

科目名稱：計算式智慧 (Computational Intelligence) 開課班級：資訊應用碩士班二學分：3.0 授課時數：3.0
授課教師：趙于翔

1. 教學目標

計算式智慧旨在運用資訊科技來發展各種應用所需的知識系統及推理計算模式，讓系統擁有知識與推理計算的能力與表現來完成複雜的任務。課程以人工智慧簡史開始介紹，從傳統的專家系統、模糊理論、演化式計算等演算法介紹，延伸至各種常見的類神經網路模型，深入至目前最熱門的深度學習技術，學習適合入門使用的深度學習框架，並實際演練所學演算法之案例使用。

2. 教學綱要

1. 專家系統 & 模糊理論
2. 演化式計算 & 最佳化演算法
3. 圖樣識別 & 機器學習
4. 類神經網路 & 深度學習

3. 教科書

- 書名：機器學習：類神經網路、模糊系統以及基因演算法則
- 1 出版日期：2004年 11月
作者：蘇木春、張孝德 出版社：全華圖書 版本：修訂二版
- 書名：TensorFlow+Keras深度學習人工智慧實務應用
- 2 出版日期：2017年 06月
作者：林大貴 出版社：博碩 版本：

4. 參考書

- 1 書名：人工智慧：智慧型系統導論 出版日期：年 月
作者：李聯旺、廖琬洲、謝政勳 出版社：全華圖書 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2023/02/12—2023/02/18	計算式智慧相關領域介紹	
2	2023/02/19—2023/02/25	Python程式語言介紹	
3	2023/02/26—2023/03/04	TensorFlow與Keras介紹	
4	2023/03/05—2023/03/11	Google Colab環境教學	
5	2023/03/12—2023/03/18	專家系統與模糊理論	
6	2023/03/19—2023/03/25	演化式計算	
7	2023/03/26—2023/04/01	圖樣識別	
8	2023/04/02—2023/04/08	機器學習	
9	2023/04/09—2023/04/15	期中考	
10	2023/04/16—2023/04/22	類神經網路—感知機與多層感知機	
11	2023/04/23—2023/04/29	類神經網路—監督式與非監督式網路	
12	2023/04/30—2023/05/06	深度學習—多層感知機	
13	2023/05/07—2023/05/13	深度學習—卷積神經網路	
14	2023/05/14—2023/05/20	深度學習—循環神經網路	
15	2023/05/21—2023/05/27	深度學習—生成對抗網路	
16	2023/05/28—2023/06/03	深度學習—Pix2Pix	
17	2023/06/04—2023/06/10	深度學習—其他相關應用	
18	2023/06/11—2023/06/17	期末考	

6. 成績評定及課堂要求

期中30%、期末30%、平時40%