

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	能源與材料科技	授課 教師	林正嵐 CHENG-LAN LIN
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES		
開課系級	全球科技一 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUZB1A		
學 門 教 育 目 標			
<p>讓學生瞭解科技發展的概況以及其對人類社會、環境及全球各種可能造成的影響和衝擊，並希望能透過課程的設計，希望於本科系專業知識領域之外，亦能增加基礎科技知識，培養學生分析與解決問題的能力，與提高同學們主動學習的意願，建立審慎的學習態度，更有助於未來的學業及生涯規劃。</p>			
校 級 基 本 素 養			
<p>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。</p>			
課程簡介	讓學生瞭解全球能源科技的現況與未來發展方向，材料科技之演進與演變趨勢，以及其對於人類社會造成的衝擊與改變，培養學生關注未來科技發展趨勢的興趣與動力。		
	The course presents an introduction to the background and general aspects of the global developments in energy and materials technologies. The potential impacts of these technologies on the future will be of special interest; the points of our discussion include environmental and energy problems.		

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	學生們將能夠瞭解能源與材料科技的歷史背景、基本概念、應用原理及未來展望。	The students will be able to understand the historical background, basic concepts, principles of application and future perspectives of energy and materials technologies.	C2	AC
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。	The students shall be aware of the development, status and future trends of the major areas of technology.	C2	AB
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。	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.	C2	AB

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	學生們將能夠瞭解能源與材料科技的歷史背景、基本概念、應用原理及未來展望。	講述	紙筆測驗、上課表現
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。	講述	紙筆測驗、上課表現
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。	講述	紙筆測驗、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	104/09/14~ 104/09/20	能源科技-能源發展史	
2	104/09/21~ 104/09/27	能源科技-能源種類	
3	104/09/28~ 104/10/04	能源科技-能源種類	
4	104/10/05~ 104/10/11	能源科技-能源危機	
5	104/10/12~ 104/10/18	能源科技-能源的開發與利用	
6	104/10/19~ 104/10/25	奈米科技-何謂奈米	
7	104/10/26~ 104/11/01	奈米科技-奈米材料的分類	
8	104/11/02~ 104/11/08	奈米科技-奈米材料的性質	
9	104/11/09~ 104/11/15	奈米科技-奈米科技之應用	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	奈米科技-奈米科技之衝擊	
12	104/11/30~ 104/12/06	智慧材料-何謂智慧材料	
13	104/12/07~ 104/12/13	智慧材料-熱電與光電材料	
14	104/12/14~ 104/12/20	智慧材料-壓電與磁電材料	
15	104/12/21~ 104/12/27	智慧材料-智慧材料之應用與展望	
16	104/12/28~ 105/01/03	分組報告與討論	
17	105/01/04~ 105/01/10	分組報告與討論	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		"全球科技革命", 2012 淡江大學出版, ISBN 978-986-5982-07-	
參考書籍		"新能源材料", 2013 全華圖書出版, ISBN 9789572190883	

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	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：        %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告〉：30.0 %
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/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>