

「環境與人」跨領域通識課程之發展經驗整合與成長

康才媛*、林青蓉**

摘要

本文介紹銘傳大學通識教育中心自90至93學年度開始規劃實施之跨領域協同教學課程「環境與人」之發展與執行成果經驗。課程的實施掌握(1)學門跨領域整合、(2)強調多元對話與師生互動、(3)多媒體上課方式、(4)校外教學、及(5)師生共同參與田野實作等原則與作法。實際參與課程單元內容規劃和授課者，計有政治、社會、歷史、哲學、自然科學等學門領域的五位老師。除課堂授課著重多媒體教材教法的運用，並配合課程主題邀請校外學者專家舉辦小型座談演講，四學年共計5個場次。此外，共實施10次的校外教學，以配合學習單元的實例討論。由老師指導的學生田野調查實作，四學年計有41組不同研究主題的探索，並完成書面、口頭和多媒體的成果報告。本課程實施過程中，強調多元對話的互動模式，是師生共同感受到的最大挑戰。學生學習評估發現協同教學是讓學生受益相當大的上課方式。

關鍵字：環境教育，跨領域，協同教學

* 銘傳大學通識教育中心副教授。

** 銘傳大學通識教育中心副教授。

The Integration and Development of An Interdisciplinary General Education Course: “Environment and Men”

K'ang, ts'ai-yuen、Lin, ch'ing-jung

Abstract

This article introduces the development and outcome of an inter-discipline general education course conducted in Ming Chuan University since school year 2001 to 2004. The course was performed with pattern of coordination teaching, which gives priority to the following five important aspects as:

- a. The integration of different domains
- b. Emphasizing the multiple dialogues and the interacting between instructors and students
- c. Conducting the class by the way of multimedia
- d. Holding field trips outside the school
- e. The principles and approaches of field practice are participated by both instructors and students.

Teaching contents and strategies were designed by instructors from five different disciplines including politics, sociology, history, philosophy, and nature science. Application of multimedia teaching material was emphasized. Scholars and experts were invited to give speeches and to run the forums. The fieldtrip was implemented once to twice each semester to coordinate with the practice discussion of the learning units. 41 student groups of different researching topics were guided to carry out the field investigation and accomplish the report in written, oral and multimedia forms in four school years. The interaction of multiple dialogues, which is mutually affected by instructors and students, is the most critical challenge. Questionnaires of evaluation and comprehension refer to students' learning showed that the students were largely benefit by the pattern of coordination teaching.

Key words: environmental education, inter-discipline, coordination teaching

「環境與人」跨領域通識課程之發展經驗整合與成長

康才媛、林青蓉

一、課程緣起

從 1958 年教育部頒佈各大學「共同必修科目」開始演進，幾十年來通識教育雖以不同的方式表現出來，就有關通識教育本質的看法卻有趨於一致的現象（劉嘉茹、李金蓮 1999）。當「工具理性」、「科學主義」的專業思考與學術分工造成大學教育與知識傳遞日趨專技化、片段化與異化的流弊時，通識教育提出了一種新的主張，其課程理念和目的在於：（1）打破學科之間的界線，促進各領域知識的交流與整合，期能使學生開拓視野並認識本身專業和各學門間的關連性，使在直接或間接地接觸到爭議性的問題時，能具有整體性的理性判斷，並具備解決問題的能力與行動；（2）培養學生具有多元觀點，並帶著關懷人生價值和意義的信念進入專門學習領域，在知識重整與切身經驗的反省中，進一步思考自身專業在社會文化中的位置、所受的制約與所具的影響力、以及自己在其中所擔任的角色。

爲了承載上述的多重使命，現代大學通識教育的形式必須多樣化，因此課程規劃的方向和原則包括：（1）開設跨學科課程；（2）舉辦系列講座；（3）組織「問題研究」；（4）重視潛在的、非課程形式的通識教育；（5）以學生爲主體，鼓勵其積極參與和主動學習（鞏放 1997，黃俊傑 1997）。本此精神，銘傳大學通識教育中心，自 90 學年度起，開始研發並推動一門以協同教學方式來進行的通識課程「環境與人—台灣地區的生活、生產與生態」。這門課程的孕生背景，來自於銘傳大學通識中心各個學門領域教師經常性的教學研討會議，研討的方式通常是從某個學門的專題討論出發，然後進行學門間的對話與交流，在連串充滿刺激、衝突與融合的歷程中，成長和改造的動力逐漸形成，教師們深感有必要研發一門可以將各學門領域專長都納入的協同教學課程，讓這股動力更加強化與深化，以互相支持與切磋琢磨的方式來共同面對開授通識課程時所面臨的挑戰（林青蓉 2005a）。課程設計之初，即以涉及面向廣泛、能涵蓋人類活動之自然與人文背景、科際整合特質強烈的「環境」爲主軸，如此不僅可以讓學生從課程中學習認識環境議題所牽涉的廣泛面向，也可吸納本中心不同領域教師的參予和互動，從而建立銘傳大學通識課程的特色並提升通識教育的水準與成效。

課程所擬定之整體教學策略，在於跳脫傳統教師分科演講式的教學窠臼發展將各學門領域專長都納入的協同教學課程，使得學生能夠真實體驗到台灣地區

的自然背景、歷史、文化與生活。透過師生之對談，多媒體教學、參與社區發展實務及田野實作等上課方式，以台灣本土的材料，共同追求「人」與整個「自然世界」與「人文世界」關係的認識，讓專業分科的知識系統，能夠彼此回到本源的訊息上去互動與融通，讓人的智慧得以開顯，照亮我們的心靈和我們這個世界。

本文的目的在於檢視本課程內容與進行方式的特點，並就此課程成果之一「課程模組」的建立進行說明；進而從教師成長的觀點探討跨領域教學對教師教學成長的影響。

二、課程設計與特色

「環境與人—台灣地區的生活、生產與生態」課程最重要的核心設計在觀察及檢視，人與自然、人與社會、人與自我間的互動關係，而關切的主軸，則是我們所生長與發展的地方—台灣地區。所謂斯土斯民正是我們最想關心的對象，也就是說我們所著重的是從了解認識台灣這塊土地（空間平台），與在這塊土地上所有族群所共同發展出來的文化、歷史和教訓（時間平台與心靈平台所發展出來的結晶），從而探索現代生活的面貌與未來願景。

課程設計把握的原則就是讓不同領域的人（包括老師和學生）在一個非常自由、開放式的空間中，讓知識產生一種交融，這種交融能夠并發出一種新的思維，讓我們從新回到人與社會或者自然之中，去學習一些比較有趣的課題。為使新課程在規劃執行上能更有效率，依據老師們不同的專長領域，將課程軸心區分為「自然生態」、「經濟生產」及「社會生活」三組，擬定共同議題架構並針對分項題綱進行研究，最後則進一步整合，成為脈絡一致，系統分明的新課程。具體的作法，則為先由通識課程相關的老師們就此新課程主軸進行課前討論，整理出一些重要的議題，再從這些議題中發揮各領域的特色並搭造不同領域間的對話橋樑，以進一步建構出每一次上課的內容。課堂中，以之前整理出來的議題為單元，由兩位以上的老師擔任主談者，依著事先設計好的綱要進行上課時的對話，並隨時就議題的最新發展，加入新資料與新話題。這個過程主要的目的在於建立學生們對某項議題「知性上」的了解與認識。在老師們的主要對談告一段落之後，邀請學生共同提問討論，使學習能跳脫單純資訊的互動與溝通，朝向環繞著人本身對問題「感性的」體會與感受及對生命的關照，並進一步激發老師和學生們對現代生活與人類及自然世界發展「理性的」思索。在對談式的課程設計之外，學校視訊系統軟硬體的支援可配合上課方式中影像資料的紀錄與提供，甚而建立課程獨有的版權。而老師帶領學生進行田野實作是提供經驗、進入情境、產生真實體驗的最好途徑；除可增添課堂中對談的話題，並有助於學生建立自我獨立概念，培養自我終身學習的能力。

課程實施過程中，強調多元對話的互動模式，是師生共同感受到的最大挑戰。每學期末的學生學習評估及開放式心得問卷反應：學生普遍認為這樣的上課方式受益相當大，且藉由多位不同領域的老師協同上課的方式，能幫助其開拓視野並認識本身專業和各學門間的關連性。

這是一門蠻另類的課程，學生們可以在課堂上暢所欲言，也可以從不同的老師身上聽到不同的觀點。上這門課，讓我找回許久不用的思考、判斷能力。我很喜歡這種腦力激盪的感覺。(慧晴，88560700)

我蠻喜歡這門課，因為可以發表自己的看法，且又有來自不同領域的專業老師與同學互動學習的東西，資訊知識也增加了！！思考方式也多元化，不會只有點或線，而是個面，學習方式、方法讓我對其他知識能有更好的吸收。(玉嬋，89565494)

三、課程實施成果

自 90 至 93 學年度共完成八學期各兩學分之課程教學。實際參與課程單元內容規劃和授課者，計有政治、社會、歷史、哲學、自然科學等學門領域的五位老師，此外亦有校內、外不同領域專長講座教授近十名。除課堂授課除著重多媒體教材教法的運用，也透過課程網站討論區也提供課堂外有效的師生對話平台、並配合課程主題邀請校外學者專家舉辦小型座談演講，四學年共計 5 個場次。此外，共實施 10 次的校外教學，以配合學習單元的實例討論。由老師指導的學生田野調查實作，四學年計有 41 組不同研究主題的探索，並完成書面、口頭和多媒體的成果報告。課程基本上扣緊環境與人之間互動的發展，從而建立對斯土斯民更深一層的認同與了解。這不只是「認識台灣」，更是經由探索與整合來「檢視台灣」。

經由學校教務系統每學年針對此課程所進行的教學成效量化評量也顯示，學生對於教師的授課態度、教學方法、教學內容、以及教師和課程對學生產生的啟發程度都有相當高的滿意度。重要成果包含如下數點：

1. 舉辦各類社區參訪及田野觀察活動

為提供學生行動經驗、進入情境、產生真實體驗，課程的安排跳脫傳統的教室教學，輔以參與社區發展實務、田野觀察體驗、校園生態環境關懷等方式進行。各學年相關活動簡要列於下表：

學年度	活動主題	課堂討論焦點
90	參訪「核能發電二廠」	從核能、核電場的安全與環境衝擊等議題，擴及全球及台灣能源需求問題與轉型之思考。
	參訪「二二八紀念館」	強調台灣族群環境的複雜性與歷史成因，並思考族群相處的問題。
91	參訪「北投焚化廠」	探討焚化廠興建之環境衝擊與鄰避效應，並進一步檢視台灣現代生活之垃圾生產及固體廢棄物處理問題與政策發展。
	參訪「內湖內溝溪」I	認識「生態工法」河川整治方式，亦擴及人與河流的互動關係，以及內溝溪上游興建垃圾掩埋場的議題。
92	參訪「內湖內溝溪」II	同上
	關渡自然公園生態觀察體驗 I、II	強調自然生態環境的多樣性與價值。
	棲蘭山生態之旅	強調自然生態環境的多樣性價值，學習感受人與自然之間和諧的美感，體驗生態旅遊的知性與感性旅遊模式。
93	陽明山魚路古道生態探索	強調自然生態環境的多樣性價值，了解歷史文化對人文與地理環境的作用力。
	銘傳校園自然步道踏勘	強調生活的美感，認知生活環境中自然生態環境的多樣性與價值，並學習將此美感與價值，透過文字、圖像表達，建立環境與心靈和諧的境界。

透過上述各類活動，可增添課堂中對談的話題，並有助於學生建立自我獨立概念，培養自我終身學習的能力。不僅是師生課堂上討論的焦點，也是理論建構的過程，更是身體力行，涉及方法、技巧的實踐參考，對最後模組的建立亦扮演極大的效用。

2. 透過舉辦研討會發展和社區及各級學校的夥伴關係

為配合課程內容涵蓋面的廣度與深，結合環境教育中最基礎，並且身體力行的中小學教師，以及關心地方社區發展的環保團體和人士，舉辦多元型式的研討會，尋求學理與經驗的聯結。成果不僅提供老師在課程設計上的刺激與成長，也增進同學對議題認知、技巧、價值的體驗與深化。各年度研討會主題與重點簡要列於下表：

年度	研討會主題	研討重點
90	「環境與人課程」 教學研討會	凝聚本中心教師對此教學計劃的共識，並組織與整合教學人力與資源。
92	「學校與社區協力推動環保」 研討會	公布以本校學生所做「限塑政策」之民調結果，並根據此民調結果召開「環保政策的推動與環境教育－從『限塑』政策談起」論壇，並以展覽與演講方式借鑒中小學與社區的環境教育及活動，較強調實踐與技巧層面。
	「生物多樣性與環境倫理教育」 研討會	強化課程內容的不足，以及加強環境議題中的對環境態度的實踐層面與技巧層面。
93	「通識教育跨領域整合」 教學研討會暨成果發表	參與教師經計劃嘗試後，對此跨領域整合實踐的反省與心得分享。

3. 講座活動：

為連接社會資源及經驗，以豐富環境議題的多樣性，課程中亦邀請社會中投入環境改造的社會菁英，分享、傳承經驗，舉辦各式講座活動擴大師生的視野，並與社會連結。活動內容如下：

姓名	職銜	講題
劉克襄	記者，生態文學作家	台灣環保運動的發展
林淑英	自然步道協會理事長	守護一條溪，塑造珍愛鄉土的人民
洛桑	生態攝影作家	台灣自然視野
洛桑	生態攝影作家	荒野啓示錄－生態旅遊與環境倫理
簡扶育	文字與影像工作者	搖滾祖靈－台灣原住民藝術家圖像

4. 強調學生學習的主體性並培養學生終身學習的能力

「環境與人」課程調整傳統教學單向講授的方式，重新重視學生的主體性與經驗，每學期均由老師指導學生完成分組報告，期以實地訪查的方式主動探索各類環境議題，或藉由進行生態觀察體驗並發展關懷環境的行動能力。93 學年度下學期，更透過和中華民國自然步道協會的合作關係，由參與課程的全體師生共同完成一份「銘傳大學校園自然步道導覽摺頁」。此外，92 學年度上學期曾舉辦「雨林之美」生態攝影展；93 學年度下學期，與通識課程「攝影藝術」合作，由商設系楊峰榮老師指導，舉辦「在光影中相遇－銘傳校園環境與人」攝影展，讓全校師生欣賞不同的校園之美。

透過這樣強調學生主體性的學習方式，「環境與人」課程能充分達成導引環境覺知與敏感度、建構環境概念知識、澄清環境價值觀與態度、發展環境行動技能與環境行動經驗之各大目標。四個學年下來，累積的學生學習成果與作品，包括紀錄片、海報與攝影，並於各學年度所舉辦的研討會中展出、分送，深獲與會學員好評。學生優秀成果作品簡要列於下表：

成果作品主題	備註
環境議題類	
核四重件碼頭對福隆海灘的影響	紀錄片
陽明山山坡地開發爭議	紀錄片
大安溪河床砂石盜採問題	海報
冬山河防洪整治與親水規劃	海報
在光影中相遇－銘傳校園環境與人	攝影展
生態觀察體驗類	
台北的秘密花園～金面山	紀錄片
造訪台北樹蛙的家～瑞坵國小	海報
淡水紅樹林生態觀察	海報
校園自然步道導覽摺頁製作	摺頁
雨林之美	攝影展

5. 編撰課程模組作為供通識教育教師提升課程內涵及教學能力的有用資源

「環境與人」課程強調培養學生具有多元觀點，並帶著關懷人生價值和意義的信念進入專門學習領域。課程教學透過核心議題的深度探索，發揮各專門領域的特色，使學生在直接或間接地接觸到爭議性的問題時，能具有整體性的理性判斷，並具備解決問題的能力與行動。

每學期開學以前，由「環境與人」課程教學小組的各學門教師共同討論要探索的核心議題，確定該學期的授課單元，並完成課程進度安排，再從這些議題尋找領域間可以對話的主題，以進一步建構出每一次上課的內容，並按每星期單元主題，編寫課程教材與教案。課堂中，由兩位以上不同學門領域的老師擔任主談者，依著事先設計好的綱要進行上課時的對話，並隨時就議題的最新發展，加入新資料與新話題。

「環境與人」課程教學小組已將四學年來的實際授課內容與改進教材教法的豐富經驗，整理編撰成一套「環境與人」相關議題的課程模組，可提供給通識教育教師作為提升課程內涵及教學能力的有用資源。

四、課程模組發展

「環境與人—台灣地區的生活、生產與生態」課程的內容主要表現於「跨領域整合教學」的模式。上課教案設計重點包含：(一)單元簡介；(二)教學目標；(三)教學內容綱要：將各單元訂出2至3個主題，並就各主題擬定對談或師生討論題綱，由於各單元可深入討論的主題頗多，可以每學年選擇不同的主題設計課程；(四)教學活動設計：就各單元所選定的主題設計教學活動，每個主題約進行1至2週；(五)參考文獻資料。在教學活動設計上，則強調多元性，包括：(1)老師引言；(2)基本知識的建立：講課、多媒體教學，若考慮時間不足，可將影片或其他多媒體資料，如照片、投影片等，以VOD或上網的方式，請學生課堂以外時間自習，為需配合學習單或課堂討論，督促其完成；(3)延伸閱讀或學習單讓學生針對一些問題收集資料，在課堂討論；(4)校外實地參訪，並繳交心得報告；(5)分組針對不同主題進行田野調查或社會服務工作，並於課堂報告。可由不同領域老師分別指導；(6)議題辯論會；(7)公聽會模擬；(8)設置網上課後討論區，同學可上網在此討論區發表文章，抒發心得、表達意見、分享資訊、或提出疑問和回應；(9)配合課堂課程之進行和時事，將不定期設計一些相關主題，供同學討論；(10)各單元結束前老師需針對其他相關主題說明其重要性。

課程進行之第一學期，由參予的自然、歷史、政治、社會、哲學等相關領域老師於課前開會溝通，提出一份課程進度表，每週由一至二位老師負責授課，帶領同學認知知識與訓練思考，但經一學期的嘗試，老師及學生均有對課程內容難以連貫的困擾。

因此在第二學期，課程進行方式改採多位老師同時在場的新模式，不過由於考慮計劃進行的效率，以及排課的方便，在實際執行上先由兩位不同領域的老師，包括自然科學領域的林青蓉老師，以及歷史、藝術領域的康才媛老師商議設計「課程進度表」(附錄一)，以及每週「單元題綱」(附錄二)，內容包含：引言、

討論題綱、參考資料、參考影片、活動設計、延伸閱讀等。但在實際授課時常由四至五位老師擔綱，除林青蓉老師與康才媛老師外，另有社會、哲學領域的劉久清老師，文化、宗教領域的孔令信老師，以及政治領域的席代麟老師等參予，課程進行中先由林老師或康老師負責開場，引導出話題，後由其他老師根據本週主題發言，並隨時邀請同學進入討論，上課的過程全程錄影與錄音，並將錄音稿整理成文字稿，集結為成果的一部份（附錄三）。

第一學年的課程核心議題包含：(1) 美麗之島斯土斯民—台灣自然與人文環境總論；(2) 大地之怒與大愛重生—人面對自然不可抗力的回應：以 921 大地震為例；(3) 台灣農業生產變遷所帶來的社會現象—從檳榔文化談起；(4) 經濟起飛的台灣奇蹟經驗—城鄉差距與自然生態環境的劣化；(5) 台灣環保運動與社會覺醒—回歸自然，天人交融的起點；(6) 民主生活與核四風暴—經濟發展與生活品質孰輕孰重；(7) 多元文化和世代交替—台灣島民與自然資源關係的演進；(8) 希望之島與未來願景—台灣新環境與新文化帶給現代台灣人的生活品質與希望。第二年開始則逐步拓展議題的廣度與深度並強調多元文化觀點，使課程內容亦納入性別議題、族群議題、原住民議題、環境正義議題、環境倫理議題、東西方環境觀比較、環境美學、及生態旅遊等。

經整理課程內容，每一學期均有二或四個單元，其下則有相關次主題，環扣環境與人各類的議題，各學期授課單元主題如下表：

學期別	單元主題
第一學期	美麗之島斯土斯民、大地之怒與大愛重生、農業生產—檳榔談起、經濟起飛的台灣經驗
第二學期	台灣環保運動與社會覺醒、多元文化與世代交替
第三學期	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向、性別與環境：落實平等，打造善意
第四學期	環境與人的多元面向：從一個活動開始、台灣自然與人文環境總論：水篇、台灣環境議題探索、內湖內溝環境議題的探討
第五學期	台灣自然與人文環境總論—環境危機及其多元面向、台灣水環境、傳統環境生態與教育
第六學期	環境倫理、生態旅遊
第七學期	人類與地球永續發展、環境正義
第八學期	人與自然的關係、環境社會運動

由單元主題安排可見，環境的議題先由生活周遭的環境現象與環境危機切入，進而探討環境問題的多元面向，最後訴諸環境倫理、環境正義，以及人與自然關係的價值探討，內容為一完整環境素養建立的過程，涉及認知、技巧、行為與價值面。

經過八學期的嘗試與試驗，最後將累積之授課內容整合成一套課程模組，此課程模組涵蓋四大核心主題 22 個相關單元，各單元內容包含引言、討論題綱、教學活動設計、多媒體教材選用、延伸閱讀參考文獻、相關網際網路資訊、師生網際網路互動討論主題等文字資料計 363 頁，以及 powerpoint 投影片講義資料 594 幅。模組目錄如下表：

模組名稱	單元名稱
台灣自然背景與環境議題	單元一：台灣空間背景認識
	單元二：人類與自然生態環境
	單元三：土石流災害與台灣山坡地開發
	單元四：環境的新陳代謝—固體廢棄物處理
	單元五：台灣水資源利用與保育
	單元六：環境議題探索—重要問題詢問法
環境倫理與環境正義	單元一：人類環境倫理的演進
	單元二：人與自然關係的演進
	單元三：自然價值的探討
	單元四：永續發展—從一個剪紙遊戲活動來思考
	單元五：台灣環保運動與社會覺醒
	單元六：環境正義的意義與實踐
環境美學與生態旅遊	單元一：熱帶雨林無限生機
	單元二：學習面對我們的直接感受—機械生活
	單元三：藝術與環境美學
	單元四：祖靈印記與原住民藝術
	單元五：生態旅遊與環境倫理
環境與人的多元文化面向	單元一：哲學與環境—人類宇宙觀的演進
	單元二：文化與環境—台灣族群性格的形塑
	單元三：經濟與環境—經濟生產與環境危機
	單元四：政策與環境—生態主義與台灣環境政策
	單元五：性別與環境

模組的特點在於充分表現整合性，由於課程內容、教學方法、教學成果本已經四年的整合，在重組上較不困難；然而模組形成較困難的部份在於如何整合課

程內容，也就是如何將經營過此課程教師的不同領域的觀點，再經過篩選、重組，以及如何將四年重覆所經營上課內容再次組合，形成環境教育完整的課程系統。

在林青蓉老師與康才媛老師經一整個暑假的討論、規劃後決定將模組內容分為四大主題，第一模組從台灣自然環境背景的檢視開始，此模組著重環境議題的認知，偏「知性」層面；第二模組為環境倫理與環境正義的價值釐清與塑造，著重環境議題的思考與價值，偏重「理性」與「德性」層面；第三模組為環境美學與生態旅遊的感性體驗，偏重「感性」層面；最後第四模組將環境面向擴大為人文環境的面向，期對環境議題產生更寬廣的視線，此模組較偏向「知性」層面。在內容上前兩模組較傾向自然環境的議題，後兩模組則較偏向人文環境的議題。

在實際的執行上，為達到效率，模組實際的製作，則由林青蓉老師與康才媛老師負責整理，原則上依據兩位老師各別專業區分責任，前兩模組主要由自然領域的林老師規劃，後兩模組主要由人文領域的康老師負責。

以下針對單元名稱、時數、教學影片、學習活動、教材與延伸閱讀資料等五項目，介紹各模組之規劃細節：

模組壹「台灣的自然背景與環境議題」

單元名稱	時數	教學影片	相關學習活動	教材與延伸閱讀資料
台灣空間背景認識	4	廣電基金錄影帶：造物者的鬼斧神工	陽明山漁路古道探訪	是什麼讓台灣成為寶島？(林淑圭)
		公視錄影帶：火山寶藏黃金夢	棲蘭山生態之旅	島嶼永續發展全球共同議題(蔡慧敏)
			學生田野調查 實作：造訪台北樹蛙的家—瑞坵國小	島嶼議題、對策分享 (摘錄自第六屆世界島嶼會議)
			學生田野調查 實作：淡水紅樹林生態觀察	美麗福爾摩沙—台灣的生態特色與自然地理背景 (PPT；林青蓉)
人類與自然生態環境	4	生命三部曲之一：機械生活	關渡自然公園生態觀察體驗	環境的概念 (汪靜明)
			參訪「核能發電二廠」	人類與自然生態環境 (I)~生態系基本概念 (PPT；林青蓉)

			學生田野調查 實作：核四重件 碼頭對福隆海 灘的影響	人類與自然生態環境 (II)~ 地球環境危機 (PPT；林青蓉)
土石流災害與台灣 山坡地開發	2	天下雜誌錄影帶： 山的眼淚	參訪「內湖內溝 溪」	台灣山坡地保育與利用 ~從土石流與檳榔園談 起 (PPT；林青蓉)
		公視錄影帶：不安 的大地	學生田野調查 實作：陽明山山 坡地開發爭議	山坡地之開發與保育 (教育部環保小組)
				山坡地永續利用(教育 部環保小組)
環境的新陳代謝~固 體廢棄物處理		大地的迷思—垃圾	北投焚化廠參訪	可持續發展城市的垃圾 處理與防治—台灣經驗 (文章&PPT；林青蓉)
		天下雜誌錄影帶： 垃圾戰爭	限塑政策學生民 調活動及研討會 發表	應全面檢討以焚化 為主的垃圾處理政 策(謝和霖)
			學生實作：資源 回收再利用之探 討	檢討你的購物習慣(教 育部環保小組)
				簡樸生活 (林青蓉)
				環保政策與環境教育~ 從「限塑」政策談起 (文章&PPT；林青蓉)
				不要在我家旁邊 ~垃圾問題 (PPT；林青蓉)
台灣水資源利用與 保育	6	天下雜誌錄影帶： 水的危機	參訪內湖內溝溪 生態工法整治	水汙染防治政策對台灣 水環境永續性的影響 (駱尙廉 林玉韻)
		廣電基金錄影帶： 我家門前有小河	學生田野調查 實作：大安溪河 床砂石盜採問 題	從永續發展的觀點看水 庫的開發 (徐美玲)

			學生田野調查 實作：冬山河防 洪整治與親水 規劃	水資源保育與利用~我 家門前有小河 (PPT; 林青蓉)
環境議題探索~重要 問題詢問法	3		公共事務參與小 組模擬：重要問 題詢問法	校園環境體檢 (PPT; 林青蓉)

本模組旨在建構學生對美麗之島空間平台的基本認識，探索台灣島嶼獨特之山川變化及生態、景觀上的多樣性。另一方面也進一步檢視，由於土地資源有限，海島地區發展上先天的侷限性與海島環境體質的相對脆弱性。同時透過生態系動態平衡之介紹，讓學生認識生態系作為大自然的組成單位，其中的生物與非生物並以能量的流動、物質的循環及訊息交流，和自身以外的其他份子結合成一種相生相屬的平衡關係，從而檢視人類從屬於其中對環境生態產生之影響。在議題部分，則聚焦於山坡地開發、水資源保育利用及固體廢棄物處理等與台灣現實生活、生產、生態緊密結合之種種現象，並強調不同議題間的網絡關係與關連性。最後，藉著重要問題詢問法的模擬練習，讓學生學習環境議題之公眾參與模式技巧。未來在台灣海岸，環境變遷及全球環境議題之處理上，可再增加模組內容的廣度與深度。在四年課程經營中，每一學期均曾涉及此一模組的相關議題。

模組貳「台灣的自然背景與環境議題」

單元名稱	時數	教學影片	相關學習活動	教材與延伸閱讀資料
人類環境倫理的演 進	2	天下雜誌錄影帶： 環境台灣	生物多樣性與環 境倫理教育研討 會	人類環境倫理信念的演 進(楊冠政)
				整合的土地倫理及生態 法西斯主義 (J. Baird Callicott)
				環境倫理與生態道德教 育(郭實渝)
				生態中心主義 (PPT; 林青蓉)
人與自然關係的演 進	4	公視記錄觀點： 養生主	學生田野調查 實作：台北的秘 密花園－金面 山	駁：人定勝天 (錄自解放日報)

				人與自然關係的演變 (康才媛)
自然價值的探討	4	動畫電影： Doggy poo	導讀「西雅圖的 天空」	Rolston 論大自然中的 價值——一個整全生態系 統的環境倫理觀點 (釋性廣·釋昭慧)
			關渡自然公園生 態觀察體驗	自然教我們什 (PPT；林青蓉)
				自然的價值 (PPT；康才媛)
				自然的啓示~鞍馬山之 戀 (PPT；康才媛)
永續發展～從一個 剪紙遊戲活動來思 考	4	公視：綠色地球— 生態足跡	剪紙遊戲活動	永續發展的倫理 (楊冠政)
			學生田野調查 實作：核四重件 碼頭對福隆海 灘的影響	永續發展的定義和 國家永續發展的目 標 (教育部環保小 組)
				傳統發展模式與永續發 展模式之比較 (教育部環保小組)
				人類與地球永續發展 (PPT；林青蓉)
台灣環保運動與社 會覺醒	4	公視：我們的島 2001—棲蘭森林運 動	學生田野調查 實作：龜山島生 態旅遊之環境探 討	工業資本主義與永續發 展：環境問題的社會根 源 (吳鄭重)
			參訪「核能發電 二廠」	台灣環境社會運動 (文章&PPT；康才媛)
				台灣環境運動史大事年 表 (綠色消費者基金會)
環境正義的意義與 實踐	2	電影：永不妥協	學生田野調查 實作：龜山島生 態旅遊之環境探 討	環境正義：環境社會學 的規範性關懷 (紀駿傑)

			參訪「核能發電二廠」	環境正義基本信條 (教育部環保小組)
				環境正義的意義與實踐 (劉久清)

本模組旨在引導學生探討人類與自然互動的長久歷史中，不同發展階段人類對自然環境所具有的觀點、態度與作為的模式，亦即環境典範的轉移。並透過遊戲活動檢視永續發展在環境、經濟、社會三個面向認知上的差距，所產生種種實際操作手段不同之現象。進而從台灣環境運動軌跡中，體認環境思潮之發展及環境正義的意義與實踐。期使學生自覺人類只不過是整個生態體系中的一份子，唯有擔負起尊重自然、維持生態平衡的人類基本責任時，才能使地球上的生態永續發展。在四年課程經營中，每一學期均曾涉及此一模組的相關議題。

模組參「環境美學與生態旅遊」

單元名稱	時數	影 片	參 訪 活 動	延 伸 閱 讀
熱帶雨林無限生機	5	熱帶雨林無限生機	關渡自然公園	救救雨林，金恆鏢 著，時報出版。
				搶救地球，第五章：雨林，賓靜蓀 譯，台灣地球日出版
				殘破的綠絲巾－守護熱帶雨林 (PPT)，林青蓉
學習面對我們的直接感受－機械生活	4	機械生活		影片介紹背景
藝術與環境美學	4		銘傳台北校區生態探勘	自然印象與教育哲思，陳玉峰，前衛出版社，2000年
			步道摺頁製作	試論「環境教育」與「審美教育」的融通，康才媛
			光與影的交會－銘傳大學「環境與人」攝影展	詩情生活－唐詩中的環境生態與環境教育，康才媛
				「銘傳台北校區生態探勘」活動心得

祖靈印記與原住民藝術	4	照見祖靈搖滾的印記		公視月刊封面故事：《照見祖靈搖滾的印記》，簡扶育
				《照見祖靈搖滾的印記》故事介紹，簡扶育
生態旅遊與環境倫理	4	生態照片欣賞	陽明山漁路古道探訪	「台灣自然視野」演講文字稿，洛桑（盧耀欽）
			宜蘭棲蘭山	荒野啓示錄－生態旅遊與環境倫理，洛桑（盧耀欽）

本模組較強調環境美學，因此課程設計著重透過自然或人為影像以及生態旅遊的活動刺激，激發內心對自然環境的覺知，覺知自然環境的美妙，以及自然環境對藝術、心靈的影響，進而思考環境與人相處之道，找到人與自然的和諧與親密關係。在四年的課程進行中，至九十一學年下學期以後，均曾經營此一模組。

模組肆「環境與人的多元文化面向」

單元名稱	時數	影 片	參 訪 活 動	延 伸 閱 讀
哲學與環境－人類宇宙觀的演進	4			以科學為核心的科際整合與人文關懷，王聰智
				傳統環境哲學、環境教育及其現代意義，康才媛
				「傳統環境生態與教育」，(PPT)，康才媛
文化與環境－台灣族群性格的形塑		「臺灣開發史」第1集：新仁教材行	二二八紀念館	「台灣移民性格的形塑」，康才媛
		「大地之愛 5 農地」：廣電基金		「台灣農業生產變遷與移民性格」，康才媛
		「一同走過從前」，天下文化出版		「遷台以後台灣工業經濟發展與移民性格」，康才媛
經濟與環境－經濟生產與環境危機	4		內湖內溝溪	「台灣有關「水」的論述（1970-1992）」，康才媛

				濱南開發案的省思，陳薏淨。
			北投焚化爐	「台灣工業化與經濟發展、環境危機的關係」，PPT，康才媛
政策與環境－生態主義與台灣環境政策	4		核能二廠	「生態主義與台灣環境政策」，康才媛
				「生態中心主義」，PPT，林青蓉
				〈台灣環境資訊學會〉網站 http://e-info.org.tw/history/eia/index.htm
性別與環境	4	一對參與人類性交行為科學研究的男女談論被研究的感覺		「歷史文化中的性別問題」，康才媛
		一個擁有 XY 染色體的女性談論她的生活、婚姻、家庭與自我適應		「女性在公共行政之地位與困境－組織建築觀點之分析」，黃煥榮

本模組強調環境的多元面向，探討環境中的宇宙觀，環境對族群性格的影響，經濟發展對環境的影響，以及環境中的性別文化等議題，此類議題著重知性的理解，以及理性的探討，並輔助以相關影片與參訪活動，強化對環境議題廣泛的理解。在四年課程經營中，每一學期均曾涉及此一模組的相關議題。

然而，模組設計所欲達到的功能，在於落實情意教學的技巧與效果，達到環境教育的素養培育，所謂「情意」(affect)教育為以「體驗」為培育過程，著重情緒指導，強調從心理層面進入道德層面，也就是從感覺與行為衝動的層次，轉變為思考，思考該如何想，怎麼做才恰當(鍾聖校 2000，頁 18-22)。因此，「情意教學」涵蓋「態度」、「行動」與「素養」三層次，其中「態度」包括認知經驗(信念)、情感經驗(情緒)、行動意向(選擇與行動)，而「素養」的涵義更廣，除知識外，涉及行為融合，也就是知識滲透入生活與行為，促使學生建立合宜的價值觀、人生目標與生活態度，具有規範性與實踐性。因此課程設計

與教學方式宜多元且具彈性上，目前情意教學較常引用的教學方式有三，一為重視閱讀與文字心得報告，並利用學習單提問與討論，藉此可提昇情緒與人文素養；二為影片的欣賞與情境的經歷，鼓勵學生將故事與個人的生活經驗相連繫；三為學習單的評量與回饋（鍾聖校 2000）。

由於本課程對受教的學生而言，所欲達到的目標，並非只是知識、理論的認知而已，重要的是「環境素養」的養成，因此模組的設計必須配合情意教學的模式與技巧，例如本課程便強調師生討論、影片觀賞及參訪活動，藉由情緒與感覺上的心理層面，轉變為思考，以身歷其境，面對影片中的情境，思考該如何想環境的議題，並思考如何處理環境危機；或是融入參觀的生態景觀，感知自然環境的美感，肯定環境的價值，進而興發保護自然環境的信念與行動。這也就是何以模組的設計全面觀照環境素養的「知性」、「理性」、「感性」與「德性」的融入的原因，目的在於培養學生以寬容、欣賞、尊重、關懷等正面情緒面對環境中人、地、事、物的生活態度，這正是本計劃參與授課教師共同的理念，也是跨領域整合教師們所體認環境教育的核心價值。

此外，模組的設計對未來教授此課程的教師而言，也提供教授此一課程的範本，由於內容豐富、篇幅浩大，涉及面廣，因此不同領域的教師均可選擇部份內容切入主題，上手教授，減輕教材編輯的困擾，提供可運用的教材資源。然而，此一教材又具有高度彈性，每一教師可根據個別專業的不同，選擇某一模組獨立授課，亦可抽離任何模組的任何單元，組成不同教材授課，富靈活的搭配性，以彰顯個別教師對環境教育不同的議題取向。

五、跨領域教學的成長心得（康才媛）

在四年跨領域整合教學經驗中，個人成長的心得與收獲有兩方面，一為獲得跨領域教學的可貴經驗；二為融入式教學的啟發，三為價值理念的肯定與堅持。

由於個人專長領域所限，多侷限於歷史與中國藝術的議題，然而在與其他領域教師進行課程規劃與課程演練的過程中，遂能涉獵政治、社會、環境、生態、哲學、宗教等環境的知識、理論與觀點，如此在知性的獲得上有十分豐富的收獲，開拓本身環境議題的視野，此一較寬闊的視野，為跨領域的教學提供有利的基礎，這應是參與教師共同有的感受。

畢竟跨領域教學需從第一線的教師做起，統整其專業知識，但大學教師各有專業，在整合能力的培養上需經過再次訓練，始能發揮整合功能，這是通識教育極重要，卻也是較難執行的一環。教師如何不失本位，又能融通其他領域的知識，以往多採教師專題授課模式，凡一門課程，每週安排不同主題，由不同師資擔綱

講授，如此實難達成整合的效果，因為每週主題無法串聯，課程缺乏整體概念，有如拼盤，各週內容各有論調，學生難以掌握全面的概念。然而，本模組的產生乃由參與教師共同擬定題綱，每一題綱由一專業教師負責，從本身專業的通識角度出發，再融入不同領域老師的知識見解，最後訂出上課內容，如此的知識已非專業知識，而是融通整合的結果；過程中參與的教師不斷討論，也經歷課程的實際演練，同時修正教授內容，這是跨領域整合最理想，也最融通的模式，是不同領域教師專業知識再生產、統整、應用、轉換的成果。

此外，在融入式教學的啟發上，此一整合過程，也提供個人「通識再教育」的經驗，經此經驗後，個別教師在獨立經營其他課程時，也較有能力將跨領域的知識、觀念導入自我獨立經營的課程內容中，此一模式雖非直接跨領域整合的模式，但相較原有專業教師以專業本位教學更具有跨領域整合知識的效果，因此仍具有知識「通識」橫向連貫的效果。以個人為例，經過「環境與人」課程的經營，對「環境美學」有較深的理解與體驗，因此在個人所授「中國藝術欣賞」課程中，便得到較積極融入的嘗試，例如課程中特別強調「環境」中「自然環境」的美感與價值，培養學生以「生命」觀點面對自然環境，這種觀點符合新科學的「生態學」與「蓋婭說」等理論，主張重新認知自然環境的有機性與生命性，強調自然生命的誕生、生長、轉變、進化、衰敗、毀滅的生命歷程，以及自然環境的整體性、關係性、系統性、秩序性等全面的觀照（王聰智 2005），這種新科學的說法亦補足中國傳統宇宙觀，重視感通，但欠缺說服力的科學理論之不足。此外，在對「自然環境」的理解上，亦能補充生物多樣性的價值與美感，這些理論在中國傳統的宇宙觀中雖有涉獵，但如今現代的生態學卻為此傳統理論打開更大的一扇窗子，為傳統觀點找到理論的基礎。

此外，在四年教學的過程中，個人心靈也感受到較強烈的成長，有如同學一般歷經一場環境教育的洗禮，從知識到心靈改變的過程，最終獲得身、心、靈的平衡與價值信念的肯定。從小我的個性特質較偏愛花花草草，喜愛置身自然，悠遊山水，大學時代的登山活動也曾得到很強烈的愉悅感與滿足感；但個人不知如何審視此種人格特質，也不了解這是什麼心態，自然無法領會自然環境的意義與價值。然而隨著課程的進行，不僅涉獵現代西方相關環境議題的論著，也不斷和共事的老師與學生對話，進而更強烈的與自我的對話，個人遂逐漸覺知這是個人本身心靈對自然環境的情愫，體驗到個人對自然環境美感具強烈的感應，這種感應導引個人對自然環境擁有無限關懷與欣賞；因此一方面重新從傳統美學的觀點理解自然環境，體驗中國哲學「天人合一」的境界，不僅從身心的體驗，也從文獻上的理解，這種理解的過程，終使我個人肯定了自然環境的價值，也將此做為生命的信念之一，所謂「眾裡尋他千百度，幕然回首，那人卻在燈火闌珊處」，「自然價值就在燈火闌珊處」；另一方面，在授課的過程中，個人也勇於表達這種信

念，讓學生在面對自然環境，以現代較鮮明的功利價值之外，得以看到另外一面自然環境價值的視野，我想畢竟通識教師很重要的作用便是樹立多元的價值，得以讓學生選擇個人所需，因此在學生的作業，看到學生與自然互動所得到的美感時（康才媛 2006），內心存在感動，因為在我們的心靈深處最原始的感動、嚮往，竟如此神似，那是人類共通的永恆價值。因此，這四年的嘗試，對個人而言，亦有如一場人格素養的洗禮。

六、後記：懷著「敬意」創造（林青蓉）

知識是無限的，因為創造是無限的，我們「看」這個世界的知識也不斷在演進中。

專業分工的知識傳授方式，往往養成的是戴著特定有色鏡片的人格，用切割或碎片的方式在看世界、處理我們在這世界中遇見的事物。如果我們沒有以一種整合、完整的方式獲取並得到知識，而使我們從經驗中實際體驗到的與之相結合，那我們就是在過一種破碎且疏離的生活。我們和我們生活的環境疏離，所以我們破壞環境；我們和我們周圍的人疏離，所以我們飽受孤獨之苦；我們和我們的內在疏離，終至不能成爲一個完整的人。

「通識」不只是教育，它應該是我們每個人的生活方式，士農工商貧富貴賤皆然。在「環境與人」的課程名稱底下，這是我們的精神所在。任何一種上課互動的方式，都是在實驗以這種精神來生活的可能性和出路。老師、學生和整個大環境的一切，都在創造和化生當中。我們的生命是流動的，不是一灘死水。我們現在被視爲異端的，有一天都有可能被認識到其實是整個存在真理的一部份。重新取回獲得知識的自由的過程中，我們也認識了責任、擔起了責任。那麼外部「權力」的追求或許可能止息或降到最低限度。因為我們已自由地重享了我們內在無人可以剝奪的權力……。

「環境與人」想要創造一個啓蒙的學習氛圍。啓蒙可以在人的一生當中不同的時間點與境遇中發生，有的可能來自父母、老師、朋友、長輩……或者只是天空中飄過的一朵雲，樹上掉下來的一片葉子。在大學專業分科教育的體系裡，啓蒙變成很隨機的一種發生，甚至有一點遙不可及，因為多數的學生在過去整個僵化的學習系統下，總是被動地等待其他人、事、物替你「扣扳機」！我們「忘記了」自己可以是自己的啓蒙師，我們可以有意願地成爲自己的啓蒙老師。「環境與人」提供的是這樣的一個機會給所有的師與生。

在個人教學工作上我體會到，知識架構的傳遞是很表面的工作。正如生態學雖然賦與生態系的運作一個足以說明大部分的架構，但是「經驗」讓我相信這只

是實相的一部份，包含生態系這個架構在內的還有一個更大的系統。

「萬物與我為一」常常變成一個概念，語言文字只能就這個概念所真正欲傳達的經驗加以說明，但是任何一個人只能在真正經驗到了，才能說自己「知道了」。任何教育無法把這種經驗轉移到你身上，只能讓你產生一種對這種經驗更有接受性的狀態。你是唯一的經驗者、真正的知道者……這就是環境教育或草根運動的菁華所在。

在全球化思潮下，從國家、社會、社區、社團、學校、家庭、到個人，無論是制度的制訂者還是遵循者，多元價值的釐清都是重要的、好的，但若仍在舊有的框架下運作思考，那麼永續發展、環境保護、生態保育，從全球到國家以下至個人的任何行動都還是受侷限，因為受限就會扭曲實相而製造錯誤。我們需要一個包容度更大的典範，跟隨這個典範可能會讓我們直接面對許多價值觀上的衝突，但衝突是好的，它讓我們用不同的角度、更寬廣的視野看存在。當然這背後需要很多的勇氣與信任（對我們多數人而言這部分從很小時就被剝奪了）。

神秘經驗不只發生在神秘主義者、巫師、巫婆、通靈者或宗教聖人的身上。史上偉大的科學家、當代生態主義推動的先驅者皆有之。我們的教育和人類主流文化壓抑了這部分經驗的表達，進而扼殺其在個人生命中發展的可能性。我們有多少人願意信任自己心靈中出現的那些非語言文字的意象？還是我們只信賴頭腦以邏輯運作的、可以語言文字精準呈現的因果關係？（這樣的反思並非要否定頭腦～論文撰寫的過程的確是頭腦幫助我將所思考和經驗的有結構地傳達出來）

泛靈論及生命中心主義均稱：凡生命皆有其內在價值與意義，人非最高等的。用分子生物學來闡明：細菌和人類的 DNA 皆可化約為四種含氮鹼基的排列組合。外在知識告訴我們「生命無貴賤之分」，但我們要如何藉著經驗將外在知識透過內在的方式取得，那麼這知識就真的是我們的、他人取不走的。經驗告訴我，環境教育不只是外在知識的傳授，還必須是一種心靈覺醒的活動。在「環境與人」課程進行的經驗裡，我感受到這種品質。只是在教育體系中，我們需要更勇敢地將之具體化，師的轉變要先發生，然後學生才能轉變，師生才有機會共同轉變。

對照現代科技文明的「人定勝天」價值觀，中國傳統的「天人合一」思維，是否更能夠讓今日的人類「安身立命」。答案應該就在我們每個人的內心，在我們的直接感受，在我們是否誠實的面對我們的感受。問題是，面對今日物質世界的多元，我們的感受有許多是移花接木來的，而非發自本心。我們的價值判斷，大部分是從他人那兒借來的，鮮少是自己發展出來的。舉例來說，各類新產品的行銷廣告劇本，讓許多人不由自主地不斷演出積極消費的戲碼。什麼時候我們才能重新找回創作自己的劇本的能力？或許我們要先找回自己的真實感受，聆聽我

們最直覺的部分要告訴我們什麼。珍視地球環境不意味反對物質文明或科技生活，於兩者間走出一條智慧的路，有點像是走在剃刀邊緣，起點在於我們放開心胸地去感受，同時誠實的面對兩者，或許我們能發現「人定勝天」是包含在「天人合一」之內，沒有衝突、沒有掙扎。

我們的主流教育（包括家庭、學校、社會）總是期望個人的成長是奠基在傑出的成就表現上。回想自己初入大學教育職場的時候，也曾經視 SCI、EI 等學術論文發表為自然的追求，是在主流架構下求生存的不二法則。然而有幸投入通識教育開授「生命科學」和「環境教育」等方面的課程，開始了一連串身為教育工作者的自我檢視與成長歷程；尤其在「環境與人」課程經驗的火花中，透過同儕夥伴關係的支持與激勵，有了豐富的收穫與提昇，其中最具體的就是：（1）將自己的專業和其他學門的知識融通起來；（2）規劃和安排更豐富的課程內容與教材，並提供學理與實務兼備的視野；（3）有創意地設計並且靈活運用多元的教學方法；（4）調整傳統教學單向講授的方式，重新重視學生的主體性與經驗，並加強師生雙向互動；（5）將多元觀點或價值的思考與批判，帶入課程中與學生們一起探索；（6）開發並整合更多的人力、軟硬體及社會資源，例如：協同教學、遠距教學、及學校與社區合作關係的建立等（林青蓉 2005b）。

但最大的轉變則發生於內在，除了感受到原本侷限性的追求無法滿足人生之外；我還深刻體認到做為一個完整的人，整合不祇是發生在不同領域的知識之間，它還在我的外在世界與內在之間、在我的理性頭腦和感性思維之間、在我的客觀科學訓練與主觀心靈直覺之間。透過「環境與人」課程的師生分享交流，我更加確認這樣的信念，且不斷得到滋養。當路邊一朵不知名小花的幽香吸引我佇足、隨之思考其在生態系中的地位與角色、因凝視其簡單的美而在內心深處升起的悸動……於我都成了同一件事，為無法分割的整體。

這樣的覺醒似乎為生活和生命注入了新的意義，像是和某種創造力的源頭重新連結，感覺到生命之流就像舞蹈般在我眼前展開，帶著點「初生之犢不畏虎」的質素。雖然舊世界的制約仍極盡所能地箝制這個新生的我，但多數時候已經能夠比較有知覺地觀照到這些。然而，真實的挑戰非如文字輕描淡寫般：其一，轉變需要時間、也少不了掙扎；再者，要蛻去層層舊殼還蠻痛苦的，會遭遇想放棄的念頭；不過一旦上路就不能回頭了，即便孤單的感覺時而出現；同時，越來越明白這條道路沒有終點，過程其實就是目標；雖然轉變對自己的生活和生命帶來了全面性的影響，但也很清楚知道相同的經驗不能強加於他人，或許只能讓別人從我的身上看到他們自己的可能性。我期許自己在教學上的角色不要只侷限在做個知識的給予者、還要是個心靈的分享者；除了養成學生獨立思考、建構知識的能力之外，更要引導學生勇敢誠實的面對自己，重新發現他/她們本來就知道卻沒有意識到的東西。

在以通識教育作為彌補大學專業分科教育對其他領域知識涉獵不足的功能性角色思維下，各個學校均努力規劃能涵蓋諸多學門領域的多元通識課程，並盡量讓學生自由地選擇，然而這樣的作法似乎仍和學者所倡言的「全人」或「完整的人」之理想有些落差。

所謂的「通識教育」之「通貫科際」不僅只是單純的「科際整合」，而是要先擺脫「專業分科」過程所造成「人是產業的工具」之狀態，回到人本身來面對這個世間。「通識教育」應該是使人能掌握身為一個人、一個核心，面對自然和社會要有怎樣的思維體系與網路。在這樣的架構下，才能真正接觸到不同領域中最重要的知識，這樣的知識才是比較實在而有用的，才能夠隨時抓住想要抓住的。如果沒有「人」做為核心來與自然、社會互動的話，就可能不清楚自己在這個大系統中所在的位置，只看到五花八門的各種知識，而無法真正心領神會（林安梧、石齊平，1999）。

傳統學術教育發展的主流模式強調客觀事實的描述、分析與解釋，排斥個人主觀經驗的介入與分享。但「環境與人」這門課想嘗試一種不同的方式，將人類這股心靈精神能量再度從我們身上釋放出來，並重新注入到跨領域知識的整合中，我們期待這種「通」的品質在通識課程上有真正實踐的可能性。另一方面，當整體教育仍著重在提升學生「競爭力」之時，「環境與人」也希望學生在自由開放的學習氛圍中認識到，在競爭力之上一個更能包容人類全體的偉大力量是「合作」：個體身心靈的合作、個人與他人的合作、人類與自然的合作。在物質世界中對進步之追求可以和心靈成長一起同步進行，當競爭力在愛和包容的大力場下完成時，才是對自己生命一種負責任的完成。我們相信，追求心靈成長的能力人人本自俱足，教育提供的只是開啓這扇門窗的鑰匙。

參考文獻

- 王聰智（2005）〈以科學為核心的科際整合與人文關懷〉，銘傳大學 2005 國際學術研討會—大學「通識教育」暨「歷史文化」課程的發展與創新研討會。
- 林安梧、石齊平（1999）〈二十一世紀「通識教育」與「知識經濟」的探索〉，《通識教育季刊》，6（4）：113-125。
- 林青蓉（2005a）〈通識教育工作者的自我檢視、成長與再出發〉，銘傳大學 2005 國際學術研討會—大學「通識教育」暨「歷史文化」課程的發展與創新研討會。
- 林青蓉（2005b）〈「人與環境」跨領域整合通識課程發展經驗〉，銘傳大學 2005 年 6 月 5 日，通識教育跨領域整合教學研討會暨成果發表—以環境教育作為一種嘗試。
- 康才媛（2006）〈「美感教育」與「通識教育」的融通—並以「中國藝術欣賞」課程為例〉，開南大學 6 月 5 日，2006 年大學基礎教育國際學術研討會，藝術哲學組，頁 1-23。
- 黃俊傑（1997）〈我國大學通識教育核心課程的規劃〉，《國科會科教處網站》。
- 劉嘉茹、李金蓮（1999）〈科學教育的 STS 理念在通識教育中之應用〉，《通識教育季刊》，6（1）：27-46。
- 鞏放（1997）〈現代大學通識教育之由來、使命與形式〉，《教育研究資訊》，5（6）：52-63。
- 鍾聖校（2000）〈情意溝通教學理論〉，《五南圖書出版公司》

附錄一：

九十學年上學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單 元	題 綱
1	09/21		颱風停課	
2	09/28	樊、孔、林、康	課程介紹	
3	10/05	林青蓉	美麗之島斯土斯民一	台灣海島自然生態
4	10/12	康才媛	美麗之島斯土斯民一	移民性格與文化生活
5	10/19	孔令信	美麗之島斯土斯民一	國家永續發展與政治社會
6	10/26	林、孔	大地之怒與大愛重生	台灣地震的發生
7	11/02	孔令信	大地之怒與大愛重生	政府與民間的救災機制與工作整合
8	11/09	樊中原	大地之怒與大愛重生	災後重建的社區意識、公民自覺、利益分配等政治議題
9	11/16	康才媛	農業生產—檳榔談起	台灣農業生產變遷與特色
10	11/23		期中考	停課
11	11/30	林青蓉	農業生產—檳榔談起	土石流影像介紹
12	12/07	樊中原	農業生產—檳榔談起	檳榔與選舉等政治現象
13	12/14	孔令信	農業生產—檳榔談起	檳榔西施與性別等文化現象
14	12/21	樊、林、康	分組報告（三組）	
15	12/28	康才媛	經濟起飛的台灣經驗	台灣工商經濟發展
16	01/04	樊、孔、林、康	分組報告（四組）	
17	01/11	樊、孔、林、康	經濟起飛的台灣經驗	台灣經濟的未來
18	01/18		期末考	停課

九十學年下學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單 元	題 綱
1	02/22	樊、康	課程介紹	教學大綱
2	03/01	孔、林、席、康	導言	分組報告事項
3	03/08	孔、劉、林	台灣環保運動與社會覺醒	人類環境倫理的演進
4	03/15	席、劉、林、康	台灣環保運動與社會覺醒	環保被做為一種社會價值或意識型態
5	03/22	林、席、康	校慶停課	「核二廠」校外教學
6	03/29	王、林、康	台灣環保運動與社會覺醒	核能發電廠對環境生態帶來的正負面影響
7	04/05	春假停課		
8	04/12	停課，	轉入 3/22 「核二廠」戶外教學	
9	04/19	孔、劉、林、康	多元文化與世代交替	多元文化概論
10	04/26	停課	期中考	停課
11	05/03	陳、林、席、康	多元文化與世代交替	臺灣族群問題（一）
12	05/10	林、席、康	多元文化與世代交替	「二二八紀念館」校外教學
13	05/17	林、康	多元文化與世代交替	臺灣族群問題（二）
14	05/24	劉、孔、林、席、康	多元文化與世代交替	台灣新環境與新文化
15	05/31	林、康	分組報告（一、二組）	
16	06/07	孔、林、康	分組報告（三、四）	
17	06/14	林、康	課堂期末考	
18	06/21	停課	期末考	

九十一學年上學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	09/20	孔、林、席、康	課程介紹	
2	09/27	孔、林、席、康	導言	台灣十大「人與環境」新聞排行榜討論
3	10/04	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	台灣環境總體檢
4	10/11	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	環境的新陳代謝（一）
5	10/18	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	參訪北投焚化爐
6	10/25	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	環境的新陳代謝（二）
7	11/01	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	環境問題中的多元面向（一）
8	11/08	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：環境危機及其多元面向	環境問題中的多元面向（二）
9	11/15	楊、蘇、孔、林、席、康	性別與環境：落實平等，打造善意	性別與身體
10	11/22		期中考	停課
11	11/29	楊、蘇、孔、林、席、康	性別與環境：落實平等，打造善意	性別的文化建構：家庭與學校教育
12	12/06	黃、孔、林、席、康	性別與環境：落實平等，打造善意	職場性別面面觀
13	12/13	孔、林、席、康	性別與環境：落實平等，打造善意	性別問題的多元面向
14	12/20	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（二組）
15	12/27	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（二組）
16	01/03	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（一組）
17	01/10		期末考	停課

九十一學年下學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	02/21	孔、林、席、康	課程介紹	
2	02/28	孔、林、席、康	國定假日	停課
3	03/07	孔、林、席、康	導言	作業討論
4	03/14	孔、林、席、康、 劉	人與環境的多元面向：從一個活動開始	分組活動與討論
5	03/21	孔、林、席、康、 劉	人與環境的多元面向：從一個活動開始	分組活動與討論
6	03/28	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：水篇	人類文明與水的關係
7	04/04	孔、林、席、康	校慶補假	停課
8	04/11	孔、林、席、康	台灣自然與人文環境總論：水篇	公共政策在人與環境互動過程中所扮演的角色
9	04/18	孔、林、席、康	台灣環境議題探索	什麼是「重要問題詢問法」
10	04/25		期中考	停課
11	05/02	孔、林、席、康	台灣環境議題探索	台灣的重要問題詢問
12	05/09	孔、林、席、康	內湖內溝環境議題的探討	生態工法介紹
13	05/16	孔、林、席、康	內湖內溝環境議題的探討	傳統環境生態與教育
14	05/23	孔、林、席、康	校外教學	內湖內溝
15	05/30	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（二組）
16	06/06	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（二組）
17	06/13	孔、林、席、康	綜合討論	分組報告（二組）
18	06/20		期末考	停課

九十二學年上學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	09/19	孔、林、席、康、劉	課程介紹	
2	09/26	孔、林、席、康、劉	導言	
3	10/03	孔、林、席、康、劉	人與環境的多元面向： 從一個活動開始	分組活動與討論
4	10/10		國慶日	放假
5	10/17	孔、林、席、康、劉	人與環境的多元面向： 從一個活動開始	分組活動與討論
6	10/24	孔、林、席、康、劉	台灣自然與人文環境總 論—環境危機及其多元 面向	環境的新陳代謝(一)
7	10/31	孔、林、席、康、劉	台灣自然與人文環境總 論：環境危機及其多元 面向	環境的新陳代謝(二) 固體廢棄物篇
8	11/07	孔、林、席、康、劉	「人與環境」教育研討 會—學校與社區協力推 動環保	
9	11/14	孔、林、席、康、劉	台灣自然與人文環境總 論：環境危機及其多元 面向	環境的新陳代謝(三)
10	11/21		期中考	停課
11	11/28	孔、林、席、康、劉	台灣水環境	重要問題詢問法
12	12/05	孔、林、席、康、劉	台灣水環境	內湖內溝介紹
13	12/12	孔、林、席、康、劉	校外教學	內湖內溝
14	12/19	孔、林、席、康、劉	傳統環境生態與教育	
15	12/26	孔、林、席、康、劉	綜合討論	六組
16	01/02	孔、林、席、康、劉	分組報告	三組
17	01/09	孔、林、席、康、劉	分組報告	三組
18	01/16		期末考	停課

九十二學年下學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	02/20	孔、林、劉、康	課程介紹	
2	02/27	孔、林、劉、康	導言	
3	03/05	孔、林、劉、康	環境倫理（一）	從中國傳統環境思想談起
4	03/12	孔、林、劉、康	環境倫理（二）	從中國傳統環境思想談起
5	03/19	孔、林、劉、康	環境倫理（三）	學習面對我們的直接感受：「機械生活」影片討論
6	03/26	孔、林、劉、康	環境倫理（四）	學習面對我們的直接感受：「機械生活」影片討論
7	04/02	孔、林、劉、康	校慶放假	
8	04/09	孔、林、劉、康	環境倫理（五）	自然的價值—繪畫中的自然價值
9	04/16	孔、林、劉、康	戶外教學	關渡自然公園
10	04/23		期中考	停課
11	04/30	孔、林、劉、康	生態旅遊（一）	熱帶雨林無限生機
12	05/07	孔、林、劉、康 （林淑英演講）	生態旅遊（二）	守護一條溪，塑造珍愛鄉土的人民
13	05/14	孔、林、劉、康	分組討論	五組各別討論
14	05/21	孔、林、劉、康	研討會	
15	05/28	孔、林、劉、康	分組報告	分組報告（三組）
16	06/04	孔、林、劉、康	分組報告	分組報告（二組）
17	06/11	孔、林、劉、康 （洛桑演講）	生態旅遊（三）	台灣自然視野
18	06/18		期末考	停課

九十三學年上學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	09/17	孔、康、劉、席、林	課程介紹	課程介紹與討論
2	09/24	孔、康、劉、席、林	導言	學生作品分享
3	10/01	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(1)	人類與自然環境關係的歷史演變
4	10/08	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(2)	自然教我們什麼(1)
5	10/15	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(3)	自然教我們什麼(2)
6	10/22	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(4)	永續發展的實質意涵與目標(剪紙遊戲)
7	10/29	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(5)	永續發展的三個層面
8	11/05	孔、康、劉、席、林	人類與地球永續發展(6)	價值觀與社會範型的轉移
9	11/12	孔、康、劉、席、林	環境正義(1)	影片：「絕不妥協」欣賞
10	11/19		期中考	停課
11	11/26	孔、康、劉、席、林	環境正義(2)	影片討論 環境正義的必要程序及公民權與社區自主基礎
12	12/03	孔、康、劉、席、林	專題演講：簡扶育	人與環境—以台灣原住民藝術家為例
13	12/10	孔、康、劉、席、林	環境正義(3)	環境正義的意義與實踐
14	12/17	孔、康、劉、席、林	專題演講：洛桑	荒野啓示錄—生態旅遊與環境倫理
15	12/24調入 12/18週六	孔、康、劉、席、林	戶外教學	陽明山「魚路古道」人文生態之旅
16	12/31	孔、康、劉、席、林	綜合討論	分組報告(二組)
17	01/07	孔、康、劉、席、林	綜合討論	分組報告(二組)
18	01/14		期末考	停課

九十三學年下學期課程進度表：

週次	日期	授課教師	單元	題綱
1	02/18	孔、林、席、劉、康	課程介紹	
2	02/25		導言	
3	03/04	孔、林、席、劉、康	人與自然的關係（一）	人與環境關係的演變
4	03/11	孔、林、席、劉、康	人與自然的關係（二）	以科學為核心的自然觀
5	03/18	孔、林、席、劉、康	人與自然的關係（三）	自然價值的探討
6	03/25	孔、林、席、劉、康	人與自然的關係（四）	永續發展
7	04/01	孔、林、席、劉、康	校慶補假	停課
8	04/08	孔、林、席、劉、康	校外教學（一）	
9	04/15	孔、林、席、劉、康	校外教學（二）	
10	04/22		期中考	停課
11	04/29	孔、林、席、劉、康	環境社會運動（一）	台灣環境社會運動
12	05/06	孔、林、席、劉、康	環境社會運動（二）	台灣環境社會運動
13	05/13	孔、林、席、劉、康	環境社會運動（三）	環境正義、環境倫理與社會責任
14	05/20	孔、林、席、劉、康	分組報告	
15	05/27	孔、林、席、劉、康	分組報告	
16	06/03	孔、林、席、劉、康	人與環境研討會	
17	06/10	孔、林、席、劉、康	綜合討論	
18	06/17		期末考	停課

附錄二：

課程名稱：人與環境

單元名稱：人類與地球永續發展

主 題：永續發展的環境、社會和經濟面向

上課時間：第七週（2004/10/29）

授課教師：孔令信／康才媛／劉久清／林青蓉

引言：

上週的分組遊戲活動，在同學們的熱情參與中，告一段落。今天的課，我們要一起來檢視一下，這個遊戲為每個人帶來什麼樣的啟發。

除了反映國際間的互動及個別國家發展的諸多可能性之外，遊戲過程中所出現的各種情境，可能發生在任何國家內的城鄉或社群發展之間，也可能發生在一個大學的不同科系發展上，甚至也有可能發生在一個班級經營中。

遊戲過程中，有同學發問：「我們是不是要生產多點兒製品賣給世界銀行、賺多點兒錢比較好呢？」這樣的遊戲策略，如果回歸到最根本的國家發展方向上，問題可能就變成是「我們的國家發展是否是以經濟成長為首要目標？」接著，問題可能是「追求經濟成長的過程中，要如何運用自然資源？不同的作法會產生哪些不同的後果？」

藉著這個遊戲，本週要更進一步的探討則是「永續發展究竟意味著什麼？」我們對於永續發展在環境、經濟、社會三個面向認知上的差距，可能會產生種種不同的實際操作手段，另一方面在全球化浪潮下，國與國間微妙的競爭與合作關係，更會帶來諸多難以預測的變數。作為一個國家政策的擬定和執行者，作為一個企業的經營者、作為一個民主社會的一介老百姓，是否會對所謂的永續發展有不同的思維模式？你／妳或我或他／她所認知的永續發展是同一回兒事嗎？我們是走在同一條追求地球永續發展的道途上嗎？抑或是，民主社會本就應容納多元的聲音和價值～那麼我們可以接受的落差又是什麼？

延伸閱讀：

永續發展的定義和國家永續發展的目標

請上本課程網站(<http://www.mcu.edu.tw/department/genedu/index.htm>)閱讀或討論。

附錄三：

2004.10.29 上課記錄：

林老師：不曉得有沒有同學願意先開始呢？做完遊戲有沒有什麼要分享，或是有想要吐嘈的地方都可以提出來。

同學：上星期的遊戲覺得蠻新鮮的，這遊戲覺得還只是遊戲，包含得不夠廣，像經濟活動中並沒有被包含，最後的重點有點在討論資源的問題，地球資源一定會有耗盡的一天，資源累積的速度比人類數量成長的速度較低，那我們有沒有方式來替代，讓我們的地球永續下去。

林老師：從能源的角度，工業革命後發電的來源大部分是煤炭，石油價格不穩定，煤炭也將耗竭，如果不去思考能源問題，如果工業國家沒有煤炭後就什麼都沒有了，大家有恃無恐，布希剛上任時，他並不簽署京都議定書，而京都議定書的內容是，規定在 2005 年，尤其是先進國家，要把他們的二氧化碳排放量降低在工業革命前的二倍以內，美國是佔了很大的份量，但是最近有一個很大的轉變，就是俄國同意簽署，國會通過，剛好通過可以執行的門檻，這地方我要思考的問題，在我們設計遊戲的這部分，每一個國家的資源落差很大，但美國人口總數不到百分之五，但是消耗能源，我們以二氧化碳來衡量，他們排放出的總量是全球排放二氧化碳的百分之二十三，相對消耗較多的能源，遊戲裡最窮的國家是甲國，有如非洲國家，很窮的國家但是有好山好水，但是爲了生計國家必須賣出他們的資源，有剝削的情形，我們在看永續發展並不是只有環境的永續或是經濟的考量，這時候就要有環境正義的考量。

康老師：我希望同學注意，我們與環境的公平性，環境也是有生命、再生的，建立公正與正義的價值觀，另外，上星期做遊戲時我會想到一些問題，同學會想到怎樣讓自己去努力，更有競爭力，但是同學會利用互相合作的方式，丙國技術上較發達，他們會去與其他國家合作，我想這是一個很好的方式，以前的同學沒有想到這一點，很高興同學有合作這樣的觀念。

孔老師：我有一個跳出去的想法，大家都有受過教育，懂的合作、互相幫忙，表示教育非常成功，沒有絕對的公平性，只有相對的公平，使用者付費，用多少就要付多少，這是相對的觀念，在京都議定書，台灣處理的方式是很駝鳥的，我們用另一種方式去幫助非洲落後國家，大家都可以公平競爭，同學不一定懂得國家經營，但是非常懂得人際關係，這是非常好的一點，我們與大陸相較起來，台灣的教育較普及，我們佔了這一個優勢。

康老師：剛剛孔老師提到教育的問題，我覺得教育對一個國家來說是很重要的，以前的國民所得與現在的國民所得相差很多，這跟教育有相當大的關係，為什麼非洲國家之所以無法教育普及，是因為台灣媒體傳播的結果，那麼同學必須知道我們要的是什麼，我們要去思考，不要隨波逐流，雖然有媒體，但是我們要學會去判斷是否對錯。

林老師：康老師提醒我們，你覺得想怎麼樣很重要，不要人云亦云，人有三面，理性、知性、感性，在這次遊戲當中老師們覺得很強烈的是，策略聯盟的出現，策略聯盟是理性，知性這部分同學也有提到，紙張、剪刀等的意義，代表的意義是什麼，有了知性的了解，才能去判斷我們的理性行為，才能做抉擇，感性的部分是康老師剛剛提到的價值方面，做你想做的事，這件事對你有什麼意義。

同學：我們想說我們錢很多了，才會把我們的剪刀讓出去，大家各取所需，我們想要的東西已經夠了。

同學：我們是甲國，有很多紙，想拿紙跟別人交易其他東西，可是沒有人理我們，根本無法行動，進行到中間，大家的紙已經在消耗，我們想為什麼要去求別人而不是別人來求我們。

林老師：可是在實際上是無法堅持的，當吃飽的時候就要雙手捧上這些紙，通常落後國家無法堅持，重要的是現實。

同學：我是甲國，我是公關，我們提出了很多方案希望跟各國合作，我們強勢的原因是因為我們都受過教育，知道這是不公平的。

劉老師：「永續性」這字在大陸翻譯成可持續性，講的就是永續性，這概念講的是，經濟學講的要如何有效去使用我們的資源，在人類歷史上有很長時間，認為資源是無限的，直到二十世紀後才意識到環境資源是有限的，在有限情形下我們要討論如何更有效使用，是不是用完就算了，為何不行？我們放在最自私的想法，我們怎麼辦？為什這可以是一個重要議題？為什麼永續性是值得去維護及發展的價值？經濟跟環境一定是衝突的嗎？那我們是否要去追求那個平衡，可是這個平衡沒有答案，大家建立起一個共識，但是我們要一起承擔這個後果，永續的觀念已結合了環境與經濟。