

系統思考與模擬

Systems Thinking and Simulation

淡江大學公共政策研究所碩士班

九十七學年度第二學期

授課老師	韓 釗 商管大樓 801a 室 電話：2621-5656 轉 3384 E-mail：han2025@mail.tku.edu.tw
上課時間及地點	星期四 13:10 ~ 15:00 於 B 505
辦公室時間	星期三 14:00 ~ 16:00，星期四 15:00 ~ 16:00 請用電話或 e-mail 先連絡或約定時間

課程目標

本課程在介紹系統動力學的基本概念與模型建構技術，使學生能深入了解動態複雜系統的特性，並應用系統思考與電腦模擬，解析動態系統的結構與行為，俾藉以評估政策干預效應，選取最有效的策略組合。

成績評定

作業	60 %
期末報告	30 %
課堂參與（準備、發言）	10 %

教科書與指定研讀教材

韓釗 (2009)，《系統動力學—探索動態複雜之鑰》，第二版。台中：滄海書局。

課程內容與進度

日期	上課內容	指定教材	報告
2/19	課程介紹	第一章	
2/26	動態問題的界定	第二章	
3/5	系統思考的方法	第三章	作業一
3/11	轉化心智模型為系統模型的技巧－系統基模	第四章	作業二
3/19	存量、流量與反饋系統	第五章	
3/26	反饋系統的基本結構	第六章	作業三
4/2	教學行政觀摩週(放假一天)		
4/9	期中個案口頭報告與討論		
4/16	期中考試週		
4/23	動態系統行為的參考模組		作業四
4/30	一階系統		
5/7	二階系統與高階系統		作業五
5/14	動態系統函數的使用		
5/21	系統思考與模擬的應用		作業六
5/28	個案研究期末口頭報告與討論		
6/4	個案研究期末口頭報告與討論		學期報告
6/11	期末考試週		

作業與學期報告

一、作業

- 1.作業一：請選出一個你感興趣的問題，說明：(1)問題的特性，(2)為何它是一個問題(利害關係人的可能觀點)，(3)列舉所有可能導致這個問題的原因(因果關係)，(4)如何解決這個問題(備選方案)。
- 2.作業二：請針對作業一的分析結果，(1)應用反饋迴路圖及適當的系統基模將各項因素與問題連接起來，(2)尋找正、負反饋迴路，(3)界定各個反饋迴路的影響，(4)再思考作業一中的備選方案之可行性。
- 3.作業三：請將存量與流量的概念應用於作業二中，(1)繪出問題之概念架構，(2)重新檢視備選方案之可行性，(3)推論各項備選方案的可能效應。
- 4.作業四：九二一賑災物資運送模型模擬。
- 5.作業五：開寶模型模擬。
- 6.作業六：傳染病模型模擬。

二、學期報告

請綜合整理作業一、二、三，依據可能參考模式，將適當參數及方程式納入概念架構後進行電腦模擬，驗證你的假設，找出問題癥結點及策略槓桿點，據以建議備選方案，在課堂上提出口頭報告。同時，請依據課堂討論過程中針對你的系統概念模型所提出的問題與改進建議，修正報告內容，於最後一週上課時在課堂繳交。