

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	魏和祥 WEI, HO-HSIANG
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES		
開課系級	全球科技一 E	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUZB1E		
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	<p>1. 世界能源需求趨勢. 2. 核能發電的過去與未來.3.再生或綠色能源發展趨勢. 4.電池電源. 5. 能源使用引起地球環境的問題. 6.材料科學之進展與資訊科技(IT)的革命. 7.資 訊科技的進步背景 8. 電子半導體材料的進步積體電路奈米(Nano)化及分子電子元件之革命.材料科學 的進步導致電腦與 手機硬體之進化.</p>		
	<p>1.Trends of world energy demand),2.The past and future of nuclearenergy electric power generator,4.Trends of renewable energy orgreen energy development,5.The Problemsof Energy Induced global Environment. 6 Progress of Material Science and Information Technology. 7.The back ground of Information Science and Technology. 8.Materials science/Technology development of computer and smart-phone.</p>		

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	讓學生瞭解科技發展能源/材料使用引起地球環境的問題的概況以及其對人類社會、環境影响。	Let students get basic conception of the correlation between energy source/ materials with the earth environmental changing.	C2	AB
2	讓學生瞭解能源的材料使用引起地球環境之变化。	let student to understand the energy source and materials to induce the problems global environmental change.	C2	ABC

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	讓學生瞭解科技發展能源/材料使用引起地球環境的問題的概況以及其對人類社會、環境影响。	講述、模擬、實作	紙筆測驗、上課表現
2	讓學生瞭解能源的材料使用引起地球環境之变化。	講述、模擬、實作	紙筆測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	104/09/14~104/09/20	1. 21 世紀全球人類面臨的重大問題 2. 世界能源需求趨勢	
2	104/09/21~104/09/27	3.核能發電的過去與未來	
3	104/09/28~104/10/04	4. 再生或綠色能源發展趨勢	
4	104/10/05~104/10/11	4.再生或綠色能源發展趨勢	
5	104/10/12~104/10/18	4.再生或綠色能源發展趨勢	

6	104/10/19~ 104/10/25	5.電池電源	
7	104/10/26~ 104/11/01	6.能源使用引起地球環境的問題	
8	104/11/02~ 104/11/08	7.地球的溫室效應	
9	104/11/09~ 104/11/15	8.臭氧洞 (Ozone hole) 、酸雨 (Acid rain)、PM2.5微粒霧霾天氣(hazy weather)空氣污染對人類的危害及防患技術	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	9.材料科學的進步導致電腦與手機硬體之進化)	
12	104/11/30~ 104/12/06	10.資訊科技的進步背景	
13	104/12/07~ 104/12/13	11.材料科學的進步	
14	104/12/14~ 104/12/20	12.電子半導體材料的進步:積體電路奈米(Nano)化技術及分子電子元件(Molecular electronic devise) 之革命	
15	104/12/21~ 104/12/27	13.從CRT、LCD、OLED 到觸控(GTOUCH)影像面板。超強磁鐵、光、磁紀錄材料。	
16	104/12/28~ 105/01/03	14. 從CRT、LCD、OLED 到觸控(GTOUCH)影像面板。超強磁鐵、光、磁紀錄材料。	
17	105/01/04~ 105/01/10	15. 材料成型與3D列印(3D Printing)革命	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	no		
教學設備	電腦、其它(實演桌)		
教材課本	自編教材 自編教材		
參考書籍	沒指定		
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： 20.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		