

淡江大學 105 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	產經二博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLEXD2A		
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>			
系（所）核心能力			
<p>A. 能具備產業經濟學相關領域之獨立研究能力。</p> <p>B. 能具備理解文獻與報告的能力。</p> <p>C. 能具備撰寫國際優良論文的能力。</p> <p>D. 能成為優秀的高級產業分析人才。</p> <p>E. 能成為優秀的學術研究人才。</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、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」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	系(所)核心能力
1	本課程介紹目前人工日智慧經濟的發展。	This course will introduce the current development of artificial economics.	C2	B
2	學生能以計算智慧方法進行經濟建模。	Students will be able to build an economic model with computational intelligence methods.	C6	A
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	C

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	本課程介紹目前人工日智慧經濟的發展。	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
2	學生能以計算智慧方法進行經濟建模。	講述、討論、實作	實作、報告
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。	講述、討論、模擬	實作、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	Introduction	
2	106/02/20~ 106/02/26	Reinforcement Learning	
3	106/02/27~ 106/03/05	Bayesian Learning	
4	106/03/06~ 106/03/12	Genetic Algorithms	
5	106/03/13~ 106/03/19	Genetic Programming	
6	106/03/20~ 106/03/26	Agent-Based Modeling I	
7	106/03/27~ 106/04/02	Agent-Based Modeling II	
8	106/04/03~ 106/04/09	Experimental Economics	
9	106/04/10~ 106/04/16	Calibration of Agent-Based Model	
10	106/04/17~ 106/04/23	Designing Economic Agents that Act Like Human Agents	
11	106/04/24~ 106/04/30	Does Observation of Others Affect Learning in Strategic Environments?	
12	106/05/01~ 106/05/07	The Effect of Adding Constant to All Payoffs: Experimental Investigation, and Implications for Reinforcement Learning Models	

13	106/05/08~ 106/05/14	A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation	
14	106/05/15~ 106/05/21	Artificial Adaptive Agents in Economic Theory	
15	106/05/22~ 106/05/28	Is Step-j Thinking an Arbitrary Modelling Restriction or a Fact of Human Nature?	
16	106/05/29~ 106/06/04	The Social Atom	
17	106/06/05~ 106/06/11	Predictably Irrational	
18	106/06/12~ 106/06/18	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.	
參考書籍		<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. & 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. & 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. & Schmidt, K. (1999): "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation," Quarterly Journal of Economics, 114, 817-868.</p> <p>Holland, J. H. & 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： % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈讀書報告〉：50.0 %</p>	

備 考

「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/CS/main.php>〉業務連結「教師教學
計畫表上傳下載」進入。

※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。