

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	類神經網路	授課 教師	許駿飛 HSU, CHUN-FEI
	NEURAL NETWORK		
開課系級	電機進學班四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXE4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：25.00)</p>			
課程簡介	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。本課程所介紹的網路架構有單層感知器網路、多層感知器網路、軸狀函數網路、動態回授網路。所介紹的學習法則包括監督式學習、非監督式學習法則。另外將利用Matlab實際模擬驗證該網路之效能。		

	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. Meanwhile, we will show the effectiveness of the neural network based on Matlab.
--	---

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	瞭解類神經網路之基本原理	the basic principle of neural network
2	瞭解深度學習AI發展的狀況	the basic principle of deep learning AI

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	A	124	講述	測驗、作業
2	認知	BD	35	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	簡述神經網路	
2	110/03/01~ 110/03/07	生物神經vs人工神元	
3	110/03/08~ 110/03/14	監督式學習vs非監督式學習法則	
4	110/03/15~ 110/03/21	前饋類神經網路vs回饋類神經網路	
5	110/03/22~ 110/03/28	基本學習法則	
6	110/03/29~ 110/04/04	倒傳遞類神經網路架構-part 1	
7	110/04/05~ 110/04/11	倒傳遞類神經網路架構-part 2	
8	110/04/12~ 110/04/18	RFB輻狀基底函數類神經網路	
9	110/04/19~ 110/04/25	SRN迴授類神經網路	

10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	模糊系統-part1	
12	110/05/10~ 110/05/16	模糊系統-part2	
13	110/05/17~ 110/05/23	ANFIS模糊類神經網路介紹	
14	110/05/24~ 110/05/30	python與深度學習	
15	110/05/31~ 110/06/06	畢業考試週	
16	110/06/07~ 110/06/13	---	
17	110/06/14~ 110/06/20	---	
18	110/06/21~ 110/06/27	---	
修課應 注意事項	*有期中考和期末考 *期末考考題難度明顯較難		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	張斐張 & 張麗秋, 類神經網路導論原理與應用, 滄海圖書, 2010 自製講義		
參考文獻	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	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： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。		