	11/01	重要生物技術簡介。生物技術之應用。	
9	11/08	生物技術之應用及生化科技之衝擊。期中考。	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	計算機的沿革	
12	11/29	計算機的軟體。	
13	12/06	通訊與電腦網路資訊科技的衝擊	
14	12/13	電腦網路資訊科技的衝擊。古典宇宙觀	
15	12/20	時間和空間、膨脹中的宇宙	
16	12/27	恆星的演化	
17	01/03	太空探險。期末考	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項	課堂上不得隨意講話,吃東西		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	楊榮 等編著,《三大科技革命和時空宇宙》。淡江大學,2002年9月。《廿一世紀全球化科技革命之衝擊》。淡江大學,2005年9月。		
參考書籍	1. 林震安、曹慶堂、陳瑞發、黃俊堯、簡素芳、馬德明、李世忠等論著,《科技未來》。淡江大學。 2. Michio Kaku著,陳婷/徐中緒譯,《NEXT 20 years and after-財富、生命與智慧,在未來20年及之後的面貌Visions - How Science will Revolutionized the 21st Century》。大塊文化出版公司,1998年。 3. 國民科學須知, J. Gribbin著,蔡信行譯 2001		

批改作業 篇數	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	◆平時考成績： % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：45.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈出席率等〉：15.0 %
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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。