

# 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	歐陽寬 KUAN OU YANG					
	ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES							
開課系級	全球科技學門F	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分					
	TNUZB0F							
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG6 潔淨水與衛生 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG11 永續城市與社區							
系（所）教育目標								
<p>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。</p>								
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：20.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：10.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：10.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：10.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：10.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：10.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：10.00)</li> </ol>								
課程簡介	本課程介紹能源與材料科技的歷史、現況、未來發展與相關應用方向；討論重點包括再生能源、非再生能源、環境破壞、奈米材料、智慧材料。							
	The course presents an introduction to the history, current situation and possible future developments of energy and materials related technologies. The points of discussion include renewable energy, non-renewable energy, nanomaterials, and smart materials.							

## 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	能源與材料科技的歷史、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 and materials related technologies.
2	啟發學生們自我認知未來在能源與材料發展上可貢獻的領域。	Students will be initiated to think and recognize what they can contribute to future development for energy and materials.

### 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 核心能力	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知		1358	講述、討論	測驗、報告(含口頭、書面)
2	認知		2467	講述、討論	測驗、作業

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	115/02/23~115/03/01	課程簡介 - 全球科技革命	
2	115/03/02~115/03/08	宇宙的誕生	
3	115/03/09~115/03/15	宇宙的進化	
4	115/03/16~115/03/22	再生能源與永續性設計	
5	115/03/23~115/03/29	建築材料	
6	115/03/30~115/04/05	被動式太陽能設計(I)	
7	115/04/06~115/04/12	教學行政觀摩日	
8	115/04/13~115/04/19	被動式太陽能設計(II)	
9	115/04/20~115/04/26	期中考	
10	115/04/27~115/05/03	太陽能	
11	115/05/04~115/05/10	風力	

12	115/05/11~ 115/05/17	水力	
13	115/05/18~ 115/05/24	生質能源	
14	115/05/25~ 115/05/31	奈米材料	
15	115/06/01~ 115/06/07	智慧材料	
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	自主學習、人文關懷、跨領域		
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	自編教材：簡報 採用他人教材：教科書 教材說明： 再生能源與永續性設計。Scott Grinnell著，周仁祥、許志明譯。東華書局。		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 40.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他 < > : %		
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「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>		