

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	水資源和環境問題的發展趨勢	授課 教師	張保興 CHANG PAO-HSING
	THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL AND WATER RESOURCE PROBLEMS		
開課系級	共同科－工 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TGEXB0A		
系（所）教育目標			
大學部之教育目標以培育具備工程專業及素養之工程師。			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。</p> <p>B. 專業倫理認知。</p> <p>C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p>			
課程簡介	<p>極端及異常氣候發生頻率與嚴重程度，在世界上很多地區有逐年增加且加劇之趨勢。因此更加惡化國土與生態環境的破壞，與生命財產之損失。本課程針對世界及台灣在環境、能源、與糧食等問題之演變趨勢，以及規劃與管理等工作，進行有系統的推廣介紹。</p>		
	<p>The extreme weather events seem deteriorating both in frequency and intensity, based on the observed incidences and data collected in many places worldwide. This course introduces: first, evolving environmental risks of the world, including water resources, food, and ecological crises; second, current Taiwan government's controversial energy policy development, including regulating policies and risk management strategies.</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『管理相關知識』介紹：風險、環境倫理、及環境經濟學基本觀念等。 2氣候變遷對水土資源之衝擊影響作深入的介紹。 3政府的因應之道：如組織再造、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等。	1 course related concepts: risk, environmental economics, and environmental ethics. 2 climate changing impacts on foods and water resources 3 government initiatives: regulating policies and risk management strategies	C2	BC

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『管理相關知識』介紹：風險、環境倫理、及環境經濟學基本觀念等。 2氣候變遷對水土資源之衝擊影響作深入的介紹。 3政府的因應之道：如組織再造、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等。	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	107/09/10~ 107/09/16	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	107/09/17~ 107/09/23	環境倫理簡介	
3	107/09/24~ 107/09/30	環境倫理簡介； 決策與風險觀念、公地的悲劇(tragedy of the common)	
4	107/10/01~ 107/10/07	分析方法簡介：管理、多目標決策、決策腦、與經驗法則	線上非同步教學
5	107/10/08~ 107/10/14	溫室效應、氣候變遷、水土資源等問題之趨勢介紹 <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>	
6	107/10/15~ 107/10/21	分析方法簡介：風險、系統思維、與觀念圖	線上非同步教學
7	107/10/22~ 107/10/28	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)	
8	107/10/29~ 107/11/04	溫室效應的系統思維：東西的故事、 <a href="https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-">https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-</a>	學期個人及小組報告初稿：繳交日為期中考前兩星期之上課時間。遲交者為零分。

9	107/11/05~ 107/11/11	環境經濟學觀念簡介：material balance model、汙染減量的市場方法、公地的悲劇(tragedy of the common)...	線上非同步教學
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	洪災、旱災、風災問題的衝擊影響與趨勢、水資源歷史發生的災害：小林村、八八水災；水與水權的戰爭單元：水的戰爭、美國水權的戰爭等(影片欣賞)	
12	107/11/26~ 107/12/02	改變消費行為的環保課外教學活動：節約用水(水足跡的計算)、倡導自備容器、及拒用礦泉水...	
13	107/12/03~ 107/12/09	溫室效應的系統思維：探討台灣的國家能源政策	
14	107/12/10~ 107/12/16	其他水資源問題：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	線上非同步教學
15	107/12/17~ 107/12/23	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。	
16	107/12/24~ 107/12/30	環境教育法、永續發展政策綱領	
17	107/12/31~ 108/01/06	國家氣候變遷調適政策綱領、與國土空間發展策略計畫	
18	108/01/07~ 108/01/13	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。</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「教學支援平台」。		
參考書籍	<p>Miller, G. Tyler, "Environmental Science: Working with the Earth", 8th ed., Brooks/Cole, 2001.</p> <p>DesJardins, Joseph R., "Environmental ethics: an introduction to environmental philosophy", Wadsworth, 1993.</p> <p>Callan, S.J., Thomas, J.M., "Environmental Economics &amp; Management", 3rd ed., Thomson, 2004. 滄海書局</p> <p>Graedel, T.E., Allenby, B.R., "Industrial Ecology", Prentice Hall, 1995.</p>		

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：10.0 %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：45.0 % ◆其他〈學期報告〉：45.0 %
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/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。 <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>