

淡江大學 114 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	陳逸航 YIH-HANG CHEN
	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	SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG11 永續城市與社區 SDG12 負責任的消費與生產		
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	學生將了解現代科學技術的最新發展及其對人類社會和全球環境的影響。透過課程設計，學生將熟悉基礎廣泛的基本技術知識並得到提升。		
	Students will understand recent development of modern science and technology and its impact on human society and global environment. Through the design of course students will also be familiar with broadly-based fundamental technical knowledge and improve.		

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	了解能源/材料的來源和用途	Learn about where the energy/materials comes from and where it can be used.
2	了解什麼是能源/材料技術	To understand what the energy/materials technologies are.
3	研究什麼是不可再生能源和再生能源	To study what the non-renewable energies and renewable energies are.
4	了解能源與環境之間的關係	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		1235	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	114/09/15~ 114/09/21	Introduction to energy resource and environment	
2	114/09/22~ 114/09/28	The nature of energy	
3	114/09/29~ 114/10/05	Fossil fuels and thermal power (1)	
4	114/10/06~ 114/10/12	Fossil fuels and thermal power (2)	
5	114/10/13~ 114/10/19	Solar energy and related technology	
6	114/10/20~ 114/10/26	Wind energy and related technology	
7	114/10/27~ 114/11/02	Geothermal energy and related technology	
8	114/11/03~ 114/11/09	Ocean energy and hydropower (1)	

9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	Ocean energy and hydropower (2)	
11	114/11/24~ 114/11/30	Biomass energy and related technology (1)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Biomass energy and related technology (2)	
13	114/12/08~ 114/12/14	Fuel cell and related technology (1)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Fuel cell and related technology (2)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Hydrogen energy	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、國際移動、資訊科技、人文關懷	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		環境安全 綠色能源 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、簡報、影片 教材說明： Weixin Chen (陳維新), An Introduction to Energy, Gau Lih Books, Co. Ltd, 10th edition (2022). ISBN：9789863783121	
參考文獻		Weixin Chen (陳維新), An Introduction to Energy, Gau Lih Books, Co. Ltd, 10th edition (2022). ISBN：9789863783121 Richard A. Dunlap, Sustainable Energy, 2th Edition	
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：35.0 % ◆其他 〈Homework〉：25.0 %	

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</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>
-----	---