

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	能源與環保進階	授課 教師	孫國華 KAUO-HWA SUN
	ADVANCED ENERGY AND ENVIRONMENTAL CONTROL		
開課系級	機電一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TEBXD1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。</p> <p>三、培育學生具備全球競爭的技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 整合基礎科學與工程科學能力。</p> <p>B. 邏輯思考能力。</p> <p>C. 資訊化能力。</p> <p>D. 實務操作與數據分析能力。</p> <p>E. 科技論文及技術報告寫作與閱讀能力。</p> <p>F. 表達能力。</p> <p>G. 團隊溝通能力。</p> <p>H. 終身學習。</p> <p>I. 外語能力。</p>			
課程簡介	<p>要學生能分辨各種能源與環保問題，了解能源與環保的重要性，也要了解、討論、分析各種不同的能源，能夠綜合環保、生態、綠色能源與經濟的總體觀，分析能源、環保與經濟之互動和平衡與對社會之影響，最終是要推動環保觀念全球化、環保行動在地化。</p>		
	<p>The purpose of this course is to teach students to be able to distinguish energy and environmental protection subjects, Understand importance of energy and environment, Understand different types of energy sources, to learn an integrated view of energy, economy, ecology, and environment, Balancing relationship among energy, economy, and environment and its influence on the society. The ultimate purpose is to keep environmental protection locally and maintaining a global view on world-wide issues and actions.</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	一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。 二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。 三、培育學生具備全球競爭的技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。	1. To educate students to integrate the basic science on energy and environment, so to enable them apply to practical applications or further research and development 2. to educate students to develop independent capabilities on research 3. to prepare students for competitive capabilities for their engineering careers	C3	ABEF

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	一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。 二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。 三、培育學生具備全球競爭的技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。	講述、討論、參訪	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	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	課程介紹及討論 Introduction & discussion of course content	
2	102/02/25~ 102/03/03	地球的資源 Earth resources	
3	102/03/04~ 102/03/10	氣候變遷及全球暖化電影觀賞與討論 Watching movie on climate change	
4	102/03/11~ 102/03/17	水資源與水力發電 Water resources and hydraulic power	
5	102/03/18~ 102/03/24	台灣受氣候變遷之影響及挑戰 Impact of climate change on Taiwan	
6	102/03/25~ 102/03/31	石油和煤的應用及排放 Petroleum and coal usage and discharge	
7	102/04/01~ 102/04/07	訪問太陽能計畫 Visit Solar Energy Projects	
8	102/04/08~ 102/04/14	太陽能之發展、應用及挑戰 Solar energy applications and its challenges	
9	102/04/15~ 102/04/21	能源與經濟與環境保護之互動 Relationship and balance among energy, economy and	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週：口試、面試與筆試之技巧 Techniques on oral exams, job interviews, and writing reports	
11	102/04/29~ 102/05/05	電力發展與環保 Electricity development and environmental protection	

12	102/05/06~ 102/05/12	參訪台電 瞭解環保與能源計畫 Visit Taiwer Power Company	
13	102/05/13~ 102/05/19	風能之發展及其面臨的議題 Wind power development and its encountering issues	
14	102/05/20~ 102/05/26	核能之應用與環保問題 Nuclear energy applications and environmental problems	
15	102/05/27~ 102/06/02	聯合國氣候變遷會議 United Nations Climate Change Conferences	
16	102/06/03~ 102/06/09	環境保護的相關法令的探討 Regulations on environmental protection	
17	102/06/10~ 102/06/16	環保觀念全球化、行動在地化 Keeping global visions on environment, acting locally to protect environment	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週 Final exams-written report and oral exam	
修課應 注意事項	No smoking and no use of cell phones in classes		
教學設備	電腦		
教材課本	教材課本-Professor provides class notes 講義 via. TKU internet and no textbook required		
參考書籍	參考書籍-Relevant internet sites on Energy, Environment, Ecology and Economy		
批改作業 篇數	17 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： 15.0 %    ◆平時評量：25.0 %    ◆期中評量：    % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈期末口試〉：20.0 %		
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/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」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>		