

跨科際問題解決導向課程計畫

計畫精神

現今社會充斥許多錯綜複雜且牽涉層面深廣的重大問題

需要各領域專家的投入和共同合作

冀能培養出具有跨界素養的專家型領袖人才，帶領民眾解決真實世界中的各種問題

立足於各學科專業知識基礎

引導各領域學生深度整合、應用彼此所學

議題擬定

針對某項存在於
真實世界，惟尚
無明確解決方案
之重大議題進行
規劃，進行深刻的
跨界整合與交流



課程研發與規劃

課前研發期

- 至少3-6個月
- 蒐集國內外類似課程、計畫授課大綱或紀錄文獻作為課程設計參考資料
- 不同領域的授課教師定期共同籌劃研討
- 及早確立計畫團隊處理特定議題的將採取的基調

基礎課程

- 提供修課學生必須的先備知識
- 讓學生得以瀏覽相關議題所涉及的知識全貌
- 激發學生主動、積極投身解決相關問題的熱誠
- 案例:臺灣經濟發展專題
---都市合作農園實驗計劃

進階課程

- 應呈現出更多元的觀點及更廣袤的視角與關懷向度
- **Grameen Telecom**推行的窮人手機專案
- 針對高齡者慢性病開發的網路藥局
- 新興的peer-to-peer rental system

基礎課程案例

Urban rooftop
farm

都市與台灣農業

Farm手做

都市合作農園實驗計劃

大綱

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

在台大社會社工系館頂樓種菜

大學小革命x未來實驗室

B類：課程改革 + 空間改造

WHY？問題解決導向



革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果



- 農業一個重要但是長期被邊緣化的問題
- 社會學一個重要但是
- 非高度職業化的系可以結合他系做什麼
- 培養下一個世代的領導者



- 都市中生產糧食的空間
- 翻轉教室空間
- 翻轉教學方式與內容

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

環境破壞
不永續

地點：農村

農村人口
老化



荷鋤的農夫是農村司空見慣的情景。

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

-1997年，政府實施休耕政策。當時台灣兩期作的休耕面積，加起來不過6萬3千公頃。當休耕政策經過5年推廣，在台灣加入WTO的2002年，全台休耕面積已經攀升到**16萬7千公頃**，占耕地的五分之一。

表一：台灣農地價格與農戶耕地面積

		台灣	南韓	日本	荷蘭	德國	法國	英國	美國
農地價格	農地面積	8.5	19.0	47.9	19.6	171.5	283.3	173.5	3816
	農地人口密度	2,609	2,468	2,650	811	479	210	343	72
	農地價格	1,500	155	244	145	29	11		9
	農地總價	1.275	0.295	1.169	0.284	0.497	0.312		3.436
每戶農地面積		1.08	1.37	1.56	20.4	36.34	41.68	69.33	175.63

註：面積之單位為「千平方公里」，農地人口密度指「全國總人口數／全國農地」，其中人口密度之單位為「人／每平方公里」；農地面積的單位是「公頃」，農地價格的單位是「萬元台幣／每公頃」；農地總價是全國農地合起來的總價值，單位是「億元台幣」，每戶農地單位為「公頃」。詳見黃樹仁，【心牢：農地農用意識型態與台灣城鄉發展】，2002：巨流出版社。

三：各國稻米每表期生產成本（美元／公頃）

	台灣	泰國	越南	印度	浙江	菲律賓	美國	義大利	希臘
總成本	3,033	636	683	698	731	888	614	1,688	2,517
自給工資	585	207	435	490	404	501	75		
農機租金 或代耕	1,277	147	——	——	——	109	179		
種苗	223	61	56	30	40	63	20		
肥料	208	——	——	——	203	139	54		
農藥	278	91	——	——	——	47	59		

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

地點：都市

環境破壞
不永續

社會關係
疏離



革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果



鷹街屋頂農園



革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果



- 減少食物運送、碳旅程
- 屋頂植被減少雨水逕流、熱島效應
- 補償都市化造成的綠面積減少問題
- 都市中生產糧食的空間



- 由農業專家和義工共同經營
- 賣給當地居民和紐約市的餐館
- 規模化，降低成本

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果



URBAN AGRICULTURE

Urban agriculture involves many different types of food-producing spaces, stakeholders, resources, and policies, and contributes to many benefits.

benefits

health

- Access to healthy food
- Food-health literacy
- Healthy eating
- Physical activity

social

- Empowerment + Mobilization
- Youth Development & Education
- Food Security
- Safe spaces
- Socially Integrated Aging

economic

- Local economic stimulation
- Job Growth
- Job Readiness
- Food Affordability

ecological

- Awareness of Food Systems Ecology
- Stewardship
- Conservation
- Storm Water Management
- Soil Improvement
- Biodiversity + Habitat Improvement

Community farms

Commercial farms

Institutional farms

Community gardens



People

- Local residents
- Volunteers
- Community organizations
- Students
- Visitors
- Market customers

Soil & Compost

Supplies

- Construction Materials
- Water
- Electricity

Key Stakeholders

- Government Officials
- Support Organizations
- Funders

Financial Resources

- Grants
- Donations
- Fees for services

Support Services

- Advocacy and policy work
- Environmental education
- Networking events

Access to land and rooftops

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

-從都市到農村

-從社會科學到農工科學

團隊介紹

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

合作生產

都市農園

社會經濟

在地消費



團隊介紹

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

農地保存
農地農用

都市農園

鄉村地區

農村人力
糧食自足
自然農作



團隊介紹

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

生產消費
政策規劃
社區營造

社會科學

農工科學

農藝農工
環境土木
建築規畫



革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

課程



理論 + 實作

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

台灣經濟發展專題-都市農做

理論課程

問題解決導向

世界糧食體系與
台灣農業問題

當代台灣與國外
解決農業問題的
經驗案例

都市農業作為解
決農業問題的行
動方案

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

- 世界糧食體系如何形塑?糧食主權的巨視與微觀

Raj Patel.2007. "Stuffed and Starved: Markets, Power and the Hidden Battle for the World Food System" , London. Portobello Books (糧食戰爭:市場、權力以及世界體系的隱形之戰)

- 台灣農業發展的歷史進程及問題

吳音寧,2007,《江湖在哪裡?台灣農業觀察》,台北:印刻

- 在地農業行動方案的跨國比較

Henning Jorgensen,2002,Agricultural Policy p.210-231 in "Consensus, cooperation and conflict: The policy making process in Denmark"

- 都市農業與糧食民主(公民權)

Wittman, H. 2009.Reworking the metabolic rift:La Via Campesina, agrarian citizenship, and food sovereignty. The Journal of Peasant Studies, 36, 805-826.

- 都市農業作為替代經濟的實踐:在地交換系統

Boulianne, M. (2006) The movement for an economy of solidarity urban agriculture and local exchange trading systems in Quebec, Research in Economic Anthropology, 24: 261-279.

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

課程

理論 + 實作

跨學科
社會科學
農學
環境工程

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

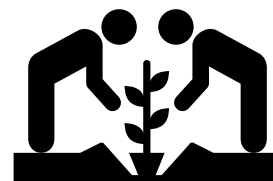
預期成果

三小時上課

兩小時實習

社會科學

生命
科學



公民參與、另類交
換系統、參與式管
理

土壤、農
藝技術
節能減碳
工程

操作：
結合跨領域知識
&
實作

團隊介紹

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

1. 社區營造 + 公共參與
2. 都市農園自給自足的商業模式



工程顧問



輕土壤研發



建設公司合作
屋頂免租



買農地復耕

團隊介紹

革命起點

核心概念

課程介紹

課程之外

預期成果

對台灣農業的影響

擺脫學院式的觀念框架

多倫多大學 *Centre for Global Engineering* 團隊
“*Reinvent the Toilet Challenge*” 計畫

1. 為未開發地區設計出兼顧衛生、便利且永續環保等特質之衛浴設備
2. 嘗試大範圍解決類似地區常見之由衛浴設施落後所衍生的髒亂與疾病等問題

→ 跨領域的課程計畫必須以清晰明確的主軸為中心進行縝密、完備的前期籌劃作業，而不宜以零散獨立的既有課程框架勉強拼湊出徒具形式的課程群組

教師之間的互動與交流



- ▶ 頻繁且密集的實質交流
- ▶ 不僅是學生的跨領域學習成效，同時也希望見到教師本身良性的跨域經驗和自我成長