

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	能源工程概論	授課 教師	陳逸航 YIH-HANG CHEN
	INTRODUCTION TO ENERGY ENGINEERING		
開課系級	共同科－工 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TGEXB0A		
系（所）教育目標			
大學部之教育目標以培育具備工程專業及素養之工程師。			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。</p> <p>B. 專業倫理認知。</p> <p>C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p>			
課程簡介	<p>本課程的目的在教導學生有關能源的來源、能源的使用以及能源的技術。非再生能源與再生能源全教給學生認知，同時也闡述化石燃料的消耗帶給人類環境的影響。</p>		
	<p>The objective of this course is to encapsulate the energy sources, energy use, and energy technology. Both non-renewable and renewable energies are covered. The environmental impact of fossil-fuel consumption is also emphasized.</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	瞭解能源的來源	To understand where the energy sources are.	C2	AC
2	瞭解能源的使用	To understand how the energies are used.	C2	AC
3	瞭解能源的技術	To understand what the energy technologies are.	C2	AC
4	瞭解非再生能源	To understand what the non-renewable energies are.	C2	AC
5	瞭解再生能源	To understand what the renewable energies are.	C2	AC
6	瞭解能源與環境	To understand the relationships between energy and the environment.	C2	ABC

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	瞭解能源的來源	講述、討論、賞析	紙筆測驗
2	瞭解能源的使用	講述、討論、賞析	紙筆測驗
3	瞭解能源的技術	講述、討論、賞析	紙筆測驗
4	瞭解非再生能源	講述、討論、賞析	紙筆測驗
5	瞭解再生能源	講述、討論、賞析	紙筆測驗
6	瞭解能源與環境	講述、討論、賞析	紙筆測驗

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	107/02/26~ 107/03/04	能源之本質	
2	107/03/05~ 107/03/11	能源之本質	
3	107/03/12~ 107/03/18	化石能源	
4	107/03/19~ 107/03/25	化石能源	
5	107/03/26~ 107/04/01	溫室效應與全球氣候變遷	
6	107/04/02~ 107/04/08	教學觀摩週	
7	107/04/09~ 107/04/15	溫室效應與全球氣候變遷	
8	107/04/16~ 107/04/22	溫室效應與全球氣候變遷	
9	107/04/23~ 107/04/29	核能及其使用上的問題	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	核能及其使用上的問題	
12	107/05/14~ 107/05/20	再生能源	

13	107/05/21~ 107/05/27	再生能源	
14	107/05/28~ 107/06/03	再生能源	
15	107/06/04~ 107/06/10	再生能源	
16	107/06/11~ 107/06/17	節能減碳 / 節能省電 / 節能省水	
17	107/06/18~ 107/06/24	能源與交通	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Sustainable Energy", SI edition, by Dunlap (2015) 能源概論, 第八版, 陳維新 (高立書局)	
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： 10.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量：45.0 % ◆其他〈 〉：       %	
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>	