

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	系統思考與模擬	授課 教師	韓 釗 Han Charles Chao
	SYSTEMS THINKING AND SIMULATION		
開課系級	公行一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TMPXM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、培養獨立思考與審慎思辨習慣，成為具有判斷能力的現代公民。</p> <p>二、深化公共行政專業知識與理論訓練，成為行政管理及政策分析專家。</p> <p>三、運用科學方法分析政策問題，成為公私跨域問題解決專家。</p> <p>四、組織管理與跨域協調能力，建構行政、政策與法學的學術研究基礎。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 培養批判性思考，具備價值形塑與思辨之能力。</p> <p>B. 提供多元理論與知識背景，具備議題分析與行動之能力。</p> <p>C. 提供理論架構與政策問題，具備問題界定與解決之能力。</p> <p>D. 提供研究方法與設計，具備政策分析與論證之能力。</p> <p>E. 提供公私部門之跨域議題，具備契約管理與監督之能力。</p> <p>F. 提供法律知識與解釋實例，具備法規制訂與應用之能力。</p> <p>G. 培養協力與跨域管理技能，具備組織協調與治理之能力。</p> <p>H. 培養談判協商技能，具備策略創新與整合之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程在介紹動態複雜系統的基本概念，使學生能經由與電腦模擬的練習，對動態複雜系統的結構、行為與特性進行深入解析，俾協助推估各種政策備選方案的可能效應，供作決策者選擇最佳政策方案的參考。</p>		
	<p>The course introduces the basic concepts of dynamic complex systems. By means of computer simulation, the students are expected to get an in-depth understanding about the structures, behaviors and properties of dynamic complex systems so as to assess the effects of various policy alternatives and help the decision-makers to make the best decisions accordingly.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1.使學生了解到動態複雜系統的概念與特性。 2.使學生習得應用動態複雜系統電腦模擬的方法與技術。 3.使學生學習如何解析動態複雜系統，並推估不同政策方案的效應。	1. Students are supposed to understand the basic concepts and characteristics of dynamic complex systems. 2. Students will learn the methods and skills of simulating dynamic complex systems with computers. 3. Students will be able to apply the knowledge of analyzing dynamic complex systems and evaluating the effects of different policy alternatives.	C6	ABCDGH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1.使學生了解到動態複雜系統的概念與特性。 2.使學生習得應用動態複雜系統電腦模擬的方法與技術。 3.使學生學習如何解析動態複雜系統，並推估不同政策方案的效應。	課堂講授、分組討論、電腦模擬	出席率、報告、討論

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	課程介紹	
2	100/02/21~ 100/02/27	混沌理論、複雜科學與動態複雜系統研究	
3	100/02/28~ 100/03/06	電腦模擬—細胞自動機	

4	100/03/07~ 100/03/13	電腦模擬—代理人基模擬	
5	100/03/14~ 100/03/20	電腦模擬—系統動力學	
6	100/03/21~ 100/03/27	動態問題的界定與系統基模	
7	100/03/28~ 100/04/03	存量、流量與反饋	
8	100/04/04~ 100/04/10	教學行政觀摩日	
9	100/04/11~ 100/04/17	期中口頭報告與討論	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	反饋系統的基本結構	
12	100/05/02~ 100/05/08	動態系統行為的參考模組	
13	100/05/09~ 100/05/15	一階系統	
14	100/05/16~ 100/05/22	二階系統與高階系統	
15	100/05/23~ 100/05/29	動態系統函數	
16	100/05/30~ 100/06/05	系統思考與模擬的應用	
17	100/06/06~ 100/06/12	期末口頭報告與討論	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(教學支援平台)	
教材課本		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。	
參考書籍			
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		◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：20.0 % ◆期末考成績：60.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈 〉： %	

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。</p> <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---