

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	綠色科技新主張	授課 教師	孫國華 Kauo-hwa Sun
	ECOMAGINATION		
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>能源與氣候變遷的挑戰，已是台灣面臨的重大問題。Ecomagination是對於因應如：需要更清潔、更有效的能源，降低廢氣與溫室氣體排放，以尋求大量清潔的資源。因應前述挑戰所研發創新的科技、產品與服務二氧化碳及溫室氣體排放管制，將是未來必然的路，將上述議題的永續經營管理策略中，以期在能源科技創新的新世紀中，達成提升綠色生產力之目標，並將溫室氣體管制趨勢的衝擊與危機，轉化成提高競爭力的契機。</p>		
	<p>The course is designed to teach the graduate students (1)to understand our earth including its limited resources dealing with energy and environment, (2)relizing the impact of human activities on the ecological damages, such as global warming, the engineeringstudents need to learn the principles, ideas, and approaches about conserving energy, better utilization of energy, less impact on environment, and designing of green product to serve the society.</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該系「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] 分辨各種能源與環保問題, [2] 了解能源與環保的重要性, [3] 了解、討論、分析各種不同的能源, [4] 能夠合成環保、能源與經濟的總體觀, [5] 分析能源、環保與經濟之互動和平衡與對社會之影響。	[1] Distinguish energy and environmental protection s subjects, [2] Understand importance of energy and environment, [3] Understand different types of energy sources, [4] Integrated view of energy, economy, and environment, [5] Balancing relationship among energy, economy, and environment and its influence on the society	C6	ABEFGH

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] 分辨各種能源與環保問題, [2] 了解能源與環保的重要性, [3] 了解、討論、分析各種不同的能源, [4] 能夠合成環保、能源與經濟的總體觀, [5] 分析能源、環保與經濟之互動和平衡與對社會之影響。	課堂講授、參觀實習	出席率、報告、期末考、期末口試

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	Introduction and Discussion of course outlines 課程介紹與討論	
2	100/09/12~ 100/09/18	Ecomagination 生態想像 綠色科技新主張	
3	100/09/19~ 100/09/25	The Eco-logical Google 公司文化 Company Culture	
4	100/09/26~ 100/10/02	World Energy and Environmental Problems 世界能源與環保	
5	100/10/03~ 100/10/09	Rushing into the Green Tech 搶進綠色科技	
6	100/10/10~ 100/10/16	Live Green or Die 綠色生存之道	
7	100/10/17~ 100/10/23	Green Cars 環保汽車技術	
8	100/10/24~ 100/10/30	課外教學：訪問台灣電力公司	
9	100/10/31~ 100/11/06	Solar Energy Boom 暴紅的太陽能	
10	100/11/07~ 100/11/13	(期中考週) Presentation Skills and Report Writing 演講與寫報告之技巧	
11	100/11/14~ 100/11/20	Electronic Waste Management 企業綠色計畫	
12	100/11/21~ 100/11/27	Bio-Fuels 生質燃料	

13	100/11/28~ 100/12/04	課外教學：訪問台北市政府	
14	100/12/05~ 100/12/11	International Clean Energy Plans 國際潔能計劃	
15	100/12/12~ 100/12/18	Environmental Rules 環保法令	
16	100/12/19~ 100/12/25	Energy Policies 能源政策	
17	100/12/26~ 101/01/01	省電節能減碳	
18	101/01/02~ 101/01/08	交期末作業、口試	
修課應 注意事項	課堂講授、參訪、出席率、心得報告、討論、口試、期末考		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	-教授在淡江大學網路上提供講義 Professor provides class notes via. TKU internet		
參考書籍	在全球網路上參考 Relevant internet sites on Energy, Environment, and Economy		
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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 30.0 % ◆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。 ※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。		