

淡江大學 112 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B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUZB0B		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG13 氣候行動		
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	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.
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.

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	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知		12345678	講述	測驗、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	112/09/11~ 112/09/17	課程簡介	
2	112/09/18~ 112/09/24	能源與環境	
3	112/09/25~ 112/10/01	化石燃料	
4	112/10/02~ 112/10/08	化石燃料	
5	112/10/09~ 112/10/15	核能	
6	112/10/16~ 112/10/22	太陽能	
7	112/10/23~ 112/10/29	風能	
8	112/10/30~ 112/11/05	地熱能	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	海洋能	
11	112/11/20~ 112/11/26	海洋能	

12	112/11/27~ 112/12/03	生質能	
13	112/12/04~ 112/12/10	氫能與燃料電池	
14	112/12/11~ 112/12/17	氫能與燃料電池	
15	112/12/18~ 112/12/24	材料種類	
16	112/12/25~ 112/12/31	功能性材料	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容，不得放假)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、跨領域	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		環境安全 永續議題	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:講義 採用他人教材:教科書 教材說明: 能源概論 (陳維新 著, 第10版, 高立圖書 (2022))	
參考文獻		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) 。 W.D. Callister, Jr., Materials Science and Engineering: An Introduction, 5th ed., Wiley (2000). 莊瑞榮 譯, 能源概論, 第二版, 滄海圖書 (2020) 。	
學期成績 計算方式		◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %	

備 考	「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。
-----	--