

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	人工智慧經濟學	授課 教師	池秉聰 Chih, Ping-tsung
	ECONOMICS OF ARIFICIAL INTELLIGENCE		
開課系級	產經二碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TBEXM2A		
學系(門)教育目標			
培育具學術深造潛力的中級學術人才及產業分析的高級人才。			
學生基本能力			
<p>A. 能具備產業經濟學相關領域之研究能力。</p> <p>B. 能具備理論推導與實務應用之能力。</p> <p>C. 能具備蒐集及整理相關研究文獻之能力。</p> <p>D. 能提升英語閱讀及以英語撰寫論文之能力。</p> <p>E. 能訓練學生尋找研究議題的能力。</p> <p>F. 能培養與論文指導教授合作撰寫論文之能力。</p> <p>G. 能具備繼續升學博士班之專業知識。</p> <p>H. 能培育具獨立高階實務分析及產業政策研究之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程研究人類選擇行為。透過假設個體的行為建立個體出發的動態互動模型。從同質到異質性，完全理性到有限理性的個人行為，進而討論智慧個人的互動效果。</p>		
	<p>This course discusses human behaviors in selection. Based on assumptions of each individual's behavior, we will build a dynamically interactive model. Free from the assumption of homogeneity and perfect rationale, we will look at a market of various artificial intelligent agents.</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	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.	C2	ACDEG
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.	C6	ABCDEFGH
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.	C5	ABCDEFG

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	本課程介紹目前代理人基計算經濟學的發展。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
2	學生能以計算智慧方法做代理人基計算經濟建模。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
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。	課堂講授、分組討論	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	Introduction	
2	100/02/21~ 100/02/27	Reinforcement Learning	

3	100/02/28~ 100/03/06	Bayesian Learning	
4	100/03/07~ 100/03/13	Genetic Algorithms	
5	100/03/14~ 100/03/20	Genetic Programming	
6	100/03/21~ 100/03/27	Agent-Based Modeling I	
7	100/03/28~ 100/04/03	Agent-Based Modeling II	
8	100/04/04~ 100/04/10	Experimental Economics	
9	100/04/11~ 100/04/17	Calibration of Agent-Based Model	
10	100/04/18~ 100/04/24	Designing Economic Agents that Act Like Human Agents	
11	100/04/25~ 100/05/01	Does Observation of Others Affect Learning in Strategic Environments?	
12	100/05/02~ 100/05/08	The Effect of Adding Constant to All Payoffs: Experimental Investigation, and Implications for Reinforcement Learning Models	
13	100/05/09~ 100/05/15	A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation	
14	100/05/16~ 100/05/22	Artificial Adaptive Agents in Economic Theory	
15	100/05/23~ 100/05/29	Is Step-j Thinking an Arbitrary Modelling Restriction or a Fact of Human Nature?	
16	100/05/30~ 100/06/05	The Social Atom	
17	100/06/06~ 100/06/12	Predictably Irrational	
18	100/06/13~ 100/06/19	Research Topic	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Buchanan, Mark (2007). The Social Atom: Why the Rich Get Richer, Cheaters Get Caught, and Your Neighbor Usually Looks Like You, Bloomsbury Publishing PLC: New York, USA.	

<p>參考書籍</p>	<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>
<p>批改作業 篇數</p>	<p>篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)</p>
<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆平時考成績：10.0 %   ◆期中考成績：        %   ◆期末考成績：        %</p> <p>◆作業成績： 40.0 %</p> <p>◆其他〈讀書報告〉：50.0 %</p>
<p>備考</p>	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址：<a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>