

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	能源與材料科技	授課 教師	康尚文 KANG SHUNG-WEN
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES		
開課系級	全球科技學門 D	開課 資料	必修 單學期 2 學分
	TNUZB0D		
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>能源材料課程主要目的在教授與能源應用相關之基礎專業知識及再生能源技術，課目包括：光電概論、奈米科技、尖端能源技術、太陽能電池及燃料電池概論。經由此課程選修，學生將習得光電基礎理論及先進奈米技術，將其應用在太陽能電池、燃料電池等尖端能源技術上。建議選修能源材料課程之學生預修或同時選修材料科學及材料分析技術與應用課目，將有助於後續與能源材料課程相關專業知識之吸收。</p>		
	<p>The main purpose of the Energy Materials course is to teach basic expertise and renewable energy related to energy applications. Technology, subjects include: Photonics, Nanotechnology, cutting-edge energy technologies, solar cells and fuel cells Summary. After taking this course, students will learn the basics of optoelectronics and advanced nanotechnology, and apply it to Advanced energy technologies such as solar cells and fuel cells. It is recommended that students taking elective energy materials courses be pre-repaired or</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	能源材料課程主要目的在教授與能源應用相關之基礎專業知識及再生能源技術概論。經由此課程選修，學生將習得光電基礎理論及先進奈米技術，將其應用在太陽能電池、燃料電池等尖端能源技術上。	The main purpose of the Energy Materials course is to teach basic expertise and renewable energy related to energy applications. Technology, subjects include: Photonics, Nanotechnology, cutting-edge energy technologies, solar cells and fuel cells Summary.	C4	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	能源材料課程主要目的在教授與能源應用相關之基礎專業知識及再生能源技術概論。經由此課程選修，學生將習得光電基礎理論及先進奈米技術，將其應用在太陽能電池、燃料電池等尖端能源技術上。	講述	紙筆測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/02/18~ 108/02/24	課前說明	
2	108/02/25~ 108/03/03	全球環境及能源之衝擊	
3	108/03/04~ 108/03/10	微系統與奈米科技之衝擊	

4	108/03/11~ 108/03/17	光電概論	
5	108/03/18~ 108/03/24	太陽能電池 概論	
6	108/03/25~ 108/03/31	燃料電池概論	
7	108/04/01~ 108/04/07	能量守恆	
8	108/04/08~ 108/04/14	熱與功	
9	108/04/15~ 108/04/21	來自化石燃料的能量	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	全球暖化及熱汙染	
12	108/05/06~ 108/05/12	電路和超導體	
13	108/05/13~ 108/05/19	電磁理論及發電	
14	108/05/20~ 108/05/26	風力和水力發電	
15	108/05/27~ 108/06/02	核電	
16	108/06/03~ 108/06/09	生質	
17	108/06/10~ 108/06/16	地熱能	
18	108/06/17~ 108/06/23	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		能源運用及環境 黃文良 譯	
參考書籍			
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： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %	

備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>
----	---