

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	黃招財 CHAO-TSAI HUANG
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES		
開課系級	全球科技學門 E	開課 資料	必修 單學期 2 學分
	TNUZB0E		
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>本課程的目的在教導學生有關能源的來源、能源的使用以及能源的技術。非再生能源與再生能源全教給學生認知，同時也闡述化石燃料的消耗帶給人類環境的影響。</p>		
	<p>The goal of this course is to discuss the energy sources, energy use, and energy technology. Both non-renewable and renewable energies are addressed. Moreover, the environmental impact of fossil-fuel consumption is also emphasized.</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	瞭解能源的來源及使用	Learn about where the energy comes from and where it can be used.	C2	AC
2	瞭解能源的技術	To understand what the energy technologies are.	C2	AC
3	瞭解非再生能源及再生能源	To study what the non-renewable energies and renewable energies are.	C2	AC
4	瞭解能源與環境	To learn what the relationship between energy and the environment is.	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	瞭解能源的來源及使用	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	瞭解能源的技術	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
3	瞭解非再生能源及再生能源	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
4	瞭解能源與環境	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/02/18~ 108/02/24	能源之本質(1)	
2	108/02/25~ 108/03/03	能源之本質(2)	

3	108/03/04~ 108/03/10	化石燃料與火力發電(1)	
4	108/03/11~ 108/03/17	化石燃料與火力發電(2)	
5	108/03/18~ 108/03/24	太陽能與其技術探討	
6	108/03/25~ 108/03/31	風能與其技術探討	
7	108/04/01~ 108/04/07	地熱能與其技術探討	
8	108/04/08~ 108/04/14	海洋能與水力發電(1)	
9	108/04/15~ 108/04/21	海洋能與水力發電(2)	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	生質能與其技術探討(1)	
12	108/05/06~ 108/05/12	生質能與其技術探討(2)	
13	108/05/13~ 108/05/19	燃料電池與其技術探討(1)	
14	108/05/20~ 108/05/26	燃料電池與其技術探討(2)	
15	108/05/27~ 108/06/02	氫能源	
16	108/06/03~ 108/06/09	能源與環境(1)	
17	108/06/10~ 108/06/16	能源與環境(2)	
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		Sustainable Energy", SI edition, by Dunlap (2015) 本 能源概論, 第八版, 陳維新 (高立書局)	
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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量：45.0 % ◆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>
----	---