

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	代理人基計算經濟學	授課 教師	池秉聰 CHIH, PING-TSUNG
	AGENT-BASED COMPUTATIONAL ECONOMICS		
開課系級	產經二博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLEXD2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG12 負責任的消費與生產		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、奠定產業經濟專業。</p> <p>二、強化多元知識學習。</p> <p>三、培養研究分析能力。</p> <p>四、提升品德倫理修養。</p> <p>五、拓展全球宏觀視野。</p> <p>六、鍛造產業領導人才。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>B. 能具備理解文獻與報告的能力。(比重：50.00)</p> <p>D. 能成為優秀的高級產業分析人才。(比重：50.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：60.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	本課程研究透過假設代理人個體的行為，建立個體選擇行為下的動態互動模型。從同質到異質性，完全理性到有限理性的個人行為，進而討論智慧代理人的互動效果。		
	This course will discuss decision behaviors of artificial agents. Based on the assumptions of behavioral model, we will be able to build a dynamically interactive environment. Free from the assumption of homogeneity and perfect rationality, we will be able to analyze market phenomena based on designed artificial intelligent agents.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	本課程介紹目前代理人基計算經濟學的發展。	This course will introduce the current development of agent-based computational economics.
2	學生能以計算智慧方法做代理人基計算經濟建模。	Students will be able to build an agent-based model with computational intelligence methods.
3	透過文獻上提出的問題以及解釋,希望能讓同學有一個通盤的認識,進而瞭解複雜經濟動態背後的行為。	Through issues spotted and explanations provided in literatures, students will have a comprehensive understanding of the behaviors behind complex economic dynamics.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	BD	25	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	BD	25	討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	BD	25	討論、發表、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Introduction to Agent-Based Modeling	
2	110/03/01~ 110/03/07	Complex Adaptive Systems	
3	110/03/08~ 110/03/14	Introduction to Modeling	
4	110/03/15~ 110/03/21	The Logic of Programming	
5	110/03/22~ 110/03/28	Introduction to NetLogo	
6	110/03/29~ 110/04/04	Randomness	
7	110/04/05~ 110/04/11	Big Data and Simulation	
8	110/04/12~ 110/04/18	Population Dynamics	

9	110/04/19~ 110/04/25	Foraging	
10	110/04/26~ 110/05/02	Evolution	
11	110/05/03~ 110/05/09	Tragedy of the Commons	
12	110/05/10~ 110/05/16	Financial Resources	
13	110/05/17~ 110/05/23	Networks	
14	110/05/24~ 110/05/30	Diffusion of Innovation	
15	110/05/31~ 110/06/06	Epidemics	
16	110/06/07~ 110/06/13	Fads and Fashion	
17	110/06/14~ 110/06/20	Collective Action	
18	110/06/21~ 110/06/27	Research Topics	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Janssen, Marco (2013). Introduction to Agent-Based Modeling <a href="https://www.openabm.org/book/export/html/3443">https://www.openabm.org/book/export/html/3443</a> Buchanan, Mark (2007). The Social Atom <a href="http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/ace.htm">http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/ace.htm</a>	
參考文獻		<p>Ariely, Dan (2008). Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions.</p> <p>Arthur, W.B. (1991): "Designing Economic Agents that Act Like Human Agents: A Behavioral Approach to Bounded Rationality," American Economic Review, 81, 353-359.</p> <p>Duffy, J. &amp; Feltovich, N. (1999): "Does Observation of Others Affect Learning in Strategic Environments? An Experimental Study," International Journal of Game Theory, 28, 131-152.</p> <p>Erev, I., Bereby-Meyer, Y. &amp; Roth, A.E. (1999): "The Effect of Adding Constant to All Payoffs: Experimental Investigation, and Implications for Reinforcement Learning Models," Journal of Economic Behavior and Organization, 39, 111-128.</p> <p>Fehr, E. &amp; Schmidt, K. (1999): "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation," Quarterly Journal of Economics, 114, 817-868.</p> <p>Holland, J. H. &amp; Miller, J. H. (1991): "Artificial Adaptive Agents in Economic Theory," American Economic Review, Papers and Proceedings, 81, 365-370.</p> <p>Stahl, D.O. (1998): "Is Step-j Thinking an Arbitrary Modelling Restriction or a Fact of Human Nature?," Journal of Economic Behavior and Organization, 37, 33-51.</p>	

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	<p>◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈讀書報告〉：30.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b></p>