

淡江大學 1 1 1 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 ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS		
開課系級	共同科－工 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TGEXB0A		
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			
大學部之教育目標以培育具備工程專業及素養之工程師。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。(比重：40.00)</p> <p>B. 專業倫理認知。(比重：20.00)</p> <p>C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：40.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	課程目標讓學生了解類神經網路與深度學習之基礎理論，內容包括類神經網路之基本原理及其在應用，其中網路架構包含單層感知器網路、多層感知器網路、軸狀函數網路、動態回授網路、模糊類神經網路，學習法則包含監督式學習、非監督式學習法則、強化式學習。		

	The current course introduces the basic principle of neural network and its applications. The networks include single layer perceptron, multilayer perceptron, radial basis function network, dynamically recurrent network and fuzzy-neuro network. Learning laws contain supervised learning, unsupervised learning and reinforcement learning.
--	---

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	熟悉網路學習發展	Familiar with neural network learning development
3	熟悉深度學習發展	Familiar with deep learning development

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	128	講述	測驗、作業
2	認知	B	234	講述	測驗、作業
3	認知	C	567	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	簡述神經網路	
2	112/02/20~ 112/02/26	生物神經vs人工神元	
3	112/02/27~ 112/03/05	監督式學習	
4	112/03/06~ 112/03/12	非監督式學習法則	
5	112/03/13~ 112/03/19	前饋類神經網路vs回饋類神經網路	
6	112/03/20~ 112/03/26	基本學習法則	
7	112/03/27~ 112/04/02	倒傳遞類神經網路I	
8	112/04/03~ 112/04/09	倒傳遞類神經網路II	

9	112/04/10~ 112/04/16	RBF輻狀基底函數類神經網路	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	SRN回饋式類神經網路	
12	112/05/01~ 112/05/07	回饋式類神經網路學習法則	
13	112/05/08~ 112/05/14	python與深度學習框架介紹	
14	112/05/15~ 112/05/21	模糊系統介紹I	
15	112/05/22~ 112/05/28	模糊系統介紹II	
16	112/05/29~ 112/06/04	模糊類神經網路ANFIS介紹	
17	112/06/05~ 112/06/11	模糊類神經網路ANFIS設計	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> *有期中考和期末考 *期末考考題難度明顯較期中考難 *學期成績照算不會調分 		
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	<ul style="list-style-type: none"> ◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： % 		
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>		