

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	環境未來	授課 教師	張保興 CHANG PAO-HSING
	FUTURES STUDIES IN ENVIRONMENT		
開課系級	未來學學門 C	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNURB0C		
學 門 教 育 目 標			
一、對於未來研究的基礎認識。 二、對人類未來的關懷與態度。 三、以前瞻的觀點思考問題。 四、以多元、整合、全球在地的視角對未來相關議題的探討。 五、對於浮現的未來議題的發現與發展。			
校 級 基 本 素 養			
A. 全球視野。 B. 資訊運用。 C. 洞悉未來。 D. 品德倫理。 E. 獨立思考。 F. 樂活健康。 G. 團隊合作。 H. 美學涵養。			
課程簡介	從生態之形成過程及其精細之關聯性，談到大自然之美，再從人類製造的各種環境、污染、資源短缺、及溫室效應等問題，談到其發生之原因及對現在和未來人類與生態之影響，並探討可能的解決之道。此外介紹未來學、環境倫理、環境經濟、多目標決策、與風險管理等學理之基本知識，將之應用於並同時解決以上之各種環境問題。		
	This course introduces the following topics: the beauty of ecological system, from the creation process to the structure including all species and their functional relationships; the cause of global warming effect and its impacts on nature and on human society; futurology; environmental ethics; multi-objective decision making; risk management; rational thinking under uncertain and high consequence states; environmental economics; incentive-based economic methods for pollution reduction.		

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

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」、「校級基本素養」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「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如：「校級基本素養」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	校級基本素養
1	從人類製造的各種環境問題，談到其發生之原因及對現在和未來人類與生態之影響，並探討可能的解決之道。此外介紹未來學、環境倫理、環境經濟、多目標決策、與風險管理等學理之基本知識，將之應用於並同時解決以上之各種環境問題。	This course introduces the following topics: the cause of global warming effect and its impacts on nature and on human society; futurology; environmental ethics; multi-objective decision making; risk management; rational thinking under uncertain and high consequence states; environmental economics; incentive-based economic methods for pollution reduction.	C2	ACE

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	從人類製造的各種環境問題，談到其發生之原因及對現在和未來人類與生態之影響，並探討可能的解決之道。此外介紹未來學、環境倫理、環境經濟、多目標決策、與風險管理等學理之基本知識，將之應用於並同時解決以上之各種環境問題。	講述、討論、賞析、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	107/02/26~ 107/03/04	課程簡介、台灣氣候變遷調適概念圖(危害與衝擊、調適管理)	
2	107/03/05~ 107/03/11	未來學簡介	

3	107/03/12~ 107/03/18	未來學簡介	
4	107/03/19~ 107/03/25	決策與風險觀念	
5	107/03/26~ 107/04/01	溫室效應造成氣候變遷的趨勢介紹、水土資源問題、海水酸化造成海洋生態破壞與海產資源耗竭問題、水傳播疾病(water borne disease)、堆肥教學單元	
6	107/04/02~ 107/04/08	糧食危機：改變國人飲食習慣，多吃稻米以降低糧食危機風險、影片欣賞：糧食危機、建立綠色蔬果屋頂教學單元	
7	107/04/09~ 107/04/15	環境經濟學基本觀念、改變消費行為的環保運動單元：拒用(refusing)，例如：倡導自備容器及拒用飲料與礦泉水、推廣綠色行動單元：不坐電梯、大台北地區不需要有汽車？節約用水(水足跡的計算)、建立綠色蔬果屋頂教學單元	
8	107/04/16~ 107/04/22	環境經濟學基本觀念、水與水權的戰爭單元，影片欣賞：水的戰爭、美國水權的戰爭、建立綠色蔬果屋頂教學單元。學期個人及小組報告：繳交日為期中考前兩星期之上課時間。遲交者為零分。	學期報告：繳交日為期中考前兩星期之上課時間。遲交者為零分。
9	107/04/23~ 107/04/29	環境經濟學基本觀念、公地的悲劇(tragedy of the common)	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	環境倫理簡介	
12	107/05/14~ 107/05/20	環境倫理簡介	
13	107/05/21~ 107/05/27	環境倫理簡介	
14	107/05/28~ 107/06/03	環境倫理簡介	
15	107/06/04~ 107/06/10	水資源問題：水庫淤積(石門水庫)、水權調配問題，影片欣賞：中科四期、討論氣候變遷調適的阻力與解決方案單元、建立綠色蔬果屋頂教學單元	
16	107/06/11~ 107/06/17	海平面上升：吐瓦魯(Tuvalu)、乾旱的衝擊：北京沙漠化、上海北京南水北調、非洲綠色長城計畫、非洲地區淡水資源的質與量、台灣濁水溪沙漠化	
17	107/06/18~ 107/06/24	環境教育法、永續發展政策綱領、國家氣候變遷調適政策綱領、與國土空間發展策略計畫	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應注意事項		1.本課程期待同學以積極態度參與學習。課程內容有連貫性，三次缺席視為嚴重違規，不但喪失期末調整分數的資格，並同時取消課堂中所有個人累積之學期分數，因此很容易被當。 2.教材內容多為英文撰寫，且考試多為英文出題，請同學們選修時三思。 3.禁止求情與通融，絕無特殊考量：無論大三、大四、延畢生、或考上研究所但只差這科就畢業者，成績計算方式一律相同。 4.學期個人及小組報告：繳交日為期中考前兩星期之上課時間。遲交者為零分。 5.學期小組報告：鼓勵多目標主題之探討，成立多人小組後，於課堂中進行集體討論、分享人生哲理、心得交流、及提出解決問題之規劃與具體實踐之行動方案。期末考前兩星期之上課時間繳交一份小組報告，並獲得額外之學期分數；若遲交則整組為零分。此小組報告之題目與組員必須獲得老師之同意。歡迎有興趣及熱心的同學加入。	

教學設備	電腦、投影機
教材課本	所有的講義與教材都放在「iClass學習平台」以及「教學支援平台」
參考書籍	Miller, G. Tyler, "Environmental Science: Working with the Earth", 8th ed., Brooks/Cole, 2001. Environmental Economics & Management: Theory, Policy, and Applications, 6th ed., Callan/Thomas, 2013. (滄海書局) Graedel, T.E., Allenby, B.R., "Industrial Ecology", Prentice Hall, 1995. Des Jardins, Joseph R., "Environmental ethics: an introduction to environmental philosophy", Wadsworth, 1993.
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： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈學期報告〉：50.0 %
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。