

淡江大學 107 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			
<p>一、對於未來研究的基礎認識。</p> <p>二、對人類未來的關懷與態度。</p> <p>三、以前瞻的觀點思考問題。</p> <p>四、以多元、整合、全球在地的視角對未來相關議題的探討。</p> <p>五、對於浮現的未來議題的發現與發展。</p>			
校 級 基 本 素 養			
<p>A. 全球視野。</p> <p>B. 資訊運用。</p> <p>C. 洞悉未來。</p> <p>D. 品德倫理。</p> <p>E. 獨立思考。</p> <p>F. 樂活健康。</p> <p>G. 團隊合作。</p> <p>H. 美學涵養。</p>			
課程簡介	<p>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、生態破壞、資源短缺、及全球暖化等問題，談到釜底抽薪的解決之道—提倡環境倫理。</p> <p>持續惡化中的全球暖化已衝擊到經濟、社會、與環境三大系統，這正是所謂環環相扣的“複雜系統”問題。本課程於「線上非同步教學」簡介未來學、環境經濟、多目標決策、與風險管理等相關學理的觀念，以幫助同學了解與分析此“全球暖化複雜系統”問題的思維與方法。</p>		
	<p>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.</p>		

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	紙筆測驗、報告、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/02/18~ 108/02/24	課程簡介、未來學簡介	
2	108/02/25~ 108/03/03	未來學簡介	

3	108/03/04~ 108/03/10	國家地理頻道 洪水來臨前 BEFORE THE FLOOD: <a href="https://vlog.xuite.net/play/RWIZbzR0LTI5MjA5Nzc1LmZsdg==/%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9C%B0%E7%90%86%E9%A0%BB%E9%81%93-%E6%B4%AA%E6%B0%B4%E4%BE%86%E8%87%A8%E5%89%8D-BEFORE-THE-FLOOD-YouTube-1080p-">https://vlog.xuite.net/play/RWIZbzR0LTI5MjA5Nzc1LmZsdg==/%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9C%B0%E7%90%86%E9%A0%BB%E9%81%93-%E6%B4%AA%E6%B0%B4%E4%BE%86%E8%87%A8%E5%89%8D-BEFORE-THE-FLOOD-YouTube-1080p-</a>	
4	108/03/11~ 108/03/17	分析方法簡介：系統思維、觀念圖、與決策術語	線上非同步教學
5	108/03/18~ 108/03/24	經濟與環境的系統思維：東西的故事、 [垃圾變黃金.pptx ]	
6	108/03/25~ 108/03/31	分析方法簡介：管理、多目標決策、與經驗法則	線上非同步教學
7	108/04/01~ 108/04/07	全球暖化衝擊的系統思維：糧食危機(改變國人飲食習慣，多吃稻米以降低風險)、海平面上升(吐瓦魯, Tuvalu)、乾旱的衝擊：北京沙漠化、非洲綠色長城計畫、台灣濁水溪沙漠化。 <a href="https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018">https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018</a>	
8	108/04/08~ 108/04/14	全球暖化衝擊的系統思維：氣候變遷的趨勢介紹、海水酸化造成海洋生態破壞與海產資源耗竭問題、物種絕跡。 [來之不易的美麗地球.pptx ]	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	108/04/15~ 108/04/21	分析方法簡介：決策腦、與風險觀念	線上非同步教學
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	畜牧業與全球暖化的系統思維：What You Eat Matters - 2018 Documentary H.O.P.E. <a href="https://youtu.be/pDg7tEJD64">https://youtu.be/pDg7tEJD64</a>	「線上非同步教學」。作業：製作此影片的觀念圖。繳交日為第14週之上課時間。遲交者為零分。
12	108/05/06~ 108/05/12	全球暖化的系統思維：探討台灣的國家能源政策(核災或空污...)畜牧業與全球暖化的系統思維：畜牧業的陰謀 李奧納多監製(COWSPIRACY): <a href="https://youtu.be/ZgcDPwSP9LM">https://youtu.be/ZgcDPwSP9LM</a>	
13	108/05/13~ 108/05/19	全球暖化的系統思維：探討台灣的國家能源政策(核災或空污...)	
14	108/05/20~ 108/05/26	永續發展簡介[Sustainable Development.pptx ]、環境經濟學簡介[AEnvEconomics.pptx ]	第13週作業之繳交日為第14週之上課時間。遲交者為零分
15	108/05/27~ 108/06/02	環境倫理簡介 [A_Environmental Ethics.pptx]	個人“自食其果”報告：繳交日為期中考前三星期之上課時間。遲交者為零分。
16	108/06/03~ 108/06/09	環境倫理簡介 [A_Environmental Ethics.pptx]	小組學期報告：繳交日為期末考前兩星期之上課時間。遲交者為零分。
17	108/06/10~ 108/06/16	環境倫理簡介 [A_Environmental Ethics.pptx]	
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	

修課應注意事項	<p>1.本課程期待同學以積極態度參與學習。課程內容有連慣性，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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」
參考書籍	<p>Miller, G. Tyler, "Environmental Science: Working with the Earth", 8th ed., Brooks/Cole, 2001.</p> <p>Environmental Economics &amp; Management: Theory, Policy, and Applications, 6th ed., Callan/Thomas, 2013. (滄海書局)</p> <p>Graedel, T.E., Allenby, B.R., "Industrial Ecology", Prentice Hall, 1995.</p> <p>Des Jardins, Joseph R., "Environmental ethics: an introduction to environmental philosophy", Wadsworth, 1993.</p>
批改作業篇數	4 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	<p>◆出席率：            %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：            %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈學期報告〉：40.0 %</p>
備考	<p>「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/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a>〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。</p> <p><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></p>