

淡江大學 107 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	余宣賦 YU, HSUAN-FU
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES		
開課系級	全球科技學門 C	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUZB0C		
學 門 教 育 目 標			
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。			
校 級 基 本 素 養			
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。			
課程簡介	本課程的主要目的為希望讓同學了解關於能源與材料科技的歷史、現況與未來發展方向。		
	The major goal of this course is to introduce the history, current situation and possible future developments of energy and materials related technologies to the students.		

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	能源科技相關歷史、現況與未來發展方向之簡介	An introduction to the history, current situation and possible future developments of energy related technologies.	C2	ABC
2	簡介關於材料科技的歷史、現況與未來發展方向	An introduction to the history, current situation and possible future developments of materials related technologies.	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	能源科技相關歷史、現況與未來發展方向之簡介	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	簡介關於材料科技的歷史、現況與未來發展方向	講述、討論	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	107/09/10~ 107/09/16	課程簡介	
2	107/09/17~ 107/09/23	能源與環境	
3	107/09/24~ 107/09/30	化石燃料	
4	107/10/01~ 107/10/07	化石燃料	
5	107/10/08~ 107/10/14	核能	

6	107/10/15~ 107/10/21	太陽能	
7	107/10/22~ 107/10/28	風能	
8	107/10/29~ 107/11/04	地熱能	
9	107/11/05~ 107/11/11	水力能	
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	海洋能	
12	107/11/26~ 107/12/02	生質能	
13	107/12/03~ 107/12/09	氫能與燃料電池	
14	107/12/10~ 107/12/16	材料種類	
15	107/12/17~ 107/12/23	功能性材料	
16	107/12/24~ 107/12/30	智慧材料	
17	107/12/31~ 108/01/06	奈米材料	
18	108/01/07~ 108/01/13	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		課堂講義 陳維新，能源概論（第八版），高立圖書（2015）。	
參考書籍		R.A. Hinrichs and M. Kleinbach, Energy: Its Use and the Environment, 5th ed., Cengage Learning (2013). 朱惠芳等編著，全球科技革命，淡江大學（2013）。 莊瑞榮 譯，能源概論，歐亞書局（2015）。 W.D. Callister, Jr., Materials Science and Engineering: An Introduction, 5th ed., Wiley (2000).	
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：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。
-----	---