

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	太陽能工程	授課 教師	何啟東 HO, CHII-DONG
	SOLAR ENERGY ENGINEERING		
開課系級	化材四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXB4P		
系 ( 所 ) 教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調與團隊合作的能力。</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。</p> <p>G. 具備認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程對環境、社會與全球的影響以及持續學習的能力。</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要的教學目標在於建立學生對於太陽能的基本概念，且將化學工程上所學的能量與質量平衡概念應用至太陽能工程應用，使學生了解各種太陽能工程設計的基本原理與應用，以及目前世界各國與台灣太陽能技術的發展現狀與未來發展方向，培養學生未來進入太陽能工程產業與學術研究領域所需的基本能</p>		
	<p>An introductory course emphasizes the fundamental principles of designing and modeling solar thermal energy systems and provides updated development on solar thermal energy technologies and applications.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1.了解太陽能加熱器之觀念與理論 2.利用太陽熱能開發太陽能加熱器之技術與應用	Capable of designing and modeling of solar collectors and Capable of developing solar collector applications and technologies related to solarthermal energy	C3	ACDF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.了解太陽能加熱器之觀念與理論 2.利用太陽熱能開發太陽能加熱器之技術與應用	講述、實作	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	103/02/17~ 103/02/23	簡介	
2	103/02/24~ 103/03/02	簡介	
3	103/03/03~ 103/03/09	能源的形式	
4	103/03/10~ 103/03/16	太陽輻射能	
5	103/03/17~ 103/03/23	太陽輻射能	
6	103/03/24~ 103/03/30	太陽能之熱能裝置與應用	
7	103/03/31~ 103/04/06	太陽能之熱能裝置與應用	
8	103/04/07~ 103/04/13	行政校外觀摩週	
9	103/04/14~ 103/04/20	太陽能之電能裝置與應用	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	太陽能其他應用	
12	103/05/05~ 103/05/11	太陽能現狀與未來發展	

13	103/05/12~ 103/05/18	期末報告	
14	103/05/19~ 103/05/25	期末報告	
15	103/05/26~ 103/06/01	畢業考試週	
16	103/06/02~ 103/06/08	---	
17	103/06/09~ 103/06/15	---	
18	103/06/16~ 103/06/22	---	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教材課本			
參考書籍			
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告〉：10.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		