

## 淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	類神經網路概論	授課 教師	許駿飛 HSU, CHUN-FEI
	INTRODUCTION TO ARTICIAL NEURAL NETWORKS		
開課系級	共同科－工 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TGEXB0A		
系（所）教育目標			
大學部之教育目標以增進學生就業技能為主。			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。</p> <p>B. 專業倫理認知。</p> <p>C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p>			
課程簡介	<p>課程內容包括類神經網路之基本原理及其在函數近似和訊號分類之應用。其中類神經網路之架構：單層感知器網路、多層感知器網路、軸狀函數網路、動態回授網路。此外亦包括監督式學習、非監督式學習法則。</p>		
	<p>The current course introduces the basic principle of neural network and its applications to function approximation and signal classification. The networks include single layer perceptron, multilayer perceptron, radial basis function network and dynamically recurrent network. Learning laws contain supervised learning and unsupervised learning.</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	訓練學生瞭解類神經網路之基本原理及其在函數近似和訊號分類之應用。其中類神經網路之架構：單層感知器網路、多層感知器網路、軸狀函數網路、動態回授網路。此外亦包括監督式學習、非監督式學習法則。	The current course introduces the basic principle of neural network and its applications to function approximation and signal classification. The networks include single layer perceptron, multilayer perceptron, radial basis function network and dynamically recurrent network. Learning laws contain supervised learning and unsupervised learning.	C3	ABC

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	訓練學生瞭解類神經網路之基本原理及其在函數近似和訊號分類之應用。其中類神經網路之架構：單層感知器網路、多層感知器網路、軸狀函數網路、動態回授網路。此外亦包括監督式學習、非監督式學習法則。	講述、問題解決	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	
◆ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◇ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	簡述神經網路	
2	102/02/25~ 102/03/03	生物神經vs人工神經	
3	102/03/04~ 102/03/10	學習演算法	
4	102/03/11~ 102/03/17	學習演算法	
5	102/03/18~ 102/03/24	類神經網路架構	
6	102/03/25~ 102/03/31	倒傳遞類神經網路	
7	102/04/01~ 102/04/07	倒傳遞類神經網路	
8	102/04/08~ 102/04/14	輻狀基底函數類神經網路	
9	102/04/15~ 102/04/21	輻狀基底函數類神經網路	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	回饋式類神經網路	
12	102/05/06~ 102/05/12	回饋式類神經網路	

13	102/05/13~ 102/05/19	模糊集合	
14	102/05/20~ 102/05/26	模糊邏輯	
15	102/05/27~ 102/06/02	模糊系統	
16	102/06/03~ 102/06/09	模糊類神經網路	
17	102/06/10~ 102/06/16	模糊類神經網路	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		張斐張 & 張麗秋, 類神經網路導論原理與應用, 滄海圖書, 2010	
參考書籍		C. T. Lin and C. S. G. Lee, Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent Systems, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1996	
批改作業 篇數		6 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		◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：15.0 %    ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備 考		「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。 <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>	