

淡江大學 99 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	陳錫仁 Chen, Hsi-jen
	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		
學系(門)教育目標			
大學部之教育目標以增進學生就業技能為主。			
學生基本能力			
<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均教給學生認知，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、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1.瞭解能源的來源	1.To understand where the energy sources are.	C2	ABC
2	2.瞭解能源的使用	2.To understand how the energies are used.	C2	ABC
3	3.瞭解能源的技術	3.To understand what the energy technologies are.	C2	ABC
4	4.瞭解非再生能源	4.To understand what the non-renewable energies are.	C2	ABC
5	5.瞭解再生能源	5.To understand what the renewable energies are.	C2	ABC
6	6.瞭解能源與環境	6.To understand the relationships between energy and the environment.	C2	ABC

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1.瞭解能源的來源	課堂講授、分組討論	出席率
2	2.瞭解能源的使用	課堂講授、分組討論	出席率
3	3.瞭解能源的技術	課堂講授、分組討論	出席率
4	4.瞭解非再生能源	課堂講授、分組討論	出席率
5	5.瞭解再生能源	課堂講授、分組討論	出席率
6	6.瞭解能源與環境	課堂講授、分組討論	出席率

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	100/02/14~ 100/02/20	能源之本質I	
2	100/02/21~ 100/02/27	能源之本質II	
3	100/02/28~ 100/03/06	化石能源I	
4	100/03/07~ 100/03/13	化石能源II	
5	100/03/14~ 100/03/20	溫室效應與全球氣候變遷I	
6	100/03/21~ 100/03/27	溫室效應與全球氣候變遷II	
7	100/03/28~ 100/04/03	溫室效應與全球氣候變遷III	
8	100/04/04~ 100/04/10	核能及其使用上的問題I	
9	100/04/11~ 100/04/17	核能及其使用上的問題II	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	再生能源I	
12	100/05/02~ 100/05/08	再生能源II	
13	100/05/09~ 100/05/15	再生能源III	
14	100/05/16~ 100/05/22	再生能源IV	
15	100/05/23~ 100/05/29	節能減碳 / 節能省電 / 節能省水	
16	100/05/30~ 100/06/05	能源與交通	
17	100/06/06~ 100/06/12	熱機與熱泵	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	學生應注意出席率會影響到學期成績		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	(1) "Energy and the Environment", 2nd ed., by Ristinen and Kraushaar (2006). (2) "Energy: Its Use and the Environment", 4th ed., by Hinrichs and Kleinbach (2006).		
參考書籍	(1) 「石油工業 - 台灣經濟奇蹟之主角」中油公司出版 (1992)。 (2) "Energy Conversion—The eBook" by Weston, K.C.		

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	◆平時考成績： % ◆期中考成績：50.0 % ◆期末考成績：50.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。