

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	廖國安 Liu, Kwok-on
	GLOBAL TECHNOLOGY REVOLUTION		
開課系級	歷史一 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TAHXB1A		
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	<p>一、量子科技革命</p> <p>二、生化科技</p> <p>三、電腦科技</p> <p>四、時空宇宙</p>		
	<p>Quantum technological revolution</p> <p>biochemistry science and technology</p> <p>computer science and technology</p> <p>space and time universes</p>		

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. 學生們將能夠瞭解量子科學的歷史背景、基本概念及應用原理, 認識它對高科技(如奈米及生醫科技等)及能源的影響及潛在衝擊。	1. The students will be able to understand the historical background, basic concepts and principles of application of quantum science, and realize its influences and potential impacts on energy and high tech, such as nanotechnology and biomedical technology, etc.	C2	ADGH
2	2. 學生們將意識到各主要科技領域的發展、狀況及未來趨勢。	2. The students shall be aware of the development, status and future trends of the major areas of technology.	C2	ADGH
3	3. 學生們將能夠認知：許多社會及環境的變遷實可歸因於科技進展；進而，他們對發生中的或者潛在的各種社會、倫理、環境、或能源等議題能夠作合理的評論。	3. The students shall be able to recognize that many of the social and environmental changes are due to the evolution of technology; then, they may reasonably address kinds of issues, either occurring or potential, in social, ethical, environmental or energy, etc. aspects.	C5	ABCDEFGH

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. 學生們將能夠瞭解量子科學的歷史背景、基本概念及應用原理, 認識它對高科技(如奈米及生醫科技等)及能源的影響及潛在衝擊。	課堂講授	出席率、討論、期中考、期末考
2	2. 學生們將意識到各主要科技領域的發展、狀況及未來趨勢。	課堂講授、分組討論	出席率、討論、期中考、期末考

3	3. 學生們將能夠認知：許多社會及環境的變遷實可歸因於科技進展；進而，他們對發生中的或者潛在的各種社會、倫理、環境、或能源等議題能夠作合理的評論。	課堂講授、分組討論	出席率、討論、小考、期中考、期末考
---	---	-----------	-------------------

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	課程簡介與上課規則介紹	
2	09/20	量子革命與科技：量子現象，量子與科技，量子與能源技術。	
3	09/27	環保與能源：溫室效應，臭氧層危機，酸雨問題，再生能源及氫能	
4	10/04	奈米科技：奈米簡介及發展概況，奈米科技之重要性及應用	
5	10/11	認識DNA，基因及其應用	
6	10/18	基因工程：農作物改造，基因治療，奈米生醫技術之應用，生化晶片，基因優生學，基因武器。	
7	10/25	基因工程：農作物改造，基因治療，奈米生醫技術之應用，生化晶片，基因優生學，基因武器。	
8	11/01	基因工程：農作物改造，基因治療，奈米生醫技術之應用，生化晶片，基因優生學，基因武器。	
9	11/08	期中考復習週	
10	11/15	期中考考試週	
11	11/22	期中考卷檢討	
12	11/29	計算機之沿革，電腦與網路通訊	
13	12/06	人機互動：人工智慧，人機界面	
14	12/13	資訊與生活：虛擬社會，數位生活，數位學習	
15	12/20	時空宇宙	
16	12/27	古典宇宙觀，近代宇宙觀，太空探索。	
17	01/03	期末總復習	
18	01/10	期末考試週	

修課應  
注意事項

1. 平時成績包括小考、作業及上課表現。
2. 食物及飲料不得帶入教室。
3. 點名7次不到者，學期成績以零分計算。導不從者，送學務處議處。
4. 全學期5次缺席者，學期成績以零分計算。
- ※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。

教學設備	投影機、其它(影片)
教材課本	Classical Thermodynamics and Statistical mechanics by carter
參考書籍	楊榮 等編著，《三大科技革命和時空宇宙》。淡江大學。 楊榮 等編著，《廿一世紀全球化科技革命之衝擊》。淡江大學，2005年。 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。 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。
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：40.0 %   ◆期中考成績：30.0 %   ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績：            % ◆其他〈 〉：            %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※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。</b>