

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦視覺與影像處理	授課 教師	林慧珍 LIN HWEI-JEN
	COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	遠距課程 選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
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、厚植資訊工程專業知能。 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			
A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00) B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00) C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00) D. 資訊工程研發能力。(比重：20.00) E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00) F. 自主終生學習能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	本課程提供電腦視覺與影像處理的基本概念和方法介紹，並且發展一個可供此領域使用之進一步探討與研究的基礎。
	This course provides an introduction to the basic concepts and methods of COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING, and develops a basis for further discussion and research in this field.

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	學習分類的基本定義與運算 函式	Students will learn basic definitions and operations on classification.
2	學生將學習如何提取特徵進行分類	Students will learn how to extract features for classification
3	學習傳統的類神經網路架構及訓練的機制	Students will learn the architecture and training mechanism of conventional neural networks
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 make 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
6	學生將學習捲積神經網路的架構和訓練機制	Students will learn the architecture and training mechanism of convolutional neural networks

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	ABD	1236	講述、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	CDEF	4578	講述、討論、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ACD	257	講述、討論、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
4	情意	ABCD	57	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
5	情意	BD	57	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

6	技能	ABCD	2357	講述、發表、實作	作業、報告(含口頭、書面)
授課進度表					
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)			備註 (請註明為同步、非同步課程)
1	111/09/05~ 111/09/11	Introduction to Deep Learning			
2	111/09/12~ 111/09/18	Neural Networks			
3	111/09/19~ 111/09/25	學生上機實作			
4	111/09/26~ 111/10/02	Convolutional Neural Networks + Tensor flow & Keras			
5	111/10/03~ 111/10/09	學生上機實作			
6	111/10/10~ 111/10/16	PCA			
7	111/10/17~ 111/10/23	學生上機實作			
8	111/10/24~ 111/10/30	AutoEncoder and Variational AutoEncoder			
9	111/10/31~ 111/11/06	期中考週			
10	111/11/07~ 111/11/13	學生上機實作			
11	111/11/14~ 111/11/20	Entropy; GAN			
12	111/11/21~ 111/11/27	Conditional GAN; RNN			
13	111/11/28~ 111/12/04	Fuzzy Theory; Genetic Algorithms			
14	111/12/05~ 111/12/11	學生上機實作			
15	111/12/12~ 111/12/18	SVM			
16	111/12/19~ 111/12/25	學生報告與討論			
17	111/12/26~ 112/01/01	Decision Trees			
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考週			
修課應注意事項					
教學設備		電腦、投影機			
教科書與教材					

參考文獻	
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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈程式作業〉：60.0 %
備 考	<p>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。</p> <p>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」。</p> <p>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」。</p> <p>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。</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>