

新興議題及專業教育改革中程綱要計畫

科技與社會跨領域教學計畫

【從本土環保意識解析科技發展下蛻變的環境價值】

第一年計畫成果報告書

補助單位：教育部顧問室

指導單位：科技與社會跨領域教學計畫辦公室

執行單位：萬能科技大學

計畫主持人：周錦東副教授兼總務長

執行期程：中華民國 96 年 8 月 1 日至 97 年 7 月 31 日

日期：中華民國 97 年 8 月 05 日

目 次

一、計畫總表.....	1
二、計畫摘要	16
三、96 學年度已開設課程資料表	17
四、核心成員〈計畫主持人、共同主持人〉參與計畫報告	23
五、網站運用報告	27
六、專任助理使用與執行狀況	28
七、經費使用情形	29
八、執行狀況分析、檢討與修正	30
九、結論與建議	42
十、附錄一.....	44
十一、附錄二.....	57
十二、附錄三.....	65
十三、附錄四.....	67
十四、附錄五.....	69
十五、附錄六.....	70
十六、附錄七.....	78

**教育部補助大專校院科技與社會(STS)跨領域教學計畫
計畫成員簡歷 (一人一表)**

中文姓名	周錦東	英文姓名	Jing-Dong Chow	
主要學歷 (依最高學歷填寫)				
畢業學校	國別	主修學門系所	學位	起迄年月
淡江大學	中華民國	水資源及環境工程	博士	1991/09 至 1998/01
淡江大學	中華民國	水資源及環境工程	碩士	1986/09 至 1988/06
逢甲大學	中華民國	水利工程	學士	1982/09 至 1986/06
現職或與 S T S 相關之經歷 (由最近工作經驗依序往前追溯)				
服務機關	服務部門	職稱	起迄年月	
萬能科技大學	環境工程系	專任副教授 (開設: 公共衛生、環境影響評估)	1990/09~	
萬能科技大學	通識教育中心	兼任副教授 (開設: 環境永續發展—STS 補助課程、環境與生活)	2004/09~2006/06	
主要著作 (五年內已出版與 STS 相關之著作)				
(包括: 期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等)				
(A) 期刊論文				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sue-Huai Gau, Jing-Dong Chow, 「Landfill Leachate Characteristics and Modeling of Municipal Solid Wastes Combined with Incinerated Residuals」, Proceedings of the International Conference on Solid Waste Technology and Management, 1996, 8pp (EI) 2. Sue-Huai Gau, Jing-Dong Chow, 「Landfill Leachate Characteristics and Modeling of Municipal Solid Wastes Combined with Incinerated Residuals」, Journal of Hazardous Materials, Vol.58, No.1-3, 1998. p 249-259 (SCI) 3. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 『Modeling of Leachate and Characteristics of Adsorption and Desorption for Landfill of Incineration Ashes』, 中國環境工程學刊, Vol.11, No.3, 2001 				

4. 魏稽生，周錦東，「台灣東部地區河川砂石輸砂模式之初步探討」，台灣礦業，第 56 卷第 4 期，民國 93 年，頁 18-32
5. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「The Influences on Leachate from Landfill of Incineration Residuals by Acid Precipitation」, Proceedings of the Air and Waste Management Association's Annual Meeting and Exhibition, Proceedings of the A and WMA's 97th Annual Conference and Exhibition; Sustainable Development: Gearing up for the Challenge, 2004, p 5463-5478 (EI)
6. Wan-Lan Chai, Fu-Sheng Chuang, Jing-Dong Chow, 「Application of Fly Ashes from Municipal Solid Waste Incinerator Blends with PU Foam」, Proceedings of the Air and Waste Management Association's Annual Meeting and Exhibition, Proceedings of the A and WMA's 97th Annual Conference and Exhibition; Sustainable Development: Gearing up for the Challenge, 2004, p 5529-5548 (EI)
7. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「The Influences on Leachate from Landfill of Incineration Residuals by Acid Precipitation」, Journal of Hazardous Materials, Vol.142, Issue: 1-2, April 2, 2007, p. 483-492 (SCI)
8. Yao-Chi Shu, Fu-Sheng Chuang, Wen-Chin Tsen, Jing-Dong Chow, Chunli Gong, Sheng Wen, 「Sulfonated poly(ether imide) and poly(ether sulfone) blends for direct methanol fuel cells. I. Sulfonation of PEI and characterization of the products」, Journal of Applied Polymer Science, Vol.107, 2008, p. 2963- 2969 (SCI)
9. Yao-Chi Shu, Fu-Sheng Chuang, Wen-Chin Tsen, Jing-Dong Chow, Chunli Gong, Sheng Wen, 「Sulfonated poly(ether imide) and poly(ether sulfone) blends for direct methanol fuel cells. II. Membrane preparation and performance」, Journal of Applied Polymer Science, Vol. 108, 2008, p. 1783-1791 (SCI)
10. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, Chin-Ming Yeh, Fu-Sheng Chung, 「Recycling and Application Characteristics of Fly Ash from Municipal Solid Waste Incinerator Blended with Polyurethane Foam」, Environmental Engineering Science, Volume 25, Number 4, 2008, p. 461-474 (SCI)
11. Hong-Che Ho, Jing-Dong Chow, Sue-Huai Gau, 「Thermal mobility of heavy metals in municipal solid waste incinerator fly ash (MSWIFA)」, Environmental Engineering Science, May 25/5 (SCI) (in press)
12. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「Recycling and Application Characteristics of the Fly Ashes from Municipal Solid Waste Incinerator Blended with Waste Polypropylene」, Environmental Engineering Science, Dec 25/10, 2008 (SCI) (in press)
13. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「Use of Precipitation Data to Develop and Modify the Leachate Model from Small-Scale Landfill of MSW Combined with

Incineration Ashes」，Journal of Solid Waste Treatment and Management Technology (SCI) (Revised)

(B) 研討會論文

1. 高思懷，周錦東，「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋之模場研究」，第七屆廢棄物處理技術研討會，1992
2. 高思懷，周錦東，高燦忠，「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋之滲出水預測模式」，第十一屆廢棄物處理技術研討會，1996
3. Sue-Huai Gau, Jing-Dong Chow, 「Landfill Leachate Characteristics and Modeling of Municipal Solid Wastes Combined with Incinerated Residuals」，The International Conference on Solid Waste Technology and Management, Philadelphia, USA, 1996
4. 高思懷，簡昆賜，周錦東，「都市垃圾與焚化底灰共同掩埋之重金屬溶出推估模式」，第十二屆廢棄物處理技術研討會，1997
5. 柴浣蘭，周錦東，高思懷，「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋滲出水水量估算模式」，第十四屆廢棄物處理技術研討會論文集，第8-1~8-6頁，民國88年。
6. 高思懷，周錦東，全以仁，廖庭寬，「都市垃圾焚化底灰對有機物質吸脫附特性之研究」，第十四屆廢棄物處理技術研討會論文集，第7-15~7-22頁，民國88年。
7. 高思懷，周錦東，全以仁，「不同掩埋齡之焚化底灰吸脫附基本特性」，第十四屆廢棄物處理技術研討會論文集，第7-23~7-29頁，民國88年。
8. Jing-Dong Chow, Sue-Huai Gau, Chia-Ho Lin, Wan-Lan Chai, 「Characteristics and Modeling of Leachate from Landfill of Incineration Ashes」，The Air & Waste Annual Conference, Salt Lake City, USA, 2000
9. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, Sue-Huai Gau, 「Modeling of Leachate Quantity from Landfill of Municipal Solid Wastes Combined with Incineration Residuals」，The Sixteenth International Conference on Solid Waste Technology and Management, Philadelphia, USA, 2000
10. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, Sue-Huai Gau, 「Characteristics of Leachate from Landfill of Incineration Residuals」，The Sixteenth International Conference on Solid Waste Technology and Management, Philadelphia, USA, 2000
11. 柴浣蘭，周錦東，高思懷，「都市垃圾焚化灰渣衛生掩埋過程中污染物之滲出特性」，第十五屆廢棄物處理技術研討會論文集，民國89年
12. Wan-Lan Chai, Jing-Dong Chow, Sue-Huai Gau, 「Modeling of Leachate and Characteristics of Adsorption and Desorption for Landfill of Incineration Ashes」，第十五屆廢棄物處理技術研討會，民國89年
13. 劉冠池，高思懷，周錦東，「電聚浮除法釋鐵量的推估與控制」，第二十五

- 屆廢水處理技術研討會，民國89年
14. 高思懷，周錦東，薛永慶，「穩定焚化底灰掩埋層處理灰渣滲出水能力之探討」，第十五屆廢棄物處理技術研討會，民國89年
 15. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, Sue-Huai Gau, 「Development of Leachate Model from Landfill of MSW Combined with Incineration Ashes」, The Air & Waste Annual Conference, Orlando, Florida, USA, 2001
 16. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, Sue-Huai Gau, 「Characteristics and Prediction Model of Leachate from Landfill of Incineration Ashes」, The Air & Waste Annual Conference, Orlando, Florida, USA, 2001
 17. Sue-Huai Gau, Jing-Dong Chow, Ching-Lung Wu, Cheng-Fen Hsieh, 「A Feasibility Study of Incinerator Bottom Ash Regeneration as A Substitute for the Sub-base of Road Construction」, The Air & Waste Annual Conference, Orlando, Florida, USA, 2001
 18. 高思懷，龐熙華，周錦東，張芳淑「電聚浮除法處理廢水中Cu-EDTA 之研究」，第二十六屆廢水處理技術研討會，民國90年
 19. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「Use of Precipitation Data to Develop and Modify the Leachate Model from Landfill of MSW Combined with Incineration Ashes」, The Air & Waste Annual Conference, Baltimore, Maryland, USA, 2002
 20. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「Influence of Pollutants from Landfill of Incineration Residuals by Acid Precipitation」, The Air & Waste Annual Conference, Baltimore, Maryland, USA, 2002
 21. 李明國，柴浣蘭，周錦東，高思懷，「酸雨對焚化底灰掩埋滲出污染物之影響」，第十七屆廢棄物處理技術研討會，民國91年
 22. 柴浣蘭，莊富盛，周錦東，「都市垃圾焚化飛灰在PU 發泡體之應用」，第十七屆廢棄物處理技術研討會，民國91年
 23. 蕭蒞華，何鴻哲，周錦東，侯佳蕙，「都市垃圾焚化飛灰熱處理之重金屬行為研究」，第十七屆廢棄物處理技術研討會，民國91年
 24. 陳一銘、何鴻哲、周錦東、高思懷，「水洗前處理對都市垃圾焚化飛灰熱處理之影響」，第十八屆廢棄物處理技術研討會，民國92年
 25. 何鴻哲、陳一銘、高思懷，周錦東，「都市垃圾焚化飛灰於熱處理程序中之蒸發特性」，第十八屆廢棄物處理技術研討會，民國92年
 26. 周錦東，柴浣蘭，「無機酸對都市垃圾焚化底灰中重金屬溶出特性影響之研究」，第十八屆廢棄物處理技術研討會，民國92年
 27. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「Characteristics of Pollutants Leaching from Landfill of Incineration Residuals Due to Acid Precipitation」, The Air & Waste Annual Conference, San Diego, California, USA, 2003
 28. Jing-Dong Chow, Wan-Lan Chai, 「The Influences on Leachate from Landfill of

Incineration Residuals by Acid Precipitation」, The Air & Waste Annual Conference, Indianapolis, Indiana, USA, 2004

29. Wan-Lan Chai, Fu-Sheng Chuang, Jing-Dong Chow, 「Application of Fly Ashes from Municipal Solid Waste Incinerator Blends with PU Foam」, The Air & Waste Annual Conference Indianapolis, Indiana, USA, 2004
30. 柴浣蘭, 莊富盛, 周錦東, 「都市垃圾焚化飛灰與聚丙烯廢料熔融資源化之研究」, 第十九屆廢棄物處理技術研討會, 民國93年
31. 洪士傑, 柴浣蘭, 周錦東, 高思懷, 「都市垃圾焚化底渣衛生掩埋場處理廢酸之可行性研究」, 第十九屆廢棄物處理技術研討會, 民國93年
32. 周錦東, 蕭蒞華, 何鴻哲, 「水洗與磷酸前處理對垃圾焚化飛灰之穩定作用」, 第十九屆廢棄物處理技術研討會, 民國93年
33. J.T. Teng, L.F. Huang, Y. Kung, T. W. Feng, H. Rau, Y. W. Chen-Yang, H. C. Lee, P. Wang, Y. K. Lin, J. D. Chow, A. Jong, and F. C. Huang, 「Experience in the Joint Study Program on Science, Technology, and Society」
34. 柴浣蘭, 周錦東, 「聚乙烯醇澱粉塑膠材料之生物可分解性研究」, 第三十屆高分子研討會, 民國96年
35. 盧維權, 柴浣蘭, 周錦東, 「聚乙烯醇/澱粉摻合塑料之生物可分解性研究」, 第二十二屆廢棄物處理技術研討會, 民國96年
36. 黃煒鋒, 盧維權, 柴浣蘭, 周錦東, 「生物分解性材料之生物分解動力學研究」, 第二十二屆廢棄物處理技術研討會, 民國96年

(C) 國科會專題研究計畫

1. 高思懷, 周錦東, 「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋之研究(III) 滲出水模式」, 國科會, 1992
2. 高思懷, 周錦東, 「都市垃圾焚化灰渣中鹽類影響重金屬溶出特性之研究」, 國科會, 1996
3. 高思懷, 周錦東, 「都市垃圾焚化灰渣掩埋法掩埋處理垃圾滲出水之能力」, 國科會, 1997
4. 高思懷, 周錦東, 「垃圾焚化灰渣掩埋滲出水水質水量模式」, 國科會, 1998
5. 高思懷, 周錦東, 「穩定垃圾處理灰渣滲出水之功能評估」, 國科會, 1999
6. 高思懷, 周錦東, 「灰渣掩埋滲出水返送之污染物削減特性」, 國科會, 2000
7. 周錦東, 「焚化灰渣衛生掩埋特性研究」, 國科會, 2000
8. 周錦東, 「焚化灰渣衛生掩埋滲出水特性模式」, 國科會, 2001
9. 高思懷, 周錦東, 「電聚浮除法處理廢水中重金屬銅之基礎研究」, 國科會, 2001
10. 周錦東, 「酸雨對焚化灰渣衛生掩埋場污染物滲出之影響」, 國科會, 2002

11. 周錦東，高思懷，何鴻哲，蕭蒨華，柴浣蘭，「都市垃圾焚化爐灰渣電漿熔融處理與資源化技術研究-子計劃二：都市垃圾焚化灰渣電漿熔融廢氣產生及排放特性研究(1/3)」，國科會，2003
12. 周錦東，高思懷，何鴻哲，蕭蒨華，柴浣蘭，「都市垃圾焚化爐灰渣電漿熔融處理與資源化技術研究-子計劃二：都市垃圾焚化灰渣電漿熔融廢氣產生及排放特性研究(2/3)」，國科會，2004
13. 周錦東，何鴻哲，蕭蒨華，柴浣蘭，「利用熱處理對焚化飛灰無害化及資源化技術之研發」，國科會，2004
14. 周錦東，柴浣蘭，「聚乙烯醇/澱粉塑膠材料之生物可分解性研究」，國科會，2005
15. 周錦東，高思懷，何鴻哲，蕭蒨華，柴浣蘭，「都市垃圾焚化爐灰渣電漿熔融處理與資源化技術研究-子計劃二：都市垃圾焚化灰渣電漿熔融廢氣產生及排放特性研究(3/3)」，國科會，2005
16. 林正雄，周錦東，柴浣蘭，莊富盛，「垃圾焚化飛灰奈米化提昇塑膠材料塑製之研究」，國科會，2006
17. 周錦東，柴浣蘭，「纖維素/澱粉摻合塑膠之生物可分解性研究」，國科會，2006
18. 何鴻哲，周錦東，「垃圾焚化飛灰與黏土拌合燒結之研究」，國科會，2006
19. 柴浣蘭，周錦東，「改質程序對化學改質澱粉加工性質及生物可分解性影響之研究」，國科會，2007
20. 周錦東，柴浣蘭，「生物通氣技術運用於受油品污染土壤現地整治之研究」，國科會，2007

(D) 政府專案計畫

1. 高思懷，周錦東，「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋之模場研究」，環保署，1992
2. 高思懷，張芳淑，周錦東，「都市垃圾與焚化灰渣共同掩埋之模場研究(II) 掩埋場特性及滲出水處理」，環保署，1993
3. 傅崇德，周錦東等「桃園縣環境保護白皮書修訂計畫」，桃園縣環保局，1998
4. 魏稽生，周錦東等，「台灣東部地區河川砂石資源調查」，經濟部，1999
5. 周錦東，「桃園縣南區焚化廠回饋範圍教育宣導及其基本資料調查」，桃園縣環保局，1999
6. 傅崇德，周錦東等「桃園縣環境保護白皮書修訂計畫」，桃園縣環保局，2000

**教育部補助大專校院科技與社會(STS)跨領域教學計畫
計畫成員簡歷 (一人一表)**

中文姓名	林明煌	英文姓名	Ming-Huang Lin	
主要學歷 (依最高學歷填寫)				
畢業學校	國別	主修學門系所	學位	起迄年月
中國文化大學	中華民國	政治學研究所 (公共行政)	博士	1997/09至2000/06
中國文化大學	中華民國	政治學研究所 (公共行政)	碩士	1991/09至1994/01
國立中興大學 法商學院 (現：國立臺北 大學)	中華民國	公共行政學系	法學士	1981/09至1985/06
現職或與 S T S 相關之經歷 (由最近工作經驗依序往前追溯)				
服務機關	服務部門	職稱	起迄年月	
萬能科技大學	通識教育中心	專任副教授 (開設：憲法與立 國精神、中國大陸 高等教育改革)	2000/06~	
主要著作 (五年內已出版與 STS 相關之著作)				
<p>(包括：期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等)</p> <p>(A) 期刊論文</p> <p>1、林明煌等 (2006/11)，〈虛榮特性為家庭溝通結構與物質主義關係中介機制之研究——以臺灣大學女生為例〉，《華人前瞻研究》，第二卷第二期。</p> <p>2、林明煌等 (2006/11)，〈政府與企業人力資源策略管理之比較〉，《全球商管研究》，第一卷第一期。</p> <p>3、林明煌等 (2006/07)，〈船員被判有罪的趨勢論析〉，《萬能科技大學通識教育中心——通識論叢》，第五期。</p> <p>4、林明煌等 (2005/07)，〈我國政府人力資源管理與公務員滿意度之分析〉，《萬能科技大學通識教育中心——通識論叢》，第四期。</p> <p>5、林明煌等 (2005/03)，〈我國政府部門工作滿意與人力資源管理方案、工作特性、工作系絡因果關係探討〉，《玄奘大學——玄奘管理學報》，第二卷第二期。</p> <p>6、林明煌等 (2004/09)，〈臺灣學生消費者強迫性購買行為為相關因素之探討〉，</p>				

《中國行政評論》，第十三卷第四期。

7、林明煌等（2003/09），〈北京大學校辦產業對國內大學之啟示〉，《萬能科技大學通識教育中心—通識論叢》，第二期。

林明煌等（2003/12），〈國家文化對買賣關係在信用發展的影響〉，《中國行政評論》，第十三卷第一期。

(B) 專書及專書論文

1、林明煌（2007/01），《中國大陸改革開放後北京大學改革之研究》，華立圖書公司。（約 19 萬餘字）

2、林明煌（2006/06），《中國大陸高等教育之改革與發展》，華立圖書公司。（約 20 萬餘字）

3、林明煌（2006/07），《憲法與立國精神(第七次修憲後新版)》，華立圖書公司。（約 22 萬餘字）

**教育部補助大學校院科技與社會(STS)跨領域教學計畫
計畫成員簡歷 (一人一表)**

中文姓名	徐振雄	英文姓名	Chen-Hsiung Hsu	
主要學歷 (依最高學歷填寫)				
畢業學校	國別	主修學門系所	學位	起迄年月
中國文化大學	中華民國	中山學術研究所	法學博士	1994/09 至 2000/01
中國文化大學	中華民國	三民主義研究所	法學碩士	1989/09 至 1991/06
東海大學	中華民國	法律學系	法學士	1985/09 至 1989/06
現職或與 S T S 相關之經歷 (由最近工作經驗依序往前追溯)				
服務機關	服務部門	職稱	起迄年月	
萬能科技大學	通識教育中心	專任副教授 (開設：網際網路 與法律、)	2000/06~	
國立中央大學	通識教育中心	兼任副教授 (開設：網路法與 網路倫理)	2005/08~	
主要著作 (五年內已出版與 STS 相關之著作)				
(包括：期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等)				
(A) 期刊論文				
1、徐振雄(1999/04)，〈羅爾斯「第二正義原則」析論〉，《軍法專刊》，第 45 卷，第 4 期，頁 19-32。				
2、徐振雄(1999/10)，〈從「典範轉移」觀點論中國傳統法律文化與現代法律價值〉，《月旦法學雜誌》，第 53 期，頁 47-58。				
3、徐振雄(1999/11)，〈中共「依法治國」理論及「社會主義法治國家」構築模式之探析〉，《共黨問題研究》，第 25 卷，第 11 期，頁 8-18。				
4、徐振雄(2001/12)，〈市民不服從權利與交疊共識理念〉，《月旦法學雜誌》，第 79 期，頁 126-141。(NSC 89-2414-H-238-001)				
5、徐振雄(2002/12)，〈德沃金論「道德侵犯非罪化」與「自由主義的政治社群」-社會能透過刑罰執行道德嗎?〉，《月旦法學雜誌》，第 91 期，頁 107-121。(NSC89-2414-H-238-002-)				
6、徐振雄(2003/12)〈後人類時代中的人權通識教育〉，《實踐通識論叢》，				

- 1 期，頁 65-85。(教育部人文社會教育先導型計畫獎助-通識教育學術刊物)
- 7、徐振雄(2004/2)，〈菲尼斯對於同性婚姻之道德論辯及其權利語言之探討〉，《政大法律評論》，第 77 期，頁 1-54。(NSC90-2414-H-238-001-)(TSSCI)
 - 8、徐振雄(2004/06)，〈網路公民社群與法治社會〉，《高雄師範大學學報》，第 16 期，頁 123-137。(2004 年度 TSSCI 觀察名單)
 - 9、徐振雄(2005/05)，〈論法治與大學法律通識教育〉，《南華大學通識教育研究》，2 卷 1 期，頁 77-96。(教育部人文社會教育先導型計畫獎助-通識教育學術刊物)
 - 10、徐振雄(2006/02)，〈電子商務中的消費者權益保護：我國法制現況及相關議題的探討〉，《立法院院聞》，34 卷 2 期，頁 40-62。
 - 11、徐振雄(2006/03)，〈網路經濟下的中共電子商務政策與法律控制之評析〉，《展望與探索》，4 卷 3 期，頁 55-74。
 - 12、徐振雄(2006/06)，〈網路經濟全球化、網路立法與中國特色社會主義法學之探討〉，《中國大陸研究》，49 卷 2 期，頁 99-126。(TSSCI)
 - 13、徐振雄(2006/07)，〈企業專利管理與法律對策〉，《立法院院聞》，34 卷 7 期，頁 29-49。
 - 14、徐振雄(2006/08)，〈電子商務中的網路著作權保護：國際趨勢、我國立法回應與相關問題探討〉，《軍法專刊》，52 卷 4 期，頁 17-40。
 - 15、徐振雄(2006/10)，〈憲法意識與法治社會〉，《法令月刊》，57 卷 10 期，頁 57-1056~57-1067。
 - 16、徐振雄(2006/11)，〈資訊社會與大學資訊通識教育〉，《南華大學通識教育與跨域研究》，1 期。
 - 17、徐振雄(2007/04)，〈從國際保護原則及保護模式探討電子商務中的隱私權與個人資料保護〉，《國會月刊》，35 卷 4 期，頁 47-73。
 - 18、徐振雄(2007/05)，〈網際空間中的法律與倫理議題及跨域研究趨勢〉，中央大學哲研所應用倫理研究中心《應用倫理研究通訊》(學術論文類)，42 卷，審查通過，出版中。

(B) 研討會論文

- 1、徐振雄等(1999/11/26)，〈管制違法傾倒廢棄物相關法規之探討〉，《第十四屆廢棄物處理技術研討會論文集》，頁(6)-9-(6)-19。
- 2、徐振雄(2003/7/18)，〈網路空間、公民社群與法治通識教育〉，論文宣讀於開南管理學院「國家治理、公民社會與通識教育學術研討會」。
- 3、徐振雄(2003/12/10)，〈後人類時代中的人權通識教育：人性尊嚴的變異與操控？〉，論文宣讀於元智大學「21 世紀通識教育與終身教育學術研討會」。
- 4、徐振雄(2006/05/22)，〈經濟全球化下的中國電子商務政策與法律〉，論

- 文宣讀於開南大學，「全球化與行政治理國際學術研討會」。
- 5、徐振雄(2006/06/05)，〈從幾則法律故事探尋法律與法學思維的意義〉，論文宣讀於開南大學，2006年「大學基礎教育國際學術研討會」。
 - 6、徐振雄(2006/07/27-28)，〈憲法意識在法治社會的實踐與觀察：一個國家三種公民？〉，95年度教育部憲法與法學教育改革計畫—2006大學院校「憲法」、「法律與生活」課程教學研習營，論文講稿。
 - 7、徐振雄(2006/07/27-28)，〈資訊社會與大學資訊通識教育：「資訊生活與法律」課程教材與經驗分享〉，95年度教育部憲法與法學教育改革計畫—2006大學院校「憲法」、「法律與生活」課程教學研習營，論文講稿。
 - 8、徐振雄(2007/05/04)，〈網路犯罪與刑法「妨害電腦使用罪章」若干問題探討〉，論文宣讀於：崇右技術學院2007年國際學術研討會(法商組)。
 - 9、徐振雄(2007/05/04)，〈平等權與違憲審查基準〉，論文宣讀於：淡江大學第八屆倫理思想與道德關懷學術研討會(會議主題-論平等:理論與實踐)。
 - 10、徐振雄(2007/06/12)，〈人權理論與人權的權利基礎探析〉，論文宣讀於：僑光技術學院2007公私法學學術研討會。
 - 11、徐振雄(2007/06/15)，〈網路倫理與法律議題若干探討〉，論文宣讀於：開南大學2007年大學基礎教育國際學術研討會。

(C) 國科會專題研究計畫

- 1、徐振雄(1999/08/01~2000/07/31)，《羅爾斯「交疊共識」之理念與「市民不服從權利」之研究》(89年度第1期國科會專題研究計畫)(NSC 89-2414-H-238-001)
- 2、徐振雄(2000/08/01~2001/07/31)，《德沃金「權利理論」中有關「墮胎合憲性」之論證及其限制》(89年度第2期國科會專題研究計畫)(NSC 89-2414-H-238-002)
- 3、徐振雄(2001/08/01~2002/07/31)，《菲尼斯對於「同性婚姻」的道德論辯及其權利語言之研究》(90年度國科會專題研究計畫)(NSC 90-2414-H-238-001)
- 4、徐振雄(2003/08/01~2004/07/31)，《後現代法學與人權語言的遊戲》(92年度國科會專題研究計畫)(NSC 92-2414-H-238-001)
- 5、徐振雄(2006/08/01~2007/07/31)，《電子商務政策與法律理論之研究》(95年度國科會專題研究計畫)(NSC 95-2414-H-238-001)

(D) 政府專案計畫

- 1、徐振雄(1999)，《桃園縣違法傾倒廢棄物稽查作業準則研擬計畫》(協同主持人)，桃園縣環保局委託計畫。
- 2、徐振雄(2002/09/01~)，《開拓生命關懷視野，提昇全方位人文素養：思維、

詮釋、表達的新向度》(教育部第二梯次提昇大學基礎教育計畫)，(共同主持人、計畫聯絡人及召集人)(乙-91FDC1-4)

- 3、徐振雄(2003/04/10~2003/12/10)，《全面營造英語化學習環境及提升教學品質計畫》，(教育部技專院校申請發展學校重點特色暨提昇學生外語能力專案補助計畫)(計畫聯絡人及召集人)
- 4、教育部「大專校院通識教育巡迴講座計畫」-全國性及地區性通識教育講座系列(2004/9-2006/01)(中央大學提昇大學基礎教育計畫-執行學校/協同教師)

(E) 校內專題研究計畫案

- 1、徐振雄(2003/01/01~2003/12/31)，《國家、社群與法體系：歐克夏理論之研究》(92年校內專題研究計畫)(VIT-92-GC-01)
- 2、徐振雄(2005/01/01~2005/12/31)，《企業智慧財產權管理模式(I)：專利管理與法律對策》(94年校內專題研究計畫)(VIT-94-GC-01)

(F) 專書及專書論文

- 1、徐振雄(2004/06)，《憲法學導論》，台北：高立。(約27萬餘字)
- 2、徐振雄(2005/02)，《法治視野下的正義理論》，台北：洪葉。(約16萬餘字)
- 3、徐振雄(2005/06)，《網際網路法》，台北：華立。(約21萬餘字)
- 4、徐振雄(2006/07)，《法學知識概論》，台北：洪業文化。(約20萬餘字)
- 5、徐振雄(2006/07)，《民主、法治與社會：從傳統到科技未來的法省思》，台北：普林斯頓國際文化。(約18萬餘字)

**教育部補助大學校院科技與社會(STS)跨領域教學計畫
計畫成員簡歷 (一人一表)**

中文姓名	傅崇德	英文姓名	Fu, chung-te	
主要學歷 (依最高學歷填寫)				
畢業學校	國別	主修學門系所	學位	起迄年月
台灣大學	中華民國	環境工程學研究所	博士	90/9-95/6
成功大學	中華民國	環境工程學研究所	碩士	76/9-78/6
成功大學	中華民國	環境工程學系	學士	72/9-76/6
現職或與 S T S 相關之經歷 (由最近工作經驗依序往前追溯)				
服務機關	服務部門	職稱	起迄年月	
萬能科技大學	環境工程系	專任副教授	78/8-	
主要著作 (五年內已出版與 STS 相關之著作)				
(包括：期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等)				
期刊論文				
Fu, C. T., Wu, S. C., 2005, Bioaccumulation of Polychlorinated Biphenyls in Mullet fish in a Former Ship Dismantling Harbor, a PCB-Contaminated Estuary and Nestled Coastal Fish Farms. <i>Marine Pollut. Bull.</i> 51, 932-939 (SCI, I. F. = 1.60, 32/134) 多氯聯苯在受污染之拆船碼頭、河口及附近海岸養殖池中 大鱗鯪魚體內生物累積性之研究				
Fu, C. T., Wu, S. C. 2006, Seasonal Variation of the Distribution of PCBs in Sediments and Biota in a PCB-contaminated Estuary. <i>Chemosphere</i> , 62, 1786-1794 (SCI, I. F. = 2.36, 12/134) 季節性之變動對受多氯聯苯污染之河口中底泥及生物體內多氯聯苯之流佈之影響				
傅崇德, 蔡晨熙, 周政賢, 多氯聯苯在魚體及其卵子內傳遞分布特性之初步探討, 2004, 萬能科技大學學報, 26, 165-178				

研討會論文

傅崇德, 蔡晨熙, 周政賢, 吳先琪, 二仁溪河口底泥內多氯聯苯分布特性之研究, 2004, 第十七屆環境規劃與管理研討會, 台南成功大學

傅崇德, 吳先琪, 二仁溪河口魚體體內多氯聯苯暴露途徑之研究, 第四屆環境荷爾蒙及持久性有機污染物研討會, 2006,

張美玲, 柴浣蘭, 蕭蒨華, 傅崇德, 王佑靖, 潘鐘, 2003, 受重金屬污染土壤酸洗案例研究, 第一屆土壤及地下水處理技術研討會, 國立中興大學

專書

蕭蒨華, 傅崇德, 2004, 環境工程化學, 滄海書局, ISBN 957-493-863-8

傅崇德、何鴻哲、葉金明、王成財, 1999, 高立書局, ISBN957-493-134-X

參與國科會計畫

河口生態系統持久性有機物暴露途徑之研究(I)-基本資料調查與模式架構建立 (91-2211-E-002-029), 91/8-92/7

持久性有機污染物在河口生態系統之暴露途徑受生地化作用影響之研究 (1/3) 92-2211-E-002-027

持久性有機污染物在河口生態系統之暴露途徑受生地化作用影響之研究 (2/3) 93-2211-E-002-012

持久性有機污染物在河口生態系統之暴露途徑受生地化作用影響之研究, (3/3) 94-2211-E-002-003)

水庫優養及藻類物種多樣性動態預測模式及水體物化因子影響之研究 (95-2221-E-002-140), 95/8-96/7

二、計畫摘要

本計畫以「科技、社會與倫理」作為必修核心課程，先期整合科技、社會與倫理基礎知識，而後以環境、人與生活為經驗與行動導向，規劃兩門延伸性課程，即「台灣環境生態與環境正義」，以及「環境政策、法律與環保運動」。整合性課程的規劃，主要目標在於：

- 1、幫助學生建立有關科技、社會與倫理議題的知識要素，透過科技社會中倫理議題的設定，有效擴展學生知識視野及對未來科技社會的想像。
- 2、幫助學生理解環境與社會發展，透過核心課程已建立的倫理價值體系，針對台灣環境鄉土生態的議題或個案，得到經驗要素，且更深層思索環境正義（包括代際正義）的嚴肅課題。
- 3、幫助學生參與公共活動，發展公共理性，回顧全球或台灣環保運動史，得到認知要素，可以在科技法治概念下，對政府的環境政策與法律，分析其利弊與影響，而兼具科技文化人與環境公民素養。

整合後的課程教材與議題設計，務使理工背景的學生能更親近而非排斥人文社會知識，針對議題能夠更具深度論辦，而非膚淺情緒的反應，以認真看待科技與社會的互動關連。總結地說，要使師生能夠破除人文社會與科學技術的兩種文化壁壘，方是本計畫提出的積極意義。

三、96 學年度已開設課程資料表

課程名稱	科技、社會與倫理
課程編號	C213B01
開設學院	<input type="checkbox"/> 理學院 <input checked="" type="checkbox"/> 工學院 <input type="checkbox"/> 醫學院 <input type="checkbox"/> 護理學院 <input type="checkbox"/> 農學院 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 必選
授課教師	林明煌、周錦東
授課對象	<input checked="" type="checkbox"/> 大三、四學生 <input type="checkbox"/> 其他_____
修課人數	40
教學成效 檢討自評 及學生回 應 (1000 字，並附課 程大綱為 附件)	<p>在現代社會中，科學技術已不再是實驗室中科學家的專利，尤其在資訊科技普及之後，科學技術已成為和普羅大眾息息相關的議題。因此科學教育不應局限於傳統科學知識的教導、傳授，對於如何增進科學素養，透過科學、技術與社會彼此相互作用和問題的探討，培養能夠透視社會問題癥結所在並懷抱致力改善社會問題心態的科學人才，同時以參與科學技術事務決策的公民自許，是 STS 的基本理念。</p> <p>Yager 等人對科學教育下過這樣的定義：科學教育，此一學門主要在研究科學與社會間之交互關係，也就是說研究科學對社會的衝擊及社會對科學的影響。亦即針對科技所帶來的「社會問題」，培養具有科學素養能力的公民而發展的科學教育理念。對一般學生而言，科學學科常讓他們覺得無聊，而且與實際生活沒有關連，進而在學成後，無法參與科技所產生的社會問題。藉由 STS 教學活動讓學生對一些與科學有關聯的社會問題產生興趣及好奇心，然後以科學的態度及探究過程、科學概念知識尋找解決問題之道，讓學生產生創造力，並加以應用於社會上。即以符合 STS 的理念推展進行科學教育，一是社會中的科學，另一個是社會情境中的科學。使學生能明瞭，科學不僅是知識，同時是過程方法、態度、創造力以及應用、世界觀等各領域的綜合體。</p>

根據近一學期來的課程實踐與回饋。在教學成效檢討自評及學生回應，可分述如下：

一、教學成效自評

在授課的過程中發現：每個個人都是社會多重作用下的產物，而學生生活在家庭、教室、學校、社區中，很自然形成的社會觀是極為有限的。因此一開始學生很難由社會問題開始，然後直接與曾經學習的技術或科學知識做聯結，不易發表己身對於社會現象的解釋或陳述意見。但透過專題的討論與議題案例的運用，使學生有互相探索、討論的機會。運用實際的社區、地域及全球化的問題，使課堂成為整個社會的縮影，學生能藉此提前練習公民社會中所需的思辯邏輯與生活技能。課堂上以學生討論為授課重心，引導學生能根據已習得之知識，以討論議題為中心進而連結於教室外的社會與世界，討論文化和環境相關議題，培養能作抉擇及解決問題的多層次思考，不僅鼓勵個別深度學習，同時鼓勵團隊合作的小組學習，除專業議題的發揮，更期盼能延伸至提昇倫理及社會價值觀的境地，充分發揮 STS 教學特徵。

另外，透過生物科技與社會，生物科技與倫理議題討論，不僅聚焦於生物科技的科技工程面向，更進一步從社會與倫理的角度切入社會公平與社會正義的哲學思考層次，從主流的理性科學思維中，希望能替未來社會的科技發展尋求符合社會需求與倫理規範的新思維。此外，本課程並從資訊科技與環境科技探討對生活的衝擊，使學生能更深入的瞭解現代科技對生活的正負面影響。

二、學生回應

學生起初反應過去對科技、社會與倫理的相互關係並不是很瞭解。上課時，無法將這三方面內容與方向匯整。但經過任課教師導讀工作之後，配合自行上網蒐集文獻資料閱讀、教師講授、校外講座。將近一學期來，對此課程已有初步認識。同時藉由分組辯論與教學網站討論區發表意見，深入瞭解其他同學的看法與論點，更能理解科技、社會與倫理之間的關聯性。

根據上述，STS 的課程實行，雖然每週 2 個小時的上課、討論實略嫌急迫，學生的相關文獻閱讀有限，致使在討論時的議題深度有待加強，但在反覆的思辯過程中，以及教學網站所提供的課後討論功能，應可提升學生的科學素養，訓練未來的公民。更重要的是讓學生對與生活、社會相關的議題有所察知、關心，甚至採取相關行動，如此更能體會科學、科技、社會三者之間的互動，建立科學學習之於自我的生活意義，並將其經驗內化為學習思模式的重要參照。

課程名稱	台灣環境生態與環境正義
課程編號	C073B13
開設學院	<input type="checkbox"/> 理學院 <input checked="" type="checkbox"/> 工學院 <input type="checkbox"/> 醫學院 <input type="checkbox"/> 護理學院 <input type="checkbox"/> 農學院 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 必選
授課教師	傅崇德、周錦東
授課對象	<input checked="" type="checkbox"/> 大三、四學生 <input type="checkbox"/> 其他_____
修課人數	49
教學成效 檢討自評 及學生回 應 (1000 字，並附課 程大綱為 附件)	<p>本計畫課程「台灣環境生態與環保正義」，依照課程綱要進度，分生態系統、生態系統案例探討、台灣本土生態系統、環境生態系統之衝擊、環境生態系統之衝擊案例討論、環保議題、環保運動及 NGO 組織簡介、環境權、環境權與法律、環境影響評估制度、環境正義、環境正義案例討論、環境正義污染問題、環境正義案例討論等，按週授課，設計提問與分組辯論（我要放生？宗教與生態之衝突！、不要拆我家？原住民在都會中居住違章建築與建管規章之衝突、石油凍漲！、贊成生質柴油之推展？糧食不足與二氧化碳排放之選擇、還我祖靈之傳承？國家公園內原住民狩獵與生態保育之衝突、非核家園？核能發電與社區發展、還我戲水權？私人封溪進行護漁之法源與生態保護之真諦、金瓜石開放採礦？國家管轄權與社區發展之權衡等題目）。這些提問與辯論題目先經任課教師進行課程導讀，並由同學於課程中進行辯論與心得報告，也要求同學在本計畫教學網站討論區發表心得感想或提出補充論點。在學期中，也安排校外學者講座，針對環境公害糾紛處理、環境正義與環保運動等方面進行專題講座，提供同學對本課程具有多元化的認識。</p> <p>根據近一學期來的課程實踐與回饋。在教學成效檢討自評及學生回應，可分述如下：</p> <p>一、教學成效自評</p> <p>本課程，在規劃方向上採倫理學、本土、案例討論的</p>

內容設計。倫理屬於人際關係間的行為規範，是一個人社會中行為的動機來源，而道德是屬於個體良心的反省，用以作為達到社會倫理規範的內在力量。目前全球性的環境問題，如臭氧層、溫室效應、瀕臨絕種的動植物問題、生物多樣性、酸雨的問題，除了世界各國積極尋求解決之外，其實也困擾著台灣環境。而台灣環境生態的個案，如地質災害、環境污染對生態的影響、台灣土壤污染、生態綠化實例、動物保育與外來物種不當引入的問題、關渡自然公園、臭氧層破動與溫室效應、林園事件、昆蟲抗藥性問題、地下水污染、台南七股開發與黑面琵鷺的爭議等，其實都可以從環境科技、倫理與代際正義角度探討。因此本課程希望藉由同學們對台灣生態的親身參與經驗，促使同學在通識基礎教育下獲得本土的生態常識，繼而將其對群體使命從「社會正義」延伸實踐至「環境正義」。並藉由不同的辯論議題並將課程方式設計為，課前導讀、課堂討論、課後網路討論為主、課堂講解為輔等方式進行。

二、學生回應

學生對本課程普遍反應是：過去因為對台灣環境正義與環保運動的過程較不瞭解。所以，初次修此課程較不瞭解這個課程的內容與方向。但經過自行上網蒐集文獻資料閱讀以及教師講授，引發對此課程的濃厚興趣。尤其所安排之校外講座，具有相當豐富之實務經驗，對講座課題深入淺出的介紹，更能充分顯現本課程之特色。此外，對於每一單元主題之分組辯論，也促使同學對本課程有更深入的參與。而教學網站以BBS方式設置，提供同學進行交互討論，也是自進入大學修課以來的創舉，讓同學可以在較輕鬆的學習環境下認真學習。

學生修習本課程帶給授課教師及修課學生的雙重衝擊是以往其他課所罕見，由於技職學生均較為被動，加上對於社會人文領域不若普通高中生的熟悉，所以對於此類課程本就存在混學分的心理。但是在此課程中藉由辯論及分組討論的過程，激發其競爭及比較的心理，所以促使其產生課前閱讀及尋找資料的正確讀書習慣，不僅對學生有正面的學習，同時也激發教師的教學熱忱，產生雙贏的向面。

課程名稱	環境政策、法律與環保運動
課程編號	C073A13
開設學院	<input type="checkbox"/> 理學院 <input checked="" type="checkbox"/> 工學院 <input type="checkbox"/> 醫學院 <input type="checkbox"/> 護理學院 <input type="checkbox"/> 農學院 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 必選
授課教師	徐振雄、傅崇德
授課對象	<input checked="" type="checkbox"/> 大三、四學生 <input type="checkbox"/> 其他_____
修課人數	43
教學成效 檢討自評 及學生回 應 (1000 字，並附課 程大綱為 附件)	<p>本計畫課程（環境政策、法律與環保運動），依照課程綱進度，分就環境與災害、公民、經濟政策評估、社會文化、環境條約/法律以及環保運動與永續發展議題，從科技與社會（政策/法律的回應）對話角度，按週授課，設計提問與分組討論（就 2007 年台灣重大環境議題擇六，進行反思）。這些提問與分組討論除在課堂進行外，也要求同學在本計畫課程網路討論區，發表心得感想或提出補充論點。在學期中，也安排校外學者講座，針對環境/海洋政策與法律（開南大學公共事務管理系張國聖副教授講演）、環境倫理與社會（淡江大學通識與核心課程教育中心徐佐銘副教授），以及台灣環保運動等題目，對同學進行課程補充與議題的多元討論。</p> <p>根據，一學期來的課程實踐與回饋。在教學成效檢討自評及學生回應，可分述如下：</p> <p>一、教學成效自評</p> <p>教學成效攸關本計畫課程在規劃之初與實際實施後之間的教學模式固化、修訂與廢止。從課程綱要之單元主題言，主要由教師指定同學閱讀相關文獻、製作投影片並輔以媒體教學，漸進引導同學從跨域的科技與社會角度去觀察環境社會/生活，同時，教師也在本課程網路平台之討論區設定議題、引導/鼓勵同學發言，希望能讓過去鮮少接觸社會政策與法律的學生，透過網路討論發言，逐漸體會到（網路）公民也可以作為環境監督與參與的自覺角色。經</p>

過一學期來的課程講授、提問與觀察，發現學生對於環境/科技災害、公害治理/環保科技、環境污染與公民意識較具有理解基礎，究其原因，應該是環工系大三同學多少已經具有環境科技專業的背景，而從過去專業領域中所討論的議題能與本課程環境政策與環保運動個案相銜接，如 RCA 案、杜邦案、核四案、彰濱工業區開發案等，此有利於本課程從科技與社會角度再加延伸討論的基礎。因此在討論區的同學發言，上述議題的討論便比其他議題為多。另一方面，大三學生已經選修過憲法或其他法律課程，對於政策與法律層面的討論也有相當助力，但畢竟學生並非人文社會領域背景，對於政策原理與法律方面的討論，較諸上列議題相對為少。

至於，反思與辯論的部分，主要是挑選 2007 台灣環境重大議題，作為分組同學課後蒐集閱讀相關資料的題目，冀能從課堂講授、網路討論與課後分組論辯，達到環境意識的認知與關環台灣本土環境價值的社會變遷歷程。

二、學生回應

學生對本課程普遍反應是：過去因為對人文社會領域的學科較欠缺基礎。所以，初次選修此課程比較不瞭解這個課程的內容與方向。但經過文獻閱讀、老師講授、校外講座、分組辯論反思與討論區發表意見。一學期來，對此課程已有初步認識。但對於從政策、社會與法律來探討環境價值，仍比較難發揮想像與表達自己較深入的意見。不過，還是有所收穫。

根據上述，此課程對於教師與學生言均屬於一種挑戰。在教師部分，來自如何使未具有人文社會的學生在習得科技知識後能夠深切體認環境意識與環境認知的重要，從而能親身投入公民活動、參與環境政策的論辯（如蘇花高興建議題），並且也可從相關環境法律、國際條約體認環境權的重要，以及解決全球環境問題的重點所在。而在學生言，則是如何讓自己在專業課程之外，能夠抽出更多的時間去閱讀相關文獻，如何在環境生活敘事中讓科技與社會議題，成為日常生活思考的一部份。本計畫認為後者，似乎比前者更為重要，換言之，本課程成效，若果能讓學生真正閱讀、討論、參與環境社會，則方抵計畫初步預期。

四、核心成員〈計畫主持人、共同主持人〉參與計畫報告〈共同開課狀況與教學計畫施行心得分享〉

本計畫規劃之課程有「科技、社會與倫理」、「台灣環境生態與環境正義」及「環境政策、法律與環保運動」三門課程，由周錦東老師、林明煌老師、徐振雄老師及傅崇德老師四位共同授課，以下將分別敘述四位老師之教學計畫心得分享。

1.周錦東老師：

在「科技、社會與倫理」課程部分，因本課程為本計畫的主要軸心，由具有社會科學專長的林明煌老師負責講授，而由具有環境科技專長的周錦東老師協同教學。在協助教學上，本人對於課程之科技與社會及環境科技與社會兩部份做課程上之輔助教學。而在「台灣環境生態與環境正義」課程，由本人與具環工背景專長的傅崇德老師共同授課。對於環境權、環境權與環境法規兩部份作課程上之輔助教學。課程的精神著重於 STS 培育兼具科技與人文思維的全人教育理念，避免以人文或科技導向作為課程重心。同時也藉由議題討論及課堂討論，導引同學對本土環境價值的正向思考，達到 STS 教育的基礎使命。

由教學模式上可以發現，對於比較缺乏方程式、反應式及數學式的課程，工學院的學生普遍存有不易通過的疑慮，尤其涉及社會科學的課程。因此上課的首要技巧在於必須先引起學生上課的興趣。若使用過去傳統的方式上課，以黑板書寫的方式授課，學生會覺得枯燥乏味，無法引起學生的興趣。特別是技職體系的學生，由於普遍不具有良好的閱讀習慣與基礎，往往對於非技術實作的議題無法深入探究。

因而本人根據以前接受 STS 補助之教學經驗，將課程規劃依據課程目標先行妥善制定，實施方法則以學生能積極參與投入的方式加以設計。以時下青年學子最喜歡的網站互動模式設置教學網站，將本學期所有討論的議題列於教學網站，由學生針對討論主題去搜尋資料，在網站討論區內表達自己的看法。此一教學模式甚獲學生支持，事實上修課學生剛開始的時候都僅按所蒐集資料原封不動的張貼於網站上，但藉由上課之小組辯論，同學開始用心閱讀相關資料，以便提出個人見解。在個人十幾年的教學經驗中，本校同學能在上課前，先自行蒐集資料，並吸收匯整後，以報告方式或貼於網頁討論區上，確實是難能可貴。同學在樂於蒐集資料、辯論討論、網站互動之餘，對科技、社會與倫理也能有更體的體認，確實能達到令人意想不到之教學成效。

2.林明煌老師：

「科技、社會與倫理」課程為本計畫的主要核心課程。在本學期的授課過程中發現，每個個人都是社會不同作用下的產物，而學生生活在家庭、教室、學校、社區中，很自然形成的社會觀是極為有限的。因此剛開始學生很難由社會問題切

入，然後直接與曾經學習的技術或科學知識做聯結，不易發表己身對於社會現象的解釋或陳述意見。但透過專題的討論與議題案例的運用，使學生有互相探索、討論的機會。運用實際的社區、地域及全球化的問題，使課堂成為整個社會的縮影，學生能藉此提前練習公民社會中所需的思辯邏輯與生活技能。課堂上以學生討論為授課重心，引導學生能根據已習得之知識，以討論議題為中心進而連結於教室外的社會與世界，討論文化和環境相關議題，培養能作抉擇及解決問題的多層次思考，不僅鼓勵個別深度學習，同時鼓勵團隊合作的小組學習，除專業議題的發揮，更期盼能延伸至提昇倫理及社會價值觀的境地，充分發揮 STS 教學特徵。

例如：透過都市原住民居住權的適法性與國家公園生態保護區內原住民的狩獵問題討論，將聚焦於環保或水土保護的科技工程面向，更進一步從歷史性的角度切入社會公平與社會正義的哲學思考層次，從主流的理性科學思維中，也希望替向來被視為弱勢、邊緣的原住民族尋找一個較為持平的發言權所在。又如，生質燃料是否值得推展，除了從環保議題的經濟實質面評估，且需納入威脅人類生存的危機考量，並以當今世界因糧食問題所造成的動盪，從單向度的科技問題，衍生至全球化經濟與國際關係的權力重新配置討論。而從生物科技與社會，生物科技與倫理議題討論，不僅聚焦於生物科技的科技工程面向，更進一步從社會與倫理的角度切入社會公平與社會正義的哲學思考層次，從主流的理性科學思維中，希望能替未來社會的科技發展尋求符合社會需求與倫理規範的新思維。此外，本課程並從資訊科技與環境科技探討對生活的衝擊，使學生能更深入的瞭解現代科技對生活的正負面影響。

STS 的課程實行，雖然每週 2 個小時的上課、討論實略嫌急迫，學生的相關文獻閱讀有限，致使在討論時的議題深度有待加強，但在反覆的思辯過程中，必然能提升學生的科學素養、訓練未來的公民，更重要的是讓學生對與生活、社會相關的議題有所察知，關心，甚至採取相關行動，如此更能體會科學、科技、社會三者之間的互動，建立科學學習之於自我的生活意義，並將其經驗內化為學習思模式的重要參照。

3. 徐振雄老師：

在「環境政策、法律與環保運動」課程，係由具有法律專長的徐振雄老師與環境科技專長的傅崇德老師協同教學。有關教學成效檢討自評的大略陳述，已如上述。

一學期執行計畫的期間，雖然，課程的規劃希望能夠讓同學多從事 STS 思考，但實際上卻也面臨一些問題。其中，最明顯的是學生對科技與社會領域的討論，普遍回應較難發揮。筆者認為這與學生知識背景有關。例如：在課程安排的前幾週，討論環境災害與公民、環境與經濟發展與環境與社會文化的關係時，同學比較容易理解該課程的內容。但導入政策原理、環境法、國際環保條約時，則比較難提起學生興趣，或許同學們對這些領域本屬陌生。在幾週討論環保運動、永續發展的概念時，或因為加入議題辯論反思，不但同學必須找尋資料，還必須體會正在發生的環保爭議，因此對較關心環境議題的同學，比較容易引起共鳴。不過，筆者也認為若從 STS 角度言，其實還有發展論辯的空間。另一方面，或許

理工同學較不擅語文表達。最初，鼓勵同學在課後在討論區多多發表意見，但總是較為被動。許多同學面臨雖有觀點，卻無法以文字表達的窘境。對此，筆者總是鼓勵同學不要害怕寫不好、寫不多，就不發表意見，慢慢來，一點一滴的寫，最好不要在網路上作剪下/貼上的事，而是閱讀理解後，寫下你對環境科技與社會的觀察，而且如果能從日常生活的觀察得到看法，最好。因為，這便是一種社會的實踐。但許多同學為求便利，還是有剪貼的情況，筆者遂提醒：因為網路屬於開放空間，請同學注意智慧財產權的問題。因此，本課程除了原先規劃的內容外，如何使同學發表意見、參與討論，體認社會公民的實踐，其實不但利己也是利他的，如此才是本計畫所欲體察環境價值的積極意義。

此外，本課程為從政策、法律、社會（環保運動）進行討論，因此在反思上，是讓同學論辯以下主題：1、資訊社會的發展與電磁波的困擾：你要通訊，還是健康？2、三崁店糖廠與諸羅樹蛙的環保運動：你要開發，還是保育？3、蘇花高速公路環境影響評估政策與環保運動：你要自然景觀，還是便捷交通？4、樂生療養院存廢的政策與法律爭議：你要捷運，還是古蹟文化的環境圖像？5、深層海洋水的社會消費心態迷惘：你為什麼喝？又為什麼不喝？6、生質燃料的團體利益與能源政策爭議：你接受的是便宜但不環保的能源？還是昂貴卻只可能稍微環保的能源？上述議題為去年（2007）重大環境議題，而且還處於進行式，對同學環境生活較為貼近，容易從課程內容中延伸出討論。實際實施，有些組別表現不錯，但也有些表現差強人意，部分同學還是抱持冷漠、不關心、不參與的心態，這是本課程最挫折之處。但也讓筆者在某種程度上應該更採取漸進方式，畢竟理工背景的同學，要在一學期課程就直接進入跨域討論，似乎有先天上的困難。但從某些同學的回應，對環境科技與社會的相互關係、環境與人的關係、環境永續的發展比過去認識更多，還是有所收穫，因為專業課程上似乎是不討論這些問題的，即使有，也是從科技手段/措施去解決環境問題，而缺少人文、心理、社會、經濟、生態的反省。

最後，藉由 STS 計畫，讓許多同學能擴展視野、關心因為科技發展所衍生的社會環境議題，即已具效益。而如何讓更多的同學能夠有此體認，則尚待未來一年的再積極執行計畫，以收開展實效。

4. 傅崇德老師：

在「台灣環境生態與環境正義」課程，係由具環工背景專長的傅崇德老師與周錦東老師協同教學。本課程依照課程綱要進度，分生態系統、生態系統案例探討、台灣本土生態系統、環境生態系統之衝擊、環境生態系統之衝擊案例討論、環保議題、環保運動及 NGO 組織簡介、環境權、環境權與法律、環境影響評估制度、環境正義、環境正義案例討論、環境正義污染問題、環境正義案例討論等，按週授課，設計提問與分組辯論（我要放生？宗教與生態之衝突！、不要拆我家？原住民在都會中居住違章建築與建管規章之衝突、石油凍漲！、贊成生質柴油之推展？糧食不足與二氧化碳排放之選擇、還我祖靈之傳承？國家公園內原住民狩

獵與生態保育之衝突、非核家園？核能發電與社區發展、還我戲水權？私人封溪進行護漁之法源與生態保護之真諦、金瓜石開放採礦？國家管轄權與社區發展之權衡等題目)。這些提問與辯論題目除在課堂進行外，也要求同學在本計畫課程網路討論區，發表心得感想或提出補充論點。在學期中，也安排校外學者講座，針對環境公害糾紛處理、環境正義與環保運動等方面，對同學進行課程補充與議題的多元討論。

本課程在規劃方向上採倫理學、本土、案例討論的內容設計。並將課程方式設計為，課前導讀、課堂討論、課後網路討論為主、課堂講解為輔等方式進行。

剛開學，學生對本課程的重心並不是很瞭解，且對於過去台灣環境正義與環保運動的過程也並不瞭解。因此透過授課教師之導讀教學，學生自行上網蒐集文獻資料閱讀、校外講座、分組辯論與討論區發表意見。鼓勵學生利用不同的角度去思考問題的所在。並啟發學生可以從生活環境中的相關問題去瞭解其中的意義。計畫執行至今，學生對此課程已有相當的認識。但對於從環境權與法律來探討台灣本土環境議題，仍比較難發揮想像與表達自己較深入的意見。但整體而言，學生透過本校教學反應評量仍舊表達出對課程規劃執行的高度肯定。

最後，本人深深覺得此課程對於教師與學生均屬於一種挑戰。在教師部分，來自如何使學生在習得科技知識中，能更深切體認環境生態與環境正義的重要性。從而能親身投入生態保育活動，體認環境正義的意義(如生質柴油、生態保育等)，並且可從相關法律與時事的變動體認環境正義的重要，以及解決全球環境生態等問題。而在學生言，則是如何讓自己在課程學習之外，能夠以更多的時間去閱讀相關文獻，理解環境問題的始末，以環境為自身的守護目標，達到科技與社會共融的工程師訓練理想。

五、網站運用報告(300-500 字)

本計畫教學網站主要提供「科技、社會與倫理」、「台灣環境生態與環境正義」，以及「環境政策、法律與環保運動」三門課程教學討論之平台，目的在於提供學生理解科技與社會的互動關連，關懷科技所可能造成的社會風險，深切反省科學技術對人類社會的價值；並且進一步從學生的鄉土生態環境出發，檢視科技政策與法律、倫理與正義，以及觀察環保運動史程的重要發展。

依據此一理念所設置建立之網路教學討論平台，以時下青年學子最喜歡的網站互動模式設置教學網站，將本學期所有討論的議題列於教學網站，由學生針對討論主題去搜尋資料，在網站討論區內表達自己的看法。同學可藉由討論區中所提供的資訊，獲得三門課程同學對各項議題不同的意見，並且鼓勵同學可互動討論。期望透過適當的討論與互動，提升學生價值判斷能力和參與公共理性、公共論辯的能力，以達到教學之目的。

為了使同學能有效學習，網站也提供國內外 STS 相關資訊，促使同學了解 STS 的發展過程。同時並將每門課程演講之精采內容，演講照片及相關檔案，製作成影音檔案放置於教學網站上，提供學生自行下載參考。

六、專任助理使用與執行狀況

專任助理使用與執行狀況如下：

1. 設計架設教學網站，並維護網站之運作。
2. 協助課程整合、教師之聯繫，並製作教學講義。
3. 協助教學討論之影音紀錄工作，並輔助教學。
4. 將校外講者演講資料、錄音檔及照片等，匯整放置網頁。
5. 協助任課教師之教材製作與印刷事宜。
6. 進行校內相關核銷事宜。
7. 協助校外講者演講相關事宜。
8. 協助教師回覆學生問題。

八、執行狀況分析、檢討與修正

1.課程內容籌備：

本課程在準備期間，舉辦第一次課程諮詢會議，並邀請國內元智大學社會與政策學系謝登旺教授、中央大學法律與政府研究所楊君仁教授、環境品質文教基金會劉銘龍董事長等人，進行科技、社會與倫理、台灣環境生態與環境正義、環境政策法律與環保運動三門課程綱要內容審定，並討論授課方式。其資料如附件六。會議照片如下：



期間也接受計畫辦公室的課程訪視，進行瞭解本計劃課程籌備的狀況與困難處。會議照片如下：



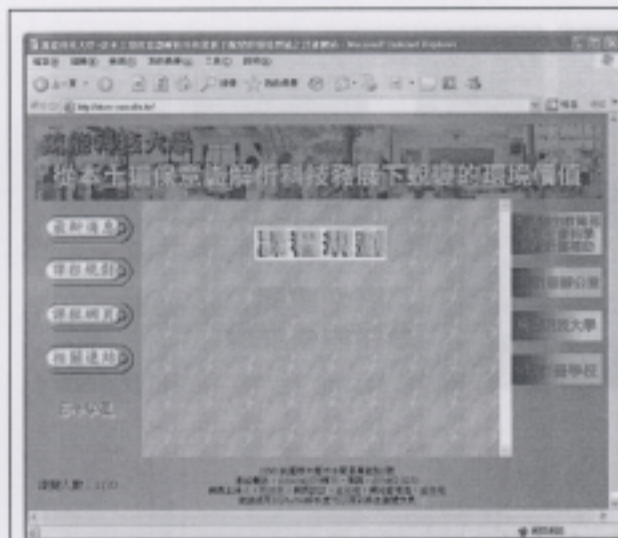


2.教學網站設計：

網站位址

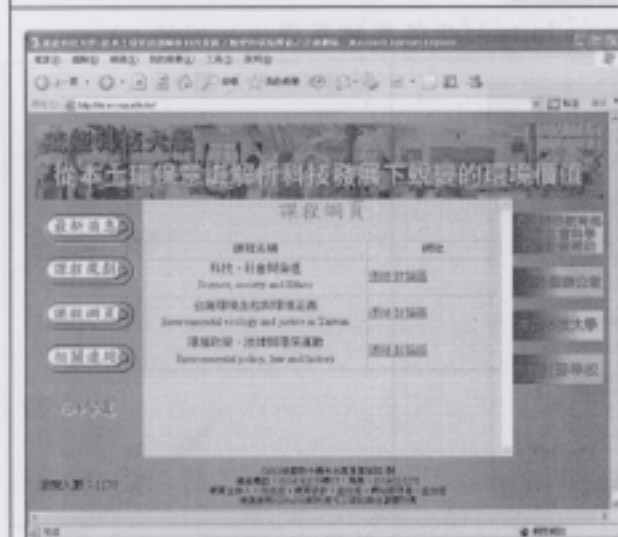
1. 萬能網路大學 <http://lms.vnu.edu.tw/>
2. 課程教學網站 <http://sts.ev.vnu.edu.tw/> (改版後網頁資訊如附錄二)

	<p>萬能網路大學</p>
	<p>教學網站首頁主要包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最新消息 2. 課程規劃 3. 課程網頁(含教學網站討論區) 4. 相關連結



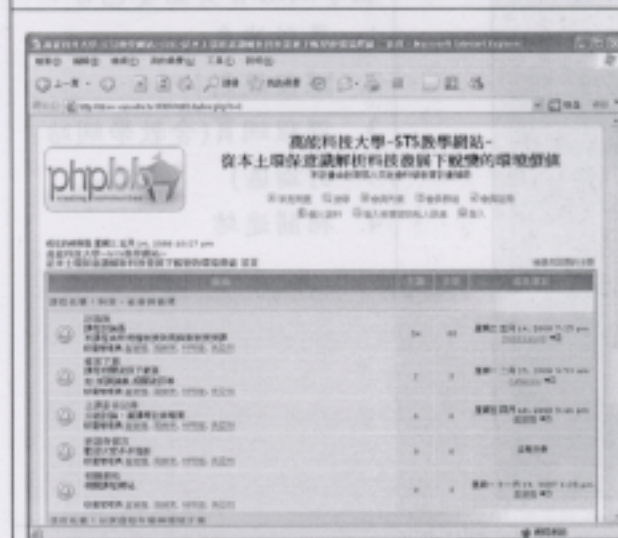
課程規劃主要包含：

1. 課程介紹
2. 課程設計



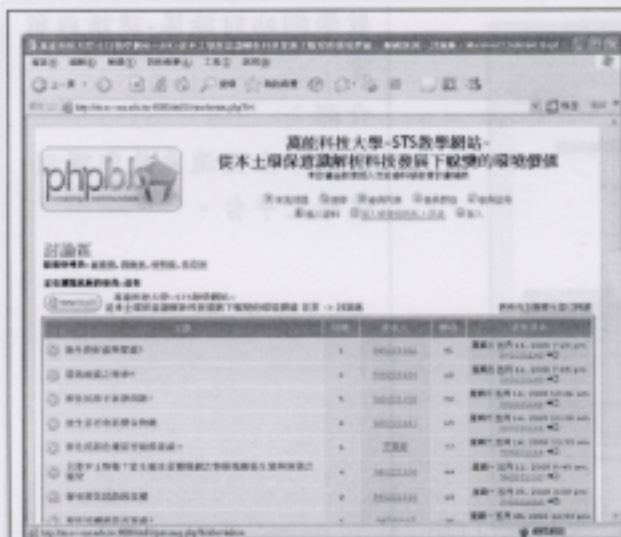
課程網頁主要包含：

三門課程之討論區連結。



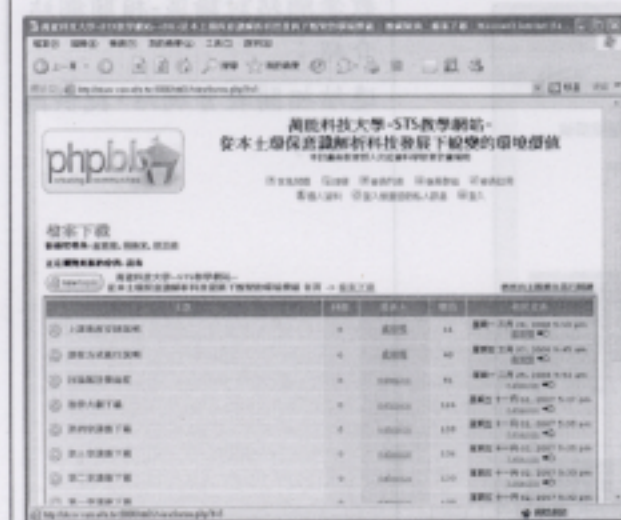
教學網站討論區主要包含：

1. 討論區
2. 檔案下載
3. 上課影音紀錄
4. 建議與留言
5. 相關網站



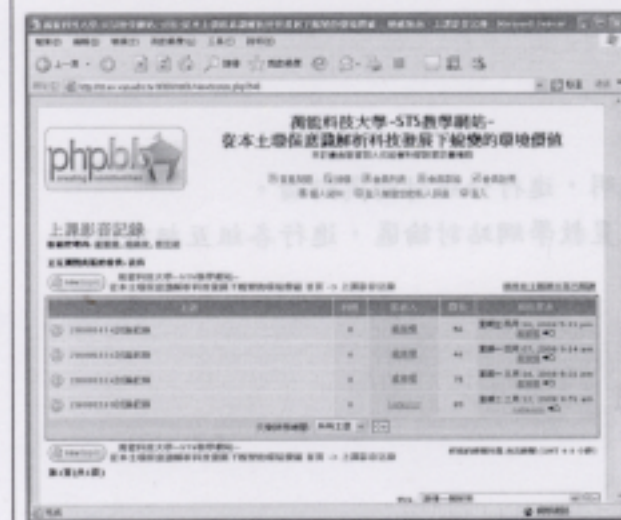
教學網站討論區-討論區介紹：

1. 同學將自己在上課的心得，或是對於課程中議題所檢索得到的資料，上傳至課程網站相互討論。
2. 同學可以自發性提供主，互相進行討論。



教學網站討論區-檔案下載介紹：

提供授課講義與討論議題檔案及課程相關檔案。

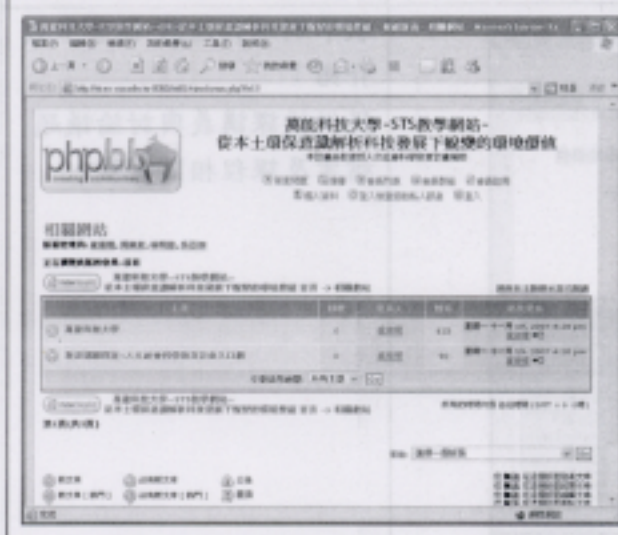


教學網站討論區-上課影音紀錄

介紹：
將每次分組討論的錄音檔案放置於上課錄音檔，提供同學下載。



教學網站討論區-建議與留言
介紹：
提供學生交流意見與課程建議之平台。

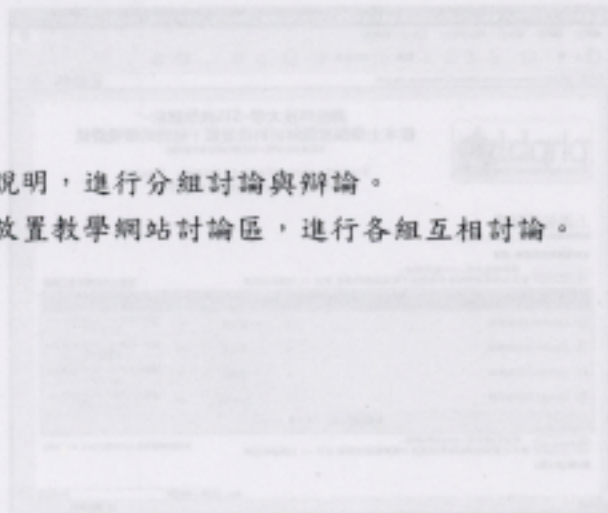


教學網站討論區-相關網站
介紹：
連結相關教育網站,提供同學參考。

3.教學進行方式：

- (1). 授課老師先進行課程導讀。
- (2). 學生上課前尋找議題資料。
- (3). 授課老師針對討論議題做敘述說明，進行分組討論與辯論。
- (4). 討論結束後，將個人討論內容放置教學網站討論區，進行各組互相討論。

其流程圖如下：





4.教學進行成果：

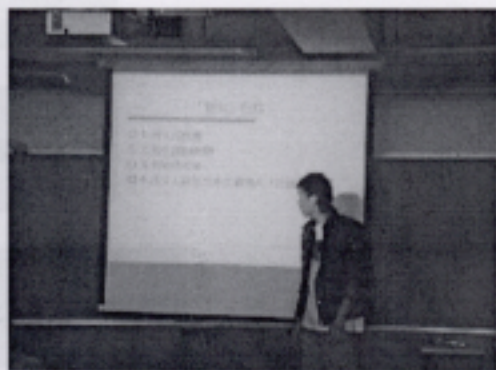
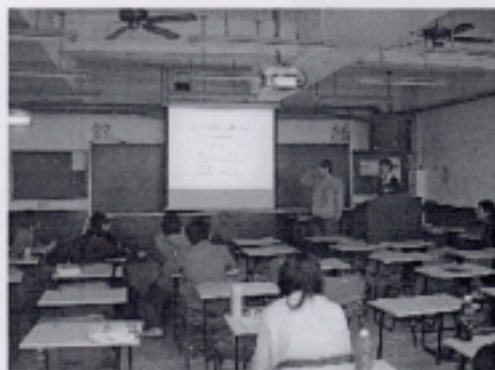
本計劃三門課程成果將分述如下：

(1).科技、社會與倫理課程：

本課程於授課期間，利用專題的討論與議題案例的運用，使學生有互相觀摩、互相討論的機會。並且運用實際的社區、地域及全球化的問題，使課堂成為整個社會的縮影，學生能藉此提前練習公民社會中所需的思辨邏輯與生活技能。課堂上以學生討論為授課重心，引導學生能根據已習得之知識，以討論議題為中心進而連結於教室外的社會與世界，討論文化和環境相關議題，培養能作抉擇及解決問題的多層次思考，不僅鼓勵個別深度學習，同時鼓勵團隊合作的小組學習，除專業議題的發揮，更期盼能延伸至提昇倫理及社會價值觀的境地，充分發揮 STS 教學特徵。教學網站討論內容如附件三。相關授課照片如下：



學生討論相關照片如下：



(2) 台灣環境生態與環境正義：

本課程依照課程綱要進度，分生態系統、生態系統案例探討、台灣本土生態系統、環境生態系統之衝擊、環境生態系統之衝擊案例討論、環保議題、環保運動及 NGO 組織簡介、環境權、環境權與法律、環境影響評估制度、環境正義、環境正義案例討論、環境正義污染問題、環境正義案例討論等，按週授課，設計提問與分組辯論（我要放生？宗教與生態之衝突！、不要拆我家？原住民在都會中居住違章建築與建管規章之衝突、石油凍漲！、贊成生質柴油之推展？糧食不足與二氧化碳排放之選擇、還我祖靈之傳承？國家公園內原住民狩獵與生態保育之衝突、非核家園？核能發電與社區發展、還我戲水權？私人封溪進行護漁之法源與生態保護之真諦、金瓜石開放採礦？國家管轄權與社區發展之權衡等題目）。教學網站討論內容如附件四。相關授課照片如下：



學生討論相關照片如下：



(3) 環境政策、法律與環保運動：

：不曉得是誰寫的...
：甚麼時候寫的...

本課程依照課程綱進度，分環境與災害、公民、經濟政策評估、社會文化、環境條約/法律以及環保運動與永續發展議題，從科技與社會對話角度，按週授課，設計提問與分組討論。教學網站討論內容如附件五。授課照片如下：



學生討論相關照片如下：



5. 校外講者演講：

在學期中安排校外學者講座，目前已邀請開南大學公共事務管理系張國聖副教授演講：環境/海洋政策與法律、台灣環境管理協會李錦地理事長演講：環境公害糾紛處理等演講、淡江大學通識與核心課程中心徐佐銘教授演講：賞鯨豚與永續漁業：評析烏石港的漁業轉型、逢甲大學鄭執翰教授演講：台灣環保運動的回顧與展望，對同學進行課程的補充與時事議題等。

校外講者演講相關照片如下：

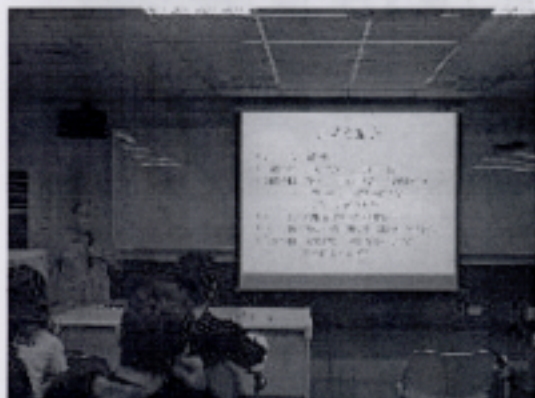
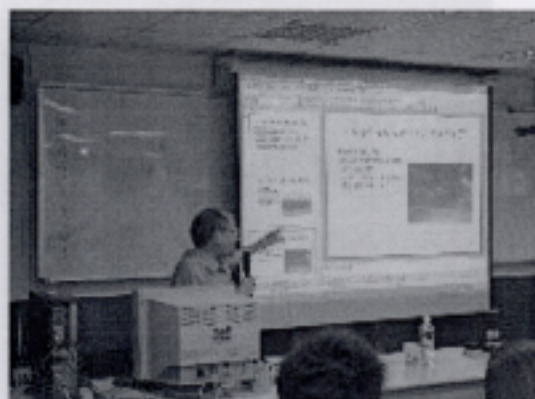
張國聖副教授演講照片：



李錦地理事長演講照片：



徐佐銘教授演講照片：



鄭執翰教授演講照片：



6.學期末後課程方式檢討會議：

本課程於課程結束後，舉行第二次課程諮詢會議，並邀請國內淡江大學水資源及環境工程系高思懷教授、開南大學公共事務管理學系張國聖教授、環境品質文教基金會劉銘龍董事長等人，進行科技、社會與倫理、台灣環境生態與環境正義、環境政策法律與環保運動三門課程綱要內容，檢討本學期課程授課方式、授課內容是否修正。其內容如附件七。

九、結論與建議

1. 結論：

工學院的學生對於比較缺乏方程式、反應式及數學式的課程，尤其涉及社會科學的課程，普遍存有不易通過的疑慮。特別是技職體系的學生，由於普遍不具有良好的閱讀習慣與基礎，往往對於非技術實作的議題無法深入探究。本計畫之課程設計理念在於幫助學生建立有關科技、社會與倫理議題的知識要素，透過科技社會中倫理議題的設定，有效擴展學生知識視野及對未來科技社會的想像。並幫助學生理解環境與社會發展，透過核心課程已建立的倫理價值體系，針對台灣環境鄉土生態的議題或個案，得到經驗要素，且更深層思索環境正義（包括代際正義）的嚴肅課題。且可使學生參與公共活動，發展公共理性，回顧全球或台灣環保運動，得到認知要素，可以在科技法治概念下，對政府的環境政策與法律，分析其利弊與影響，而兼具科技文化人與環境公民素養。

雖然本計畫課程的規劃希望能夠讓同學多從事 STS 思考，但實際上卻也面臨一些問題。其中，最明顯的是學生對科技與社會領域的討論，普遍回應較難發揮。因此，藉由教學網站的設立，可以激發同學之間的學習互動，此一教學模式甚獲學生支持。另外計畫執行期間，自編「環境政策、法律與環保運動」課程教材，2008 年版（96 學年初稿/約 10 萬餘字+699 頁簡報電子檔）將有以利教學。同時透過課堂之小組辯論，同學開始用心閱讀相關資料，以便提出個人見解。所以本課程除了原先規劃的內容外，如何使同學發表意見、參與討論，體認社會公民的實踐，其實不但利己也是利他的，如此才是本計畫所欲體察環境價值的積極意義。

因此，雖然有些同學表現不錯，也有些表現差強人意，但部分同學還是抱持冷漠、不關心、不參與的心態，這是本課程最挫折之處。這也讓參與教學計畫之團隊同仁體認出，在某種程度上應該更採取漸進方式，畢竟理工背景的同學，要在一學期課程就直接進入跨域討論，似乎有先天上的困難。但由於課程的設計，以理工專長師資配合社會科學領域師資共同帶領同學探討，從同學的回應發現，可以彌補同學對跨領域討論的不足。進而對環境科技與社會的相互關係、環境與人的關係、環境永續的發展比過去有更多的認識，還是有所收穫。因為專業課程上似乎是不討論這些問題的，即使有，也是從科技手段及措施去解決環境問題，而缺少人文、心理、社會、經濟、生態的反省。

最後，藉由 STS 計畫，讓許多同學能擴展視野、關心因為科技發展所衍生的社會環境議題，即已具效益。在參與教學計畫所有人員的教學經驗中，本校同學能在上課前，先自行蒐集資料，並吸收匯整後，以報告方式或貼於網頁討論區上，確實是難能可貴。同學在樂於蒐集資料、辯論討論、網站互動之餘，對科技、社會與倫理也能有更新的體認，確實能達到令人意想不到之教學成效。而如何讓更多的同學能夠有此體認，則尚待未來一年的再積極執行計畫，以收開展實效。

2. 建議：

STS 計畫既然能讓原本缺乏人文與社會素養培育的技職體系、理工背景同

學，由科技的發展，更深入探討對社會的責任。因此類似計畫是值得普遍推廣於國內大學校院。基於實際執行之經驗與學生回饋反應，本計畫參與教學團隊同仁對於未來一年的計畫執行有下列建議提供參酌，

1. 教學網站應以活潑生動之模式設立，並以互動交流方式經營。
2. 本課程教學網站已提供同學課程間交互討論，同學反應良好，應屬值得於本校推展模式。
3. 過去 STS 計畫針對跨校計畫提供專任助理，各課程則視修習人數提供教學助理（TA），對課程的執行有相當之助益。因此建議可以允許將計畫執行教師之人事費用予以裁減或流用，另行改聘課程所需教學助理。

十、附錄一

課程綱要表

任課教師：林明煌、周錦東			
科目名稱：科技、社會與倫理			
英文科目名稱：Technology, Society and Ethic			
學年、學期、學分數(時數)		四技第三學年、第二學期、2 學分(2 節)	
先修科目或先備能力：大學二年級以上程度			
教學目標	<p>1. 知識：幫助學生建立有關科技、社會與倫理議題的知識要素，透過科技社會中倫理議題的設定，有效擴展學生知識視野及對未來科技社會的想像。</p> <p>2. 技能：幫助學生參與公共活動，發展公共理性，回顧全球或台灣環保運動史，得到認知要素，可以在科技法治概念下，對政府的環境政策與法律，分析其利弊與影響，而兼具科技文化人與環境公民素養。</p> <p>3. 態度：整合科技與社會諸領域，使學生關懷自己生活中的影響因素從全球性環境問題與社會經濟發展為框架，以台灣面對本身環境與經濟社會發展為考察討論對象。同時，也延伸倫理意涵，統合代際正義與永續發展（sustainable development）或永續生存（sustainable living）的概念</p>		
保護智慧，創意無限，請勿使用盜版，非法影印或下載、散布未授權軟體。不法侵害他人智慧財產權，依法應負民刑事責任。			
教材大綱			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註(週次)
課程導引	STS 意義、科技與人文的省思 台灣 STS 虛擬社群網站、文獻資料庫介紹	2	1
史諾兩種文化導讀(一)	從歷史觀點看兩種文化、兩種文化在社會變遷中的發展 <u>閱讀文獻：</u> 1、C. P. Snow 原著，秦小虎譯，兩種文化 (The Two Cultures)，上海：上海科學技術出版社，2003 年。導言/從歷史觀點看兩種文化、兩種文化思想的發展、反應與爭論、變化中的世界與兩種文化，頁 16-63。 2、吳嘉苓、傅大為、雷祥麟，科技渴望社會，台北：群學，2004 年。反歷史的 C. P. Snow。	2	2
史諾兩種文化導讀與討論(二)	反應與爭論、科學革命對各個社會國家的影響與評述 <u>閱讀文獻：</u> 1、C. P. Snow 原著，秦小虎譯，兩種文化 (The	2	3

	Two Cultures), 上海:上海科學技術出版社, 2003年。里德演講, 頁 1-43。再看兩種文化, 頁 44-85。 2、吳嘉苓、傅大為、雷祥麟, 科技渴望性別, 台北:群學, 2004年, 4/從創新到使用, 頁 131-170。		
孔恩科學革命的結構 導讀(一)	科學的哲學發展史中的孔恩、常態科學的本質 <u>閱讀文獻:</u> Thomas S. Kuhn 原著, 程樹德、傅大為、王道還、錢永祥譯, 科學革命的結構 (The Structure of Scientific Revolutions), 台北:遠流, 1998年2月。導言, 頁 1-35。第三章/常態科學的本質, 頁 67-80。	2	4
孔恩科學革命的結構 導讀與討論(二)	常態科學的解謎活動、異常現象、典範轉移 <u>閱讀文獻:</u> Thomas S. Kuhn 原著, 程樹德、傅大為、王道還、錢永祥譯, 科學革命的結構 (The Structure of Scientific Revolutions), 台北:遠流, 1998年2月。第4章/常態科學是解謎活動, 頁 81-90。第5章/典範的優先性, 頁 91-100。第6章/異常現象與科學發現之產生, 頁 101-116。	2	5
孔恩科學革命的結構 導讀與討論(三)	危機與新理論的建構、科學革命與世界觀的改變 <u>閱讀文獻:</u> Thomas S. Kuhn 原著, 程樹德、傅大為、王道還、錢永祥譯, 科學革命的結構 (The Structure of Scientific Revolutions), 台北:遠流, 1998年2月。第7章/危機與新理論的建構, 頁 117-1285。第10章/革命是世界觀的改變, 頁 165-190。(第12章/革命的解決)	2	6
科技社會與倫理學的 應用(一)	社會統合、科技專業與倫理學的關連 <u>閱讀文獻:</u> David B. Resnik 原著, 何畫瑰譯, 科學倫理的思索 (The Ethics of Science), 台北:韋伯, 2003年。第1章/科學與倫理, 頁 1-16。第4章/科學倫理行為的標準, 頁 63-89。	2	7
科技社會與倫理學的 應用(二)	倫理學的範疇及實際案例的討論、科技風險社會與道德抉擇問題 <u>閱讀文獻:</u>	2	8

	David B. Resnik 原著，何晝瑰譯，科學倫理的思索 (The Ethics of Science)，台北：韋伯，2003 年。第 8 章/科學家的社會角色，頁 175-203、邁向更具倫理規範的科學及個案研究，頁 205-238。		
專題演講	校外講座	2	9
生物科技與社會(一)	生命與社會關係、生物醫學與風險社會 <u>閱讀文獻：</u> Francis Fukuyama 原著，杜默譯，後人類未來：基因工程的人性浩劫，台北：時報，2002 年。第 1 章/兩種反面烏托邦，頁 24-41。第 8 章/人性浩劫、第 9 章/尊嚴至上，頁 172-226。	2	10
生物科技與倫理議題討論(二)	複製人、基因治療等議題與公民會議、科技與環境倫理 <u>閱讀文獻：</u> 李瑞全、蔡篤堅主編，基因治療與倫理、法律、社會意涵論文選集，台北：唐山，2003 年。第 1 章/基因倫理學與人類中心主義，頁 1-28。第 7 章/兼顧社會倫理的基因科技臨床試驗規範建議，頁 227-258。	2	11
資訊科技與社會(一)	資訊與知識社會、網路公民社群與人類行為 <u>閱讀文獻：</u> Christopher May 原著，葉欣怡譯，質疑資訊社會，台北：韋伯，2004 年。第 1 章/何謂全球化資訊社會、第 2 章/資訊時代的歷史定位，頁 1-58。第 4 章/資訊社會的社群、個人與政治，第 1、2 節，頁 101-117。	2	12
資訊社會與倫理議題討論(二)	資訊自由、網路隱私、網路犯罪、網路駭客等議題與網路規範類型 <u>閱讀文獻：</u> 1、John Downey & Jim McGuigan 原著，江淑琳譯，科技新城鎮 (Technocities)，台北：韋伯，2003 年。第 10 章/新科技 (建立批判的科技理論、理論化的科技資本主義、新科技與民主)，頁 273-290。 2、Pekka Himanen 原著，劉瓊云譯，駭客倫理與資訊時代精神 (The Hacker Ethics, and the Spirit of the Information Age)，台北：大塊文	2	13

	化, 2002年。從禮儀到倫理、資訊主義的精神、休息是為了創造更多, 頁 109-181		
環境科技與社會(一)	環境生態與社會發展、環境文化與影響評估 <u>閱讀文獻:</u> 1、王俊秀, 環境社會學的出發, 台北: 桂冠, 1994年。第1章/環境與社會的論辯, 頁 1-26。 2、葉俊榮, 環境政策與法律, 台北: 月旦, 1993年。第6章/環境影響評估與公共參與, 頁 195-228。	2	14
環境科技與社會議題討論(二)	社區、城鄉發展與社區營造、台灣環境保護與環保意識 <u>閱讀文獻:</u> 1、王俊秀, 環境社會學的想像, 台北: 巨流, 2001年。第11章/環境與社區, 頁 247-264。 2、湯清二主編, 環保與生活, 台北: 五南, 2002年。第15章/環境與社會, 頁 313-332。	2	15
科技、社會與倫理: 回顧與展望	全球化、反科技主義、社會與倫理之關係、連接、矛盾與未來面對之態度 <u>閱讀文獻:</u> 1、Peter Singer 原著, 李尚遠譯, 我們只有一個地球 (One World), 台北: 商周, 2003年。第1章/一個變遷中的世界、第2章/一個大氣層, 頁 32-93。 2、Christopher May 原著, 葉欣怡譯, 質疑資訊社會, 台北: 韋伯, 2004年。第6章/回到未來, 頁 187-202。 3、George Myerson 原著, 吳秀瑾譯, 唐娜·哈樂葳與基因改造食品 (Donna Haraway and GM Foods), 台北: 貓頭鷹, 2002年。	2	16
專題演講	校外講座	2	17
期末報告及考試		2	18
教學方式	口述、討論、PowerPoint		
成績評量方式	1. 平時成績: 20% 2. 期中考: 30% 3. 期末考: 40%	4. 報告成績: 5. 其他: 10% (如口試、行為觀察...等)	
教科書	書名: STS 課程教材 (自編) 作者:	出版者: 出版日期:	

參 考 書	作者，書名，出版者，出版日期
	1. C. P. Snow 原著，秦小虎譯，兩種文化(The Two Cultures)，上海：上海科學技術出版社，2003 年。
	2. Thomas S. Kuhn 原著，程樹德、傅大為、王道還、錢永祥譯，科學革命的結構(The Structure of Scientific Revolutions)，台北：遠流，1998 年 2 月。
	3. David B. Resnik 原著，何晝瑰譯，科學倫理的思索(The Ethics of Science)，台北：韋伯，2003 年。
	4. Francis Fukuyama 原著，杜默譯，後人類未來：基因工程的人性浩劫，台北：時報，2002 年。
	5. Christopher May 原著，葉欣怡譯，質疑資訊社會，台北：韋伯，2004 年。
	6. John Downey & Jim McGuigan 原著，江淑琳譯，科技新城鎮(Technocities)，台北：韋伯，2003 年。
	7. Pekka Himanen 原著，劉瓊云譯，駭客倫理與資訊時代精神(The Hacker Ethics, and the Spirit of the Information Age)，台北：大塊文化，2002 年。
	8. Peter Singer 原著，李尚遠譯，我們只有一個地球(One World)，台北：商周，2003 年。
	9. George Myerson 原著，吳秀瑾譯，唐娜·哈樂葳與基因改造食品(Donna Haraway and GM Foods)，台北：貓頭鷹，2002 年。
	10. 吳嘉苓、傅大為、雷祥麟，科技渴望社會，台北：群學，2004 年。
	11. 李瑞全、蔡篤堅主編，基因治療與倫理、法律、社會意涵論文選集，台北：唐山，2003 年。
	12. 王俊秀，環境社會學的出發，台北：桂冠，1994 年。
	13. 葉俊榮，環境政策與法律，台北：月旦，1993 年。
	14. 湯清二主編，環保與生活，台北：五南，2002 年。

課程綱要表

任課教師：周錦東、傅崇德			
科目名稱：台灣環境生態與環境正義			
英文科目名稱：Environmental ecology and justice in Taiwan			
學年、學期、學分數(時數)		四技第三學年、第二學期、2 學分(2 節)	
先修科目或先備能力：無			
教學目標	1.知識：從環境生態社會學角度言，環境生態的破壞，如濫墾土地、砍伐森林、填海造地、興建水壩、鋪設道路等，為未經過詳細審慎的環境影響評估，不但居住居民受害，連動物也會因為生態改變、地貌變化或棲息地破壞，而受到極大影響。		
	2.技能：從環境生態議題轉化到動物保育，甚至動物權的提倡。這些因果歷程，必須在課程中使學生充分理解，並且納入個案討論議題，從感同身受，反襯出環境保護、自然保育之所以被重視的原因。而這些問題，顯然不能僅從環境科技層面狹隘的予以技術性的解決，其根本仍須回到人與環境和諧相處。		
	3.態度：此課程乃延伸科技、社會與倫理知識，並轉換為對台灣鄉土環境生態的關懷面，並以環境正義連結起來，構成環境、人與科技的對話，並且從我們周遭的環境議題，使師生產生經驗上的共鳴，而有利於課程討論。		
保護智慧，創意無限，請勿使用盜版，非法影印或下載、散布未授權軟體。不法侵害他人智慧財產權，依法應負民刑事責任。			
教材大綱			
單元主題	內容綱要 (參考資料)	教學活動	節數/週次
前言	課程定義、內涵 1. STS 授課之緣起及目的 2. 授課方式說明 3. 課程編組及網路互動教學方式說明	口頭授課	2/1
生態系統	生態系統定義、運作之原理及基本要件 1. 何謂生態系統 2. 生態系統運作之原理 3. 生態循環之內涵及要件	口頭授課	2/2
生態系統 案例探討	放生或放死？宗教與生態之觀點及衝突 參閱資料： 1. 外來種與放生問題 http://e-info.org.tw/issue/biotech/issue-biot-ech00111501.htm 2. 放生方法上出了問題 http://www.a-mita.com.tw/libe/index_6/savelife.htm	分組討論	2/3

台灣本土生態系統	<p>台灣本土生態系統之多樣性及特異性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地理位置因素 2. 氣候因素 3. 生物之特異性 	口頭授課	2/4
環境生態系統之衝擊	<p>本土環境生態系統衝擊之根源與影響</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境污染與經濟發展之衝突 2. 都市化之擴張 3. 區域環境管理無法落實 4. 外來物種之衝擊 	口頭授課	2/5
環境生態系統之衝擊案例討論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原住民在都會中居住違章建築與建管規章之衝突 2. 外來物種或本土物種？ 參閱資料： 1. 三峽新大樓，原住民不領情，看公共政策之兩難及形成之浪費 http://www.tcf.gov.tw/02mid/07trouble/96/trouble_96-09-10-01.htm 2. 台灣生物多樣性的損失—哪些資源正在流失？ http://bc.zo.ntu.edu.tw/article/005.htm 3. 人類活動對生物多樣性的威脅 http://bc.zo.ntu.edu.tw/biod/pdf/2006-06-14_2.pdf 	分組討論	2/6
環保議題	<p>本土與國際環保議題之落差及特徵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 共同之全球性議題 2. 議題之再現性及落後特徵 3. 台灣特有之環境問題 	口頭授課	2/7
環保運動及NGO組織簡介	<p>環保運動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國際環保運動簡史 2. 本土環保運動之興起、現況與未來 3. 環保運動組織網站導覽 4. 導讀寂靜的春天，介紹瑞雪卡森女士 	電腦教室網站導覽	2/8
環境權	<p>環境權之基本介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境權之興起 2. 環境權之概念、構成要素、性質、內容與基礎 3. 環境權入憲之必要性 	口頭授課	2/9
專題演講	校外講座	名人演講	2/10
環境權與法律	<p>保障環境權之法律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 憲法層次 	口頭授課	2/11

	2. 環保法規		
環境影響評估制度	<p>協調環境權與經濟發展及之法規制度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境影響評估制度之興起與演進 2. 環境影響評估制度之內涵及運作方式 3. 環境影響評估制度在台灣實施之現況 	口頭授課	2/12
環境正義	<p>環境正義的緣起與本土現況</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境歧視 2. Camacho、Graham Smith 之環境正義理念 3. 本土環境歧視問題及環境正義觀念 	口頭授課	2/13
環境正義 案例討論	<p>案例討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家公園內原住民狩獵活動與法律規範 2. 蘭嶼核廢料貯存場與原住民生活權利 3. 核能發電與社區發展_貢寮反核四運動 <p>參考資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鹽寮反核自救會， http://www.wretch.cc/blog/giyu1323 2. 淺論國家公園法禁獵規定與原住民狩獵文化相衝突之憲法問題 http://www.is-law.com/OurDocuments/CT0003CL.pdf 3. 論原住民的狩獵傳統與國家公園法的修正 http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/090/R/SD-R-090-002.htm 4. 公共電視「我們的島 188 集，核苦、何苦」 	分組討論	2/14
環境正義 污染問題	<p>環境正義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本土環境污染之種類、成因、影響及管制 2. 污染管制標準與民眾認知之差距 3. 污染賠償及補償金之發放與用途 	口頭授課	2/15
環境正義 案例討論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中油林園廠污染賠償案件 2. 中石化安順廠污染案件 <p>參考資料：</p> <p>中石化安順廠污染防治手冊，台南市環保局 林園事件：一個污染糾紛的市場機能實驗， http://www.hanlu.com.tw/EconBooks/tm/ch12-1.doc</p>	分組討論	2/17
專題演講	校外講座	名人演講	2/18
期末報告及考試			2/19

教 科 書	書名：自編教材 作者：	出版者： 出版日期：
參 考 書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 白子易、莊順興，環境科學概論，Mc. Graw Hill，2006 2. R.T. Wright B.J.Nabel, Environmental Science, 8th edition, Prentice Hall，2002 3. 三峽新大樓，原住民不領情，看公共政策之兩難及形成之浪費， http://www.tcf.gov.tw/02mid/07trouble/96/trouble_96-09-10-01.htm 4. 台灣生物多樣性的損失—哪些資源正在流失？， http://bc.zo.ntu.edu.tw/article/005.htm 5. 人類活動對生物多樣性的威脅， http://bc.zo.ntu.edu.tw/biod/pdf/2006-06-14_2.pdf 6. 外來種與放生問題， http://e-info.org.tw/issue/biotech/issue-biotech00111501.htm 7. 放生方法上出了問題， http://www.a-mita.com.tw/libe/index_6/savelife.htm 8. 鹽寮反核自救會，http://www.wretch.cc/blog/giyu1323 9. 淺論國家公園法禁獵規定與原住民狩獵文化相衝突之憲法問題， http://www.is-law.com/OurDocuments/CT0003CL.pdf 10. 論原住民的狩獵傳統與國家公園法的修正， http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/090/R/SD-R-090-002.htm 11. 公共電視「我們的島 188 集，核苦、何苦」 12. 中石化安順廠污染防治手冊，台南市環保局 13. 林園事件：一個污染糾紛的市場機能實驗， http://www.hanlu.com.tw/EconBooks/tm/ch12-1.doc 	

課程綱要表

任課教師：徐振雄、傅崇德			
科目名稱：環境政策、法律與環保運動			
英文科目名稱：Environmental policy, law and history			
學年、學期、學分數(時數)		四技第三學年第二學期、2 學分(2 節)	
先修科目或先備能力：無			
教學目標	1.知識：「環境政策、法律與環保運動」課程，著重於環境公民素養的培養。同時了解環境權之發展，及人民有享受維持健康舒適生活之條件的良好環境，以及支配這種環境的權利。同時闡明追尋環境權之環保運動史。		
	2.技能：了解我國相關環境權之變遷及演進，以及相關環境保護政策之施行及現行法令之種類、使用及限制。		
	3.態度：工業化後所帶來的各種空氣、水、噪音等公害污染，已嚴重威脅到人們生活的環境，了解國際間對環保所訂定之相關協力規定，如《人類環境會議宣言》《世界環境權宣言》，以及《關於環境及發展的里約宣言》，以提倡環境權理念，使之成為國際社會應予保障的人權項目。		
	4.其他：		
保護智慧，創意無限，請勿使用盜版，非法影印或下載、散布未授權軟體。不法侵害他人智慧財產權，依法應負民刑事責任。			
教材大綱			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註(週次)
課程導引	環境保護與社會政策、法律的關連、台灣 STS 虛擬社群及相關網站、資料庫介紹 <u>閱讀文獻</u> ：1.於幼華主編：環境與人（環境保護篇），台北：遠流，1998 年。第五章/環境問題的發生，頁 251-460。2.徐振雄，法學知識概論，台北：洪葉文化，2006 年。第 1 章/法律的意義，頁 3-17。	2	1
環境災害與公民	科技災害案例、公民意識 <u>閱讀文獻</u> ：1.於幼華主編：環境與人（環境保護篇），台北：遠流，1998 年。第八章/公害治理科技，頁 501-626。2.李永展，永續發展，台北：巨流，2003。第 8 章/民眾參與與社區營造，頁 175-195。	2	2
環境經濟與政策	經濟與環境的均衡、政策失靈 <u>閱讀文獻</u> ：1.於幼華主編：環境與人（環境保護篇），台北：遠流，1998 年。第六章/環境保護與社會發展，頁 251-459。2.謝正一，環境未來學，宜蘭：佛光大學，2002 年。第四章/環境經濟，頁 101-133。	2	3
環境與社會文化	環境改變的文化因素與生活案例 <u>閱讀文獻</u> ：1.湯清二主編，環保與生活，台北：五南，2002 年。第 15 章/環境與社會，頁 313-332。2.王俊秀，環境社會學的想像，台北：巨流，2001 年。第 1 章/環境與階級、第 2 章/環境與性別，頁 15-73。3.王俊秀，環境社會學的出發，台北：桂冠，1994 年。第 1	2	4

	章/環境與社會的辯證，頁 1-26。		
環境科技與環境保護措施	環境科技應用、法律管制、倫理制約 <u>閱讀文獻</u> ：1.袁中新主編，環境倫理與科學，台北：巨流，2000年9月。第1章/環境倫理與環境教育，頁 1-12。2.謝正一，環境未來學，宜蘭：佛光大學，2002年。第2章/環境倫理，頁 43-72、第5章第3節/環境管理的手段與策略，頁 142-155。	2	5
環境政策原理(一)	環境政策訂定之目的、內涵、種類與演進 <u>閱讀文獻</u> ：1.葉俊榮，環境行政的正當法律程序，台北：作者自版，1997年。第4章/現行環境行政上正當法律程序的實踐，頁 91-150。2.卜正悵，公共關係：政府公共議題的決策管理，台北：揚智，2003年。第4章/議題管理與政府公共事務，頁 61-86。	2	6
環境政策個案討論(二)	水污染、空氣污染、噪音污染 <u>閱讀文獻</u> ：H. Patricia Hynes 原著，李莉文譯，地球的權利，台北：新自然主義，2000年。第3篇/飲用水（台灣的自來水），頁 147-175。第4篇/臭氣層，頁 181-222（台灣篇）。	2	7
環境政策個案討論(三)	土壤污染、地層下陷、自然保育 <u>閱讀文獻</u> ：台大環境規劃研究室編，環境生態學：鄉土教材，台北：地景，2001年。第4章/土壤生態（台灣土壤污染現況），頁 87-116、第7章/動物生態與保護，頁 174-213。個案討論：關渡自然公園，頁 173-211、215-222。	2	8
校外講座	校外講座	2	9 期中考
國際環保條約與環境權(一)	人類環境宣言、環境與開發東京宣言、環境與開發里約宣言與憲法中的環境權 <u>閱讀文獻</u> ：1.葉俊榮，環境政策與法律，台北：月旦，1993年。第1章/憲法位階的環境權，頁 1-34。2.陳隆志等編，國際人權法：文獻選集與解說，台北：前衛，2006年。第三篇/環境，頁 347-357。	2	10
公害治理與環境立法(二)	環境行政管制措施與環境制裁 <u>閱讀文獻</u> ：1.葉俊榮，環境政策與法律，台北：月旦，1993年。第3章/大量環境立法，頁 73-132。	2	11
我國環境法體系(三)	重要環境法令介紹與評述 <u>閱讀文獻</u> ：1.黃錦堂，台灣地區環境法之研究，台北：月旦，1994。第1章/台灣地區環境法之檢討，頁 16-70。2.陳櫻琴，環境法律，台北：五南，2006年。	2	12
國際環保運動	環保運動史之演進、代表人物與事件及其影響 <u>閱讀文獻</u> ：1.湯清二主編，環保與生活，台北：五南，2002年。第13章/環保意識與覺醒，頁 257-289。2.謝正一，環境未來學，宜蘭：佛光大學，2002年。第	2	13

	1 章/全球性的環境問題，頁 3-42。		
本土環保運動(一)	本土運動史之演進、代表人物與事件及其影響 <u>閱讀文獻</u> ：1.王俊秀，環境社會學的想像，台北：巨流，2001 年。第 11 章/環境與社區，頁 247-264。2.施信民，台灣環保運動史料彙編(2)，台北：國史館，2007 年。	2	14
本土環保運動(二)	個案探討，如杜邦設廠案、反核四案、林園案、RCA 案、蘇花高速路興建案等等。 <u>閱讀文獻</u> ：1.葉俊榮，環境政策與法律，台北：月旦，1993 年。第 6 章/環境影響評估與公共參與，頁 195-228。2.施信民，台灣環保運動史料彙編(2)，台北：國史館，2007 年。	2	15
永續發展(一)	永續發展之定義、重要性、內涵 <u>閱讀文獻</u> ：1.李永展，永續發展，台北：巨流，2003。第 1 章/永續發展概論，頁 3-33。2.王俊秀，環境社會學的想像，台北：巨流，2001 年。第 14 章/環境與制度，頁 293-307。	2	16
永續發展(二)：反思與回顧	面對當前環保問題之作法、國際間之實施範例。 <u>閱讀文獻</u> ：於幼華主編：環境與人(環境保護篇)，台北：遠流，1998 年。第 9 章/人在環境中的未來，頁 627-646。	2	17
期末報告及考試		2	18
教學方式	講授、課堂提問、報告討論、媒體教學		
成績評量方式	1.平時成績：30% 2.期中考：30% 3.期末考：40%	4.報告成績：納入平時成績考察 5.其他：(如口試、行為觀察...等)	
參考書	作者，書名，出版社，出版日期 1. 卜正愷，公共關係：政府公共議題的決策管理，台北：揚智，2003 年。 2. 王俊秀，環境社會學的想像，台北：巨流，2001 年。 3. 王俊秀，環境社會學的出發，台北：桂冠，1994 年。 4. 陳隆志等編，國際人權法：文獻選集與解說，台北：前衛，2006 年。 5. 陳櫻琴，環境法律，台北：五南，2006 年。 6. 台大環境規劃研究室編，環境生態學：鄉土教材，台北：地景，2001 年。 7. 黃錦堂，台灣地區環境法之研究，台北：月旦，1994。 8. 施信民，台灣環保運動史料彙編(2)，台北：國史館，2007 年。 9. 於幼華主編：環境與人(環境保護篇)，台北：遠流，1998 年。 10. 徐振雄，法學知識概論，台北：洪葉文化，2006 年 11. 李永展，永續發展，台北：巨流，2003。 12. 謝正一，環境未來學，宜蘭：佛光大學，2002 年。 13. 湯清二主編，環保與生活，台北：五南，2002 年。		

14. 袁中新主編，環境倫理與科學，台北：巨流，2000年9月。
15. 葉俊榮，環境行政的正當法律程序，台北：作者自版，1997年。
16. 葉俊榮，環境政策與法律，台北：月旦，1993年。
17. H. Patricia Hynes 原著，李莉文譯，地球的權利，台北：新自然主義，2000年。

網路資源

1、台灣 STS 虛擬社群 <http://sts.nthu.edu.tw/index.php?pageSet=index>

2、全國法規資料庫 <http://law.moj.gov.tw/>

3、行政院環境保護署 <http://www.epa.gov.tw/>

4、國內環保團體網站

<http://www.epa.gov.tw/ch/WebConnection.aspx?WebClassID=3&Path=570>

6

5、國外環保團體網站

<http://www.epa.gov.tw/ch/WebConnection.aspx?WebClassID=5&Path=570>

6

十一、附錄二

課程教學網站 <http://sts.ev.vnu.edu.tw/>

萬能科技大學
機車土層發展與創新科技發展下新興的場域價值
STS教學網站
<http://sts.ev.vnu.edu.tw/>

課程相關資訊

- 最新消息
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動訊息
- 相關連結

課程編號	課程名稱	內容
STS001	科學與社會史學史學 - 歷史與現狀	
STS002	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：黃如祥 (中央研究院) 議題：科學、社會與人文 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS003	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：吳中流 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS004	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：林江 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS005	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：由洲 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS006	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：由洲 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS007	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：由洲 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站
STS008	科學與社會史學史學 - 科學與社會史學	講者：由洲 (中央研究院) 議題：科學與社會史學 相關資訊請參閱中央研究院網站

歡迎諮詢
諮詢人數：2005

服務時間：星期一至五
電話：(02) 2642-2212
傳真：(02) 2642-2213
電子郵件：sts@sts.vnu.edu.tw
地址：桃園市龍潭區中正路131號

課程資訊介紹

萬能科技大學
機車土層發展與創新科技發展下新興的場域價值
STS教學網站
<http://sts.ev.vnu.edu.tw/>

課程相關資訊

- 最新消息
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動訊息
- 相關連結

課程資訊

課程設計
教學進行方式
成績評定方式

歡迎諮詢
諮詢人數：2005

服務時間：星期一至五
電話：(02) 2642-2212
傳真：(02) 2642-2213
電子郵件：sts@sts.vnu.edu.tw
地址：桃園市龍潭區中正路131號

萬能科技大學
從本土培養國際創新科技人才下設的學院最佳
ST3 教學雜誌
http://st3.vnu.edu.tw/

課程簡章資訊

- 最新消息
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動簡訊
- 相關連結

課程設計

本課程整合科技、管理與社會領域專業課程之最新課程，培育具有競爭力的新世代人才，在第一學期課程規劃階段，將運用下列方法選擇課程教材內容設計及教學實施：

1. 邀請相關領域專家學者為課程提供諮詢。
2. 開設課程規劃研討會或講座，隨時檢討課程規劃內容。
3. 編撰相關課程參考資料及蒐集國內外文獻，建立課程資料庫。
4. 根據課程研討、資料文獻，設計課程教材，提供便捷使用的網路平台。
5. 課程規劃中培養教學助理，以配合課程開設時教學人力的支援。

本課程以靈活態度，認真看待所提供之內容規劃，透過評議、調整之課程規劃，著手以課程設計、教學方法與管理進修教學環境。在本校教學行政、工程學院各系所、研究中心與相關單位協助下，以及學生計畫的規定，預期對學生或具有文化科技人員環境公民，均有相當的意義。而從這更多的資料文獻，配合本校已建置完成之教學管理系統之網路大學平台，可達到參與遠分同學修課教學之外，另一項奇特設計與教學創新課程，同時可增進同學之管理、處理與社會責任感。

課程人數：2005

課程中由本校大學畢業生擔任
電話：88643337447
傳真：88643333
課程負責人：吳文雄
課程設計與管理：吳文雄

萬能科技大學
從本土培養國際創新科技人才下設的學院最佳
ST3 教學雜誌
http://st3.vnu.edu.tw/

課程簡章資訊

- 最新消息
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動簡訊
- 相關連結

教學進行方式

(1) 教師進行教學準備
(2) 學生上課前尋找學習資料
(3) 教師進行課程討論與總結此階段，進行分組討論與總結
(4) 討論與總結，評選人員進行評選與總結此階段，進行各組互評討論。

課程人數：2005

課程中由本校大學畢業生擔任
電話：88643337447
傳真：88643333
課程負責人：吳文雄
課程設計與管理：吳文雄

萬能科技大學
 科技土層發展與資訊科技發展下的環境永續目標
 STS 課程介紹
 http://sts.cv.nyu.edu.tw/

課程相關資訊

- 課程概述
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動訊息
- 相關連結

成績評定方式

出席率：20%
 課堂討論&辯論：30%
 教學討論區成績：50%

查詢詳情
 諮詢人數：2005

科展館中國台北國際資訊展館 10 樓
 地址：10594 台北市信義路
 電話：886-2-2725-2231
 課程主持人：許淑芬
 課程設計與開發：許淑芬

課程內容介紹

萬能科技大學
 科技土層發展與資訊科技發展下的環境永續目標
 STS 課程介紹
 http://sts.cv.nyu.edu.tw/

課程相關資訊

- 課程概述
- 課程資訊
- 課程內容
- 課程討論區
- 活動訊息
- 相關連結

課程內容

-科技、社會與倫理-
 -台灣環境生態與環境正義-
 -環境政策、法律與環保運動-

查詢詳情
 諮詢人數：2005

科展館中國台北國際資訊展館 10 樓
 地址：10594 台北市信義路
 電話：886-2-2725-2231
 課程主持人：許淑芬
 課程設計與開發：許淑芬

相關連結介紹

萬能科技大學
從本土環保意識與科技發展下改變的環境價值
STS教學網站
http://sts.wcu.edu.tw/

課程相關資訊
 • 最新公告
 • 課程資訊
 • 課程內容
 • 聯絡資訊
 • 活動資訊
 • 新聞資訊

網站連結

網站名稱	網站連結
萬能科技大學	連結
萬能科技大學通識教育中心	連結
萬能科技大學環境工程系	連結
STS計畫辦公室	連結
國立臺灣大學環境研究所	連結
台灣STS學界社群	連結
台灣環境教育協會-環境資訊中心	連結
LCA臺灣網	連結
企業永續發展協會	連結
環境與發展基金會	連結
行政院環境保護署	連結
行政院環境科學委員會	連結
社會發展與文化政策研究中心	連結
成功大學STS計畫網站	連結

課程人數：2005

聯絡資訊
 地址：604141 萬能
 電話：(02)4111111
 傳真：(02)4111111
 電子郵件：sts@wcu.edu.tw
 網頁：http://sts.wcu.edu.tw

課程討論區介紹

萬能科技大學-STS教學網站-
從本土環保意識與科技發展下改變的環境價值
STS教學網站

phpbb
Building Community

歡迎註冊 註冊 登入 我的 我的 我的 我的 我的
 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入

歡迎註冊 註冊 登入 我的 我的 我的 我的 我的
 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入 歡迎加入

標題	文章	作者	最後發表
課程名稱：環境、社會與倫理			
1. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	44	147	最新發表於 10 月 20 日 下午 2:15 2718 次
2. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	2	2	最新發表於 10 月 20 日 下午 2:15 2718 次
3. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	11	11	最新發表於 10 月 20 日 下午 2:15 2718 次
4. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	2	2	最新發表
5. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	2	2	最新發表於 10 月 20 日 下午 2:15 2718 次
課程名稱：台灣環境與國際環境			
1. 環境倫理 探討環境倫理與社會倫理的關係 討論題目：環境倫理、社會倫理、環境倫理	21	118	最新發表於 10 月 20 日 下午 2:15 2718 次

萬能科技大學-STIS教學網站-
從本土環保意識解析科技發展下變化的環境價值
本計畫由科技部補助，由本校環境教育委員會執行

課程名稱：環境倫理、環境教育、環境政策、環境法
課程負責人：張清堂、張清堂、張清堂、張清堂
聯絡電話：02-26535111 傳真：02-26535111 地址：台北市中正區

上課影音記錄
課程內容：環境倫理、環境教育、環境政策、環境法

課程表

序號	課程名稱	日期	負責人	時間	備註
1	2008年11月10日	11/10	張清堂	14:00-16:00	星期一-五月 14: 2008 11 10 AM
2	2008年11月11日	11/11	張清堂	14:00-16:00	星期二-五月 14: 2008 11 11 AM
3	2008年11月12日	11/12	張清堂	14:00-16:00	星期三-五月 14: 2008 11 12 AM
4	2008年11月13日	11/13	張清堂	14:00-16:00	星期四-五月 14: 2008 11 13 AM
5	2008年11月14日	11/14	張清堂	14:00-16:00	星期五-五月 14: 2008 11 14 AM
6	2008年11月15日	11/15	張清堂	14:00-16:00	星期六-五月 14: 2008 11 15 AM
7	2008年11月16日	11/16	張清堂	14:00-16:00	星期日-五月 14: 2008 11 16 AM
8	2008年11月17日	11/17	張清堂	14:00-16:00	星期一-五月 14: 2008 11 17 AM
9	2008年11月18日	11/18	張清堂	14:00-16:00	星期二-五月 14: 2008 11 18 AM

萬能科技大學-STIS教學網站-
從本土環保意識解析科技發展下變化的環境價值
本計畫由科技部補助，由本校環境教育委員會執行

課程名稱：環境倫理、環境教育、環境政策、環境法
課程負責人：張清堂、張清堂、張清堂、張清堂
聯絡電話：02-26535111 傳真：02-26535111 地址：台北市中正區

課程表

序號	課程名稱	日期	負責人	時間	備註
1	2008年11月10日	11/10	張清堂	14:00-16:00	星期一-五月 14: 2008 11 10 AM
2	2008年11月11日	11/11	張清堂	14:00-16:00	星期二-五月 14: 2008 11 11 AM
3	2008年11月12日	11/12	張清堂	14:00-16:00	星期三-五月 14: 2008 11 12 AM
4	2008年11月13日	11/13	張清堂	14:00-16:00	星期四-五月 14: 2008 11 13 AM
5	2008年11月14日	11/14	張清堂	14:00-16:00	星期五-五月 14: 2008 11 14 AM
6	2008年11月15日	11/15	張清堂	14:00-16:00	星期六-五月 14: 2008 11 15 AM
7	2008年11月16日	11/16	張清堂	14:00-16:00	星期日-五月 14: 2008 11 16 AM
8	2008年11月17日	11/17	張清堂	14:00-16:00	星期一-五月 14: 2008 11 17 AM
9	2008年11月18日	11/18	張清堂	14:00-16:00	星期二-五月 14: 2008 11 18 AM

十二、附錄三

科技、社會與倫理討論主題

主題 03、孔恩科學革命的結構導讀(一)	1	151
主題 01、史諾兩種文化導讀(一)	1	139
都市原住民的居住權	2	146
主題 13、環境科技與社會議題討論(二)	1	163
原住民權利是否重視?	7	214
第 2 組生質柴油之大力推展? 糧食不足與二氧化碳排放之選擇	11	398
非核家園?	12	267
第一小組--放生?宗教與生態衝突	13	411
台灣原住民	0	44
核能發電廠	0	54
生質材油到底有多生質?	5	197
放生的好處與壞處?	3	174
生質能源對地球資源有何發展!?	4	205
還我祖靈之傳承!!	11	304
原住民 該不該留下來	3	92
原住民如何劃分	6	157
我是許哲維 940221107 來發問了!!	1	65
原住民居住權是否值得重視!?	11	337
宗教與放生到底有何關聯?	1	106
[票選] 到底要不要發展核能??	0	77
糧食還是能量	1	94
放生是否會影響食物鏈	9	309
原住民房子拆遷問題?	8	247
非核家園的定義?	0	68
非核家園第四組	1	68
原住民的問題	2	157
原住民發問	2	130
宗教放生的意義何在?會對生態有何影響	2	165
只要本土物種? 從生態及景觀規劃之物種規範看生態與實務之衝突	4	194
生質柴油生產的步驟!?!請詳細說明	0	131
原住民與平地人的差異	0	110

主題	1	88
第一小組:基督教、天主教、佛教、回教創始人和教義	0	163
主題 14、科技、社會與倫理：回顧與展望	0	124
主題 12、環境科技與社會(一)	0	97
主題 11、資訊社會與倫理議題討論(二)	0	73
主題 10、資訊科技與社會(一)	0	102
主題 09、生物科技與倫理議題討論(二)	0	94
主題 08、生物科技與社會(一)	0	117
主題 07、科技社會與倫理學的應用(二)	0	79
主題 06、科技社會與倫理學的應用(一)	0	103
主題 05、孔恩科學革命的結構導讀與討論(三)	0	133
主題 04、孔恩科學革命的結構導讀與討論(二)	0	91
主題 02、史諾兩種文化導讀與討論(二)	0	139

十三、附錄十四

台灣環境生態與環境正義討論主題

討論題目 07、還我戲水權？私人封溪進行護漁之法源與生態保護之真	9	344
討論題目 06、非核家園？核能發電與社區發展	37	931
討論題目 08、金瓜石開放採礦？國家管轄權與社區發展之權衡	9	293
[票選] 藥物回收以及造成環境問題？	7	277
說說看目前適用於台灣電力發電的方式	2	177
[票選] 環保意識抬頭，你如何做環保？	16	524
討論題目 05、還我祖靈之傳承？國家公園內原住民狩獵與生態保育之	36	864
討論題目 04、贊成生質柴油之推展？糧食不足與二氧化碳排放之選擇	38	1307
討論題目 03、石油凍漲？	32	823
討論題目 02、不要拆我家？原住民在都會中居住違章建築與建管規章	36	1343
[票選] 放生是美德,但是要為生命好好想想,不要隨心所欲亂放生	8	339
六月份油價確定要漲	5	207
主題 08、環境權	2	131
對於環境保護區的看法	3	180
討論題目 01、我要放生？宗教與生態之衝突	28	1101
我贊成 石油不凍漲^^(適時反應成本不賺但也不至於虧本)	4	266
放生	3	264
柴油 or 生質柴油區別在哪	0	117
主題 01、生態系統	2	187
拆掉好阿	1	128
主題 13、環境正義：污染問題	0	106
主題 12、環境正義：案例討論	0	111
主題 11、環境正義	0	112
主題 10、環境影響評估制度	0	96
主題 09、環境權與法律	0	94
主題 07、環保運動及 NGO 組織簡介	0	79
主題 06、環保議題	0	89

主題 05、環境生態系統之衝擊案例討論	0	132
主題 04、環境生態系統之衝擊	0	107
主題 03、台灣本土生態系統	0	91
主題 02、生態系統：案例探討	0	82

十四、附錄五

環境政策、法律與環保運動討論主題

	篇數	頁數
反思 5、深層海洋水的社會消費心態迷惘	47	1156
反思 6、生質燃料的團體利益與能源政策爭議	37	953
主題 15、永續發展(二)：反思與回顧	20	543
主題 06、環境政策個案討論(二)	20	645
我國環境法體系	1	149
主題 08、國際環保條約與環境權(一)	22	796
主題 03、環境與社會文化	21	949
主題 01、環境災害與公民	33	1211
主題 05、環境政策原理(一)	25	875
主題 02、環境經濟與政策	28	1035
主題 11、國際環保運動	22	764
反思 4、樂生療養院存廢的政策與法律爭議	36	883
主題 14、永續發展(一)	20	594
反思 1、資訊社會的發展與電磁波的困擾：你要通訊，還是健康？	41	1324
主題 09、公害治理與環境立法(二)	18	643
主題 13、本土環保運動(二)	23	593
主題 07、環境政策個案討論(三)	19	713
主題 04、環境科技與環境保護措施	24	808
主題 12、本土環保運動(一)	17	440
反思 3、蘇花高速公路環境影響評估政策與環保運動	34	963
RCA 事件後續發展問題	8	342
主題 10、我國環境法體系(三)	15	384
反思 2、三崁店糖廠與諸羅樹蛙的環保運動：你要開發，還是保育？	30	935
3、蘇花高速公路環境影響評估政策與環保運動：你要自然景觀，還?	0	159
3、蘇花高速公路環境影響評估政策與環保運動：你要自然景觀，還?	0	103

十五、附錄六

萬能科技大學 科技與社會課程 課程諮詢會議議程

開會時間：中華民國九十六年十月十五日星期一 上午十點

開會地點：萬能科技大學 S202 會議室

與會人員：

計畫主持人：萬能科技大學周總務長錦東

校內研究人員：通識中心林主任明煌、通識中心徐教授振雄、環工系

傅主任崇德

與會人員：元智大學社會與政策學系謝登旺教授

中央大學法律與政府研究所楊君仁教授

環境品質文教基金會劉銘龍秘書長

議程：

1. 計畫主持人報告

2. 討論提案

甲、開設課程綱要表內容審定(科技社會與倫理、台灣環境生態
與環境正義、環境政策法律與環保運動史)。

乙、授課方式建議議案

3. 臨時動議

4. 餐敘

會議內容及提議事項：

計畫主持人報告：

此計畫為兩年計畫，教育部補助三門課。課程名稱目前不能更動，課程教學大綱與內容方法可不同於以往的方式，可以容許有創新的方式。希望各位學者對於本課程有一些意見，使課程能夠更完善。

此教學計畫，一共有三門課程。其教學方式是，一位人文社會方面的老師搭配一位工程（科技）方面的老師。主要授課老師，依照課程屬性，科技社會與倫理、環境政策法律與環保運動史兩門課由通識中心林明煌主任與徐振雄教授負責擔任課程。有關科技人文方面由傅主任與我，在課程上會搭配。

原則上兩位人文社會的老師在上課，無法以合併授課方式。初步預化是，林明煌主任與徐振雄教授兩位上課時，由傅主任與我以搭配的方式授課。當章節需要用到科技或環境部分時，由我們兩位補足。

第二門課的部份，是有關環境正義，由我們學環工、學環境的人的一個專長領域，由我與傅主任兩位負責擔任教授的部份。在學生有社會部分，建議於下年度來修其他兩門課，以這樣的搭配方式去進行。

上課的方式，為了引起學生上課的興趣是很重要的。要是用過去的方式上課，以黑板書寫的方式授課，學生會覺得很枯燥，而無法引起學生的興趣。根據以前的一門 STS 課程規劃方法，其方法規劃不

錯。就是將這學期要討論的議題列出來，由學生針對討論主題去搜尋資料，貼在網站討論區內。事實上學生剛開始的時候都會按照預定的模式搜尋資料，貼於網站中。但學生與老師找資料都很容易，我們容易看出學生是否有讀過或整理過。後來要求學生先看，做整理吸收。其評分的方式，每貼一筆文章，就加一筆分數。甚至於老師所列出的討論議題以外，也可以自己尋找題目，一起討論。於是就把 STS 當初的課程授課方式變成一個 BBS 網站。

學生在整個上課討論過程中，還算踴躍。再之前的一門課程有 52 個學生上網貼了一千多筆資料，平均每個學生貼了 20 筆資料。對於學生本身找資料很簡單，貼資料也很簡單。所以本學期規劃將此教學模式沿用，引導學生對於課程的了解與興趣。大致上本學期要使用此方式教學。

討論提案

楊教授提議：

1. 課程僅三門，內容如何實際化。
2. 課程由跨領域老師合並教授。

回覆：

主持人：

1. 學生希望可以在網站上看到其他課程的上課內容。
2. 跨領域的好處，某些問題可由各領域的老師針對課程內容解釋。

傅主任：

1. 當初討論過哪個領域適合我們學校。
2. 本校生技系也有興趣，可以討論基因或複製人等等。

謝教授提議：

1. 課程數量可再增加，由學校負擔開銷費用。
2. 可擴大學科內容。
3. 教學方法 Team teaching 是很好的構思、教學方法可以增加實際的案例教學。
4. 是否可以給學生分組討論，或者給學生課堂報告。
5. 可考慮安排活動，使學生自發性的參與相關主題。

6. 考慮擴展成學程，歡迎其他老師參與。

回覆：

計畫主持人：

1. 課程數量擴充，由於經費有限，未來將可以繼續爭取。
2. 擴展課程數量，未來可以由其他共同系參與。
3. 案例教學部份，已規劃。
4. 學生分組討論，已有規劃分組討論。當初依照學生的領域，對於自己的專業領域，分配相關主題。結果發覺到學生討論的太專業，導致其他同學不懂。所以我們將他修正成，每位學生，每個主題都要討論。所有領域都可以接觸到。

劉秘書長提議：

1. 課程份量較重，考慮不具專業知識同學之接受性，可先進行初步基礎知識之講授。
2. 環保運動史案例選擇。
3. 本土環保運動史是本土環保運動，而非以”史”為重點。
4. 環境正義是相對性，教學較易引起爭議。
5. 建議鼓勵同學與國內相關團體進行訪問，選擇一個題目做為報告。
6. 環境權應由具法律背景的老師授課。

7. 環境正義的教材，國際上認為的環境正義與國內界定有距離。教材應花心思去整理。
8. 環保運動史，可建議學生查尋相關資料，聯絡相關單位或搜尋網站，吸收了解產業內容後，進行心得報告。

回覆：

計畫主持人：

1. 對於不具專業知識同學之接受性，可先進行初步基礎知識之講授。此議題很好，將列入修正。當初訂此課程時，鼓勵環工系學生不要修環境相關課程，改修社會學系課程。
2. 本土環保運動史是本土環保運動，而非以”史”為重點，列入修正。
3. 對於學生找資料與參訪廠商，將盡力修正。
4. 對於課程會邀請校外學者來演講，

補充：

徐教授：

1. 課程規劃方面，基礎課程歡迎學生參與，對於進階課程部分希望學生先修過基礎課程後，在進行進階課程的選課。能使學生更進一步了解課程的內容。
2. 對於三門課的整合性連結

3. 為了使此計劃有特殊性，所以添加了本土性的主題，能讓學生了解到生活環境中的事物。
4. 可以的話，課程內容設計可以調整，對於課程內容過重的部份，可考慮稀釋課程內容。

傅主任：

除了網站以外，我們也考慮帶學生參觀，其環保運動的實際情形運作。

劉秘書長：

建議將奈米科技與環境倫理納入課程中，將奈米應用在生活環境，可以讓同學思考此問題。

會議照片：

會議照片 · 六十



會議照片 · 六十

會議照片 · 六十

會議照片 · 六十

十六、附錄七

萬能科技大學 科技與社會課程 課程諮詢會議議程

開會時間：中華民國九十七年七月十四日星期一 下午三點

開會地點：萬能科技大學弘道館 E304 會議室

與會人員：

計畫主持人：萬能科技大學周總務長錦東

校內研究人員：通識中心林主任明煌、通識中心徐教授振雄、環工系

傅主任崇德

與會人員：環境品質文教基金會劉銘龍董事長

淡江大學水資源及環境工程系高思懷教授

開南大學公共事務管理學系張國聖教授

議程：

5. 計畫主持人報告

6. 討論提案

甲、 課程成效建議。

乙、 授課方式建議議案。

7. 臨時動議

8. 餐敘