

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	陳冠霖 CHEN, KUAN-LIN
	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	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG11 永續城市與社區		
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"> 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	能源材料課程主要目的在教授與能源應用相關之基礎專業知識及再生能源技術,包括:熱傳與熱力基本概論、再生與非再生能源簡介, 相關技術應用與優劣之討論。經由此課程選修,學生將能更加瞭解能源相關之背景知識。		
	The main purpose of the Energy Materials course is to teach basic expertise and renewable energy related to energy applications. Subjects include: Introduction to heat transfer and thermodynamics, energy and cells technology, and discussion on the application and advantages and disadvantages of energy materials. After taking this course, students will learn the basics of heat transfer and thermodynamic, and apply it to Advanced energy technologies such as solar cells and fuel cells.		

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	能源材料課程主要目的在教授與能源應用相關之基礎專業知識及再生能源技術概論。經由此課程選修,學生將習得傳熱和熱力學的基礎知識,並將其應用於太陽能電池和燃料電池等先進能源技術。	The main purpose of the Energy Materials course is to teach basic expertise and renewable energy related to energy applications. Students will learn the basics of heat transfer and thermodynamic, and apply it to Advanced energy technologies such as solar cells and fuel cells.

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、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	課前說明	
2	112/09/18~ 112/09/24	全球環境與能源之衝擊	
3	112/09/25~ 112/10/01	(中秋節放假)	
4	112/10/02~ 112/10/08	全球能源歷史與現況	
5	112/10/09~ 112/10/15	暖化與碳排	
6	112/10/16~ 112/10/22	能源使用之衝擊與影響	
7	112/10/23~ 112/10/29	非再生能源	
8	112/10/30~ 112/11/05	再生能源	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	發電方式-1	
11	112/11/20~ 112/11/26	發電方式-2	
12	112/11/27~ 112/12/03	再生能源、非再生能源之科技	

13	112/12/04~ 112/12/10	期末分組報告	
14	112/12/11~ 112/12/17	期末分組報告	
15	112/12/18~ 112/12/24	期末分組報告	
16	112/12/25~ 112/12/31	期末分組報告	
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	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
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	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書 教材說明: 1.全球科技革命, 朱惠芳等人編著, 淡江大學 2.能源運用及環境, 黃文良 譯		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈期末報告〉：40.0 %		
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。		