

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	進階計算機演算法	授課 教師	陳世興 CHEN, SHIH-HSIN
	ADVANCED COMPUTER ALGORITHMS		
開課系級	資工一碩專班 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXJ1A		
課程與SDGs 關聯性	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			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 獨立解決問題能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 資訊工程研發能力。(比重：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	本課程教授資工所研究中，可能需要解決影像圖像分類、物件辨識、影像切割、預測、分類、與最佳化問題等，因此會教授相關研究方法，以及了解所需環境並進行實作。		
	In the research of the CSIE taught in this course, it may be necessary to solve the problems of image classification, object detection, image segmentation, prediction, classification, and optimization. Therefore, relevant research methods will be taught, and the required environment and implementation will be taught.		

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	影像辨識	Image recognition

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	2457	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	課程說明	
2	111/02/28~ 111/03/04	228連假	
3	111/03/07~ 111/03/11	機器學習基礎	
4	111/03/14~ 111/03/18	影像分類：ResNet、DenseNet、HarDNet	
5	111/03/21~ 111/03/25	目標辨識演算法： YOLOv3、YOLOv4、YOLOv5、Scaled YOLOv4、YOLOR	
6	111/03/28~ 111/04/01	圖像分類與目標辨識演算法文獻報告	
7	111/04/04~ 111/04/08	清明連假	
8	111/04/11~ 111/04/15	影像研究專題準備	
9	111/04/18~ 111/04/22	期中報告	
10	111/04/25~ 111/04/29	Knernon邊緣運算	
11	111/05/02~ 111/05/06	預測：LSTM	
12	111/05/09~ 111/05/13	分類：XGBoost and Decision tree	
13	111/05/16~ 111/05/20	預測與分類文獻報告	

14	111/05/23~ 111/05/27	影像切割 Segmentation	
15	111/05/30~ 111/06/03	最佳化演算法：Genetic Algorithm	
16	111/06/06~ 111/06/10	期末專題準備	
17	111/06/13~ 111/06/17	期末報告	
18	111/06/20~ 111/06/24	最佳化演算法：CPLEX	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教科書與 教材		自編教材	
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：20.0 %    ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	