

淡江大學 100 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>這門課程會提供研究所學生們最新及最關鍵的環保與能源知識，進而引導他們去瞭解、分析、與討論目前最重要的，且最衝擊我們生活的環保議題。</p>		
	<p>The course offers the most up-to-date and relevant knowledge on environment and energy subjects from world-wide sources. It is designed to lead the graduate students to understand, analyze, and discuss the most important environmental issues impacting our lives.</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.學生能夠分辨各種能源與環保問題 2.學生了解能源與環保的重要性 3.學生能夠分析能源、環保與經濟之互動、平衡與對社會之影響 4.使學生推動環保觀念全球化、環保行動在地化	1.Students can distinguish various energy and environmental protection subjects. 2. Students can understand the importance of energy and environmental protection 3. Students can analyze the balancing relationship among energy, economy, and environment and its influence on the society 4. To enable students to push for environmental protection locally, while maintaining a global view on world-wide issues and actions	C4	BEFH

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.學生能夠分辨各種能源與環保問題 2.學生了解能源與環保的重要性 3.學生能夠分析能源、環保與經濟之互動、平衡與對社會之影響 4.使學生推動環保觀念全球化、環保行動在地化	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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◇ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◇ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	課程介紹及討論 Introduction & discussion of course content	
2	101/02/20~ 101/02/26	地球的資源 Earth resources	
3	101/02/27~ 101/03/04	氣候變遷及全球暖化電影觀賞與討論 Watching "Taiwan's Inconvenient Truth, +- 2C" on climate change	
4	101/03/05~ 101/03/11	水資源與水力發電 Water resources and hydraulic power	
5	101/03/12~ 101/03/18	石油和煤的應用及排放 Petroleum and coal usage and discharge	
6	101/03/19~ 101/03/25	台灣受氣候變遷之影響及挑戰 Impact of climate change on Taiwan	
7	101/03/26~ 101/04/01	電力發展與環保 Electricity development and environmental protection Tamkang	
8	101/04/02~ 101/04/08	Tamkang University Activities (No class 不上課)	
9	101/04/09~ 101/04/15	能源與經濟與環境保護之互動 Relationship and balance among energy, economy and environment	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週 (上課) 口試、面試與筆試之技巧 Techniques on oral exams, job interviews, and writing reports	
11	101/04/23~ 101/04/29	風能之發展及其面臨的議題 Wind power development and its encountering issues	

12	101/04/30~ 101/05/06	太陽能之發展、應用及挑戰 Solar energy applications and its challenges	
13	101/05/07~ 101/05/13	核能之應用與環保問題 Nuclear energy applications and environmental problems	
14	101/05/14~ 101/05/20	日本福島核電廠災難The Japanese Fukushima Nuclear Disaster	
15	101/05/21~ 101/05/27	聯合國氣候變遷會議 United Nations Climate Change Conferences	
16	101/05/28~ 101/06/03	環境保護的相關法令的探討 Regulations on environmental protection	
17	101/06/04~ 101/06/10	環保觀念全球化、行動在地化 Keeping a global vision on environment, while acting locally to protect environment	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週 Final exams-written report and oral exam	
修課應注意事項	Students need to search and study relevant domestic and international internet sites on Energy, Environment, and Economy		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Professor provides classnote through TKU internet. Students do not need to purchase textbooks.		
參考書籍	There are no textbooks.		
批改作業篇數	15 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：30.0 % ◆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： 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。 ※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。		