

淡江大學 99 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	黃志良 Chih-lyang Huang
	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		
學系(門)教育目標			
大學部之教育目標以增進學生就業技能為主。			
學生基本能力			
<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	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。		
	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.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」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	學生基本能力
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.	P3	AC

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	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。	課堂講授	出席率、報告、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Architecture of Neural Network	
2	100/02/21~ 100/02/27	Architecture of Neural Network	
3	100/02/28~ 100/03/06	Basic Concept of Learning Law	

4	100/03/07~ 100/03/13	Basic Concept of Learning Law	
5	100/03/14~ 100/03/20	Single Layer Neural Network	
6	100/03/21~ 100/03/27	Single Layer Neural Network	
7	100/03/28~ 100/04/03	Multilayer Perceptrons	
8	100/04/04~ 100/04/10	Multilayer Perceptrons	
9	100/04/11~ 100/04/17	Multilayer Perceptrons and its Application to Modeling	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Self-Organizing Maps	
12	100/05/02~ 100/05/08	Self-Organizing Maps	
13	100/05/09~ 100/05/15	Self-Organizing Maps	
14	100/05/16~ 100/05/22	Competitive Neural Network	
15	100/05/23~ 100/05/29	Competitive Neural Network	
16	100/05/30~ 100/06/05	Competitive Neural Network	
17	100/06/06~ 100/06/12	Competitive Neural Network and Its Application to Classification	
18	100/06/13~ 100/06/19	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		自編教材	
參考書籍		M. T. Hagan, H. B. Demuth and M. Beal, Neural Network Design, Thomson, 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		◆平時考成績： % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： %	

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/index.asp/>〉教務資訊「教學計畫
表管理系統」進入。

※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。