

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算智慧	授課 教師	陳瑞發 CHEN JUI-FA
	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE		
開課系級	智應一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIEM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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、厚植資訊網路專業知能。</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：20.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 資訊網路研發能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 自主終生學習能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	<p>本課程專注於探討計算智慧的理論與實務，涵蓋演化運算、模糊邏輯、類神經網路等核心技術。學生將學習如何利用這些技術解決複雜的最佳化、預測及控制問題，並理解其在工業應用、醫療診斷和智慧城市等領域中的實際應用。課程強調批判性思維與實作能力的培養，以提升學生在跨領域問題中的解決能力。</p>
	<p>This course focuses on the theory and practice of computational intelligence, covering core techniques such as evolutionary computation, fuzzy logic, and neural networks. Students will learn to apply these techniques to solve complex problems in optimization, prediction, and control, while understanding their practical applications in industries like healthcare, smart cities, and beyond. The course emphasizes the development of critical thinking and hands-on skills to enhance students' problem-solving abilities in interdisciplinary contexts.</p>

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	理解計算智慧的核心概念，包括演化運算、模糊邏輯、類神經網路等。	Understand the core concepts of computational intelligence, including evolutionary computation, fuzzy logic, and neural networks.
2	探索計算智慧技術在解決複雜問題中的實際應用，如最佳化、預測與控制。	Explore practical applications of computational intelligence techniques in solving complex problems, such as optimization, prediction, and control.
3	培養學生對計算智慧領域的批判性思維與實作能力，促進跨領域應用。	Develop students' critical thinking and practical skills in the field of computational intelligence, promoting interdisciplinary applications.

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	ABCDEF	12345678	講述、討論、發表	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	25	講述、討論、發表	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCD	25	討論、發表、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
1	114/02/17~ 114/02/23	課程介紹與基本概念	
2	114/02/24~ 114/03/02	模糊邏輯	
3	114/03/03~ 114/03/09	類神經網路概論	
4	114/03/10~ 114/03/16	演化運算基礎	
5	114/03/17~ 114/03/23	混合計算智慧系統	
6	114/03/24~ 114/03/30	群體智慧	
7	114/03/31~ 114/04/06	教學行政觀摩日	
8	114/04/07~ 114/04/13	深度學習與計算智慧	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週	
10	114/04/21~ 114/04/27	計算智慧應用案例	
11	114/04/28~ 114/05/04	計算智慧的挑戰與趨勢	
12	114/05/05~ 114/05/11	專題製作	
13	114/05/12~ 114/05/18	專題製作	
14	114/05/19~ 114/05/25	專題製作	
15	114/05/26~ 114/06/01	專題製作	
16	114/06/02~ 114/06/08	專題報告	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週	
18	114/06/16~ 114/06/22	彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		

課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) A I 應用
修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：       % ◆期末評量：       % ◆其他〈報告〉：60.0 %
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>