

淡江大學 110 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 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUZB0C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源		
系 ( 所 ) 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。			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：70.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：10.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</li> </ol>			
課程簡介	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。特別從化石燃料能源開始探討，接著逐步切入核能，及各項再生能源，提供學生對非再生能源與再生能源之認知，同時也闡述化石燃料的消耗帶給人類環境的影響。		
	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.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	瞭解能源的來源及使用	Learn about where the energy comes from and where it can be used.
2	瞭解能源的技術	To understand what the energy technologies are.
3	瞭解非再生能源及再生能源	To study what the non-renewable energies and renewable energies are.
4	瞭解能源與環境	To learn what the relationship between energy and the environment is.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知		123	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知		13	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知		123	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知		13	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	能源之本質(1)	
2	111/02/28~ 111/03/04	能源之本質(2)	
3	111/03/07~ 111/03/11	化石燃料與火力發電(1)	
4	111/03/14~ 111/03/18	化石燃料與火力發電(2)	
5	111/03/21~ 111/03/25	太陽能與其技術探討	
6	111/03/28~ 111/04/01	風能與其技術探討	
7	111/04/04~ 111/04/08	地熱能與其技術探討	
8	111/04/11~ 111/04/15	海洋能與水力發電(1)	

9	111/04/18~ 111/04/22	海洋能與水力發電(2)	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	生質能與其技術探討(1)	
12	111/05/09~ 111/05/13	生質能與其技術探討(2)	
13	111/05/16~ 111/05/20	燃料電池與其技術探討(1)	
14	111/05/23~ 111/05/27	燃料電池與其技術探討(2)	
15	111/05/30~ 111/06/03	氫能源	
16	111/06/06~ 111/06/10	能源與環境(1)	
17	111/06/13~ 111/06/17	能源與環境(2)	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Sustainable Energy", SI edition, by Dunlap (2015) 能源概論, 第九版, 陳維新 (高立書局)		
參考文獻			
批改作業 篇數	2 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：40.0 % ◆其他〈作業〉：20.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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>		