

淡江大學 114 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D	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUZB0D		
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			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			
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。特別先從全球淨零排放趨勢談能源與科技,再從化石燃料能源開始探討, 並且指導學生如何應用 AI 技術探討新能源發展狀況, 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		12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知		12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知		12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知		12345678	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	115/02/23~ 115/03/01	從全球淨零排放趨勢與AI能量闡述能源與科技	
2	115/03/02~ 115/03/08	能源之本質與淨零排放趨勢/AI發展相關聯性	
3	115/03/09~ 115/03/15	化石燃料與火力發電(1)	
4	115/03/16~ 115/03/22	化石燃料與火力發電(2)	
5	115/03/23~ 115/03/29	太陽能與其技術探討	
6	115/03/30~ 115/04/05	風能與其技術探討	
7	115/04/06~ 115/04/12	地熱能與其技術探討	
8	115/04/13~ 115/04/19	海洋能與水力發電(1)	

9	115/04/20~ 115/04/26	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	115/04/27~ 115/05/03	海洋能與水力發電(2)	
11	115/05/04~ 115/05/10	生質能與其技術探討(1)	
12	115/05/11~ 115/05/17	生質能與其技術探討(2)	
13	115/05/18~ 115/05/24	燃料電池與其技術探討(1)	
14	115/05/25~ 115/05/31	燃料電池與其技術探討(2)	
15	115/06/01~ 115/06/07	氫能源	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末多元評量週	
17	115/06/15~ 115/06/21	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/06/22~ 115/06/28	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		綠色能源 A I 應用 永續議題	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		採用他人教材:教科書	
參考文獻			
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	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---