

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	類神經網路	授課 教師	張麗秋 LI-CHIU CHANG
	NEURAL NETWORK		
開課系級	水環一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEWXD1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。 二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。 三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。 四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
C. 邏輯思考分析整合及解決問題能力，以及工程規劃設計與管理能力。(比重：80.00) E. 撰寫研究專題報告及簡報能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	本課程目的是介紹類神經網路基本原理與各種不同類型的網路，並讓學生能夠應用類神經網路於相關領域。		
	The purpose of this course is to introduce the concepts and principles of different types of artificial neural networks. Students are required to apply ANNs to the relative fields.		

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	學生能了解類神經網路的基本原理	Students may learn the basic principles of ANNs.
2	學生能夠分辨不同類型的類神經網路	Students may recognize the different types of ANNs.
3	學生可應用類神經網路進行預測、推估、信號處理或其他應用	Students may apply an artificial neural network in predictions, estimations, signal processes or other applications.
4	學生可了解最先進的類神經網路相關研究	Students may study the most innovative researches of ANNs.

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	C	25	講述、討論	測驗、作業
2	情意	C	25	講述、討論	測驗、作業
3	情意	CE	25	講述	測驗、作業
4	情意	CE	25	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	課程內容介紹	
2	108/09/16~ 108/09/22	類神經網路簡述	
3	108/09/23~ 108/09/29	生物神經網路與類神經網路	
4	108/09/30~ 108/10/06	學習演算法	
5	108/10/07~ 108/10/13	學習演算法	
6	108/10/14~ 108/10/20	倒傳遞類神經網路	
7	108/10/21~ 108/10/27	倒傳遞類神經網路	
8	108/10/28~ 108/11/03	輻狀基底函數類神經網路	

9	108/11/04~ 108/11/10	自組特徵映射圖類神經網路	
10	108/11/11~ 108/11/17	自組特徵映射圖類神經網路	
11	108/11/18~ 108/11/24	期中考	
12	108/11/25~ 108/12/01	聚類演算法、期末報告計畫書	
13	108/12/02~ 108/12/08	回饋式類神經網路	
14	108/12/09~ 108/12/15	回饋式類神經網路	
15	108/12/16~ 108/12/22	模糊集合與模糊邏輯系統	
16	108/12/23~ 108/12/29	調適性網路模糊推論系統	
17	108/12/30~ 109/01/05	調適性網路模糊推論系統	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末報告	
修課應 注意事項		自選2~3篇國際期刊之論文閱讀並報告	
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		張斐章、張麗秋, 「類神經網路導論-原理與應用」, 滄海書局, 2015	
參考文獻		Simon Haykin; Neural Networks and Learning Machines, 3rd Edition, 2009 Fredric M. Ham, Ivica Kostanic; Principles of Neurocomputing for Science & Engineering. McGraw-Hill, 2001	
批改作業 篇數		5 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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈期刊論文閱讀〉：10.0 %	
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。	