

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦視覺及影像處理	授課 教師	林慧珍 LIN HWEI-JEN
	COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING		
開課系級	資網一碩士班 A	開課 資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分
	TEICM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養獨立研究解決問題。 二、提昇研發能量創意設計。 三、厚植資訊網路專業知能。 四、養成自發自主終生學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
B. 獨立研究創新能力。(比重：30.00) D. 資訊網路研發能力。(比重：70.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：70.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00)			
課程簡介	本課程旨在介紹智慧型計算國內外的發展趨勢、基本概念、與各個重要議題、教授如何使用與評估一個智慧型計算系統、學習利用智慧型計算系統解決問題。透過基本原理之說明，數學工具之解析，配合近期的學術文章之研讀與討論，期使學生能獲得此一領域之最新資訊，從而應用於研究課題。		
	This course will present the basics of computational intelligence and its application areas particularly to intelligent systems. It will focus on various techniques of computational intelligence in solving difficult computational problems. The course presents methods of knowledge representation using different techniques, various neural network architectures and their learning algorithms, the family of evolutionary algorithms, and various methods of data partitioning and algorithms of automatic data clustering.		

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	瞭解智慧型計算國內外的發展趨勢、學習基本概念與各個重要議題	Students shall be able to understand the development trend of computer vision and learn basic concepts and important issues.
2	學習如何使用與評估一個電腦視覺系統	Students will learn how to evaluate a computer vision system.
3	學習利用智慧型計算系統解決問題	Students will learn how to solve problems using computer vision systems
4	學生必須搜尋相關的近期科技文章並且上台做報告	Students will survey updated journal papers of related issues and give presentations in class
5	聆聽的學生必須學習如何批評文章的好壞	Students will learn how to comment pro and con of academic papers

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	BD	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	BD	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	BD	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
4	認知	BD	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
5	認知	BD	25	討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)
1	109/09/14~ 109/09/20	Introduction	
2	109/09/21~ 109/09/27	Statistical PR	
3	109/09/28~ 109/10/04	Back-Propagation Neural Networks	線上非同步教學

4	109/10/05~ 109/10/11	Back-Propagation Neural Networks (驗收)	
5	109/10/12~ 109/10/18	PCA	
6	109/10/19~ 109/10/25	Convolutional Neural Networks	
7	109/10/26~ 109/11/01	AutoEncoder, Variational AutoEncoder	
8	109/11/02~ 109/11/08	Keras & TensorFlow	
9	109/11/09~ 109/11/15	Keras & TensorFlow (驗收)	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	GA: Clustering & Classification	
12	109/11/30~ 109/12/06	Fuzzy Theorem	
13	109/12/07~ 109/12/13	Hidden Markov Chain (HMM) (I)	線上非同步教學
14	109/12/14~ 109/12/20	Hidden Markov Chain (HMM) (II)	線上非同步教學
15	109/12/21~ 109/12/27	Hidden Markov Chain (HMM) (III)	線上非同步教學
16	109/12/28~ 110/01/03	學生報告與討論	
17	110/01/04~ 110/01/10	學生報告與討論	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週(期末報告驗收)	
修課應 注意事項		※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。	
教學設備		電腦、投影機、其它(期末考試週)	
教科書與 教材		Computational Intelligence Methods and Techniques by Leszek Rutkowski	
參考文獻			
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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈上台報告&程式作業〉：90.0 %	

備 考	1. 「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。 2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 ※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。
-----	--