

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	人工智慧概論	授課 教師	陳夏祥 HSIA-HSIANG CHEN
	INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE		
開課系級	資工四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TEIXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 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、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 程式設計應用能力。(比重：10.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：30.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：20.00) D. 網路技術應用能力。(比重：10.00) E. 資訊技能就業能力。(比重：30.00)			
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：10.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	<p>本課程主要闡述人工智慧的發展現況和介紹其核心技術，例如：計算智慧的設計方法。我們將著重於探討理論與實務兼具的模式之關聯性。課程包括機器學習、電腦視覺、深度學習、自然語言處理、增強式學習、多代理者系統、搜尋與啟發式方法和機率模型。學生除了瞭解人工智慧的理論知識以外，將會透過實際練習學會建構其中一種模式。</p>
	<p>In this course, we are interested in the emergence of AI as an integrated science. The course balances theoretical and practical models, showing how to link them. We will discuss the knowledge of the field, which encompasses machine learning, computer vision, deep learning, natural language processing, reinforcement learning, multiagent system, search and heuristic, and probability model. By the end of the course, students will learn the content for the fundamental understanding of AI; moreover, at least in practice, development experience of the one model.</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	我們將探討人工智慧理論與其框架，同時也會清楚敘述相關內容，使得學生了解或然性和邏輯性推理。	We will discuss a coherent framework in which to understand AI. Moreover, the students can understand that probabilistic and logical reasoning coexists based on giving a clear picture.
2	學生們將奠定人工智慧的知識理論，作為現在與未來研究的基礎。	The students will have a better foundation to understand present and future research in AI 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	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、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	112/09/11~ 112/09/17	Introduction to Artificial Intelligence	
2	112/09/18~ 112/09/24	Search and Heuristic	
3	112/09/25~ 112/10/01	Probability Model	
4	112/10/02~ 112/10/08	Machine Learning	
5	112/10/09~ 112/10/15	Machine Learning	
6	112/10/16~ 112/10/22	Multiagent System	
7	112/10/23~ 112/10/29	Multiagent System	
8	112/10/30~ 112/11/05	Reinforcement Learning	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Reinforcement Learning	
11	112/11/20~ 112/11/26	Deep Learning	
12	112/11/27~ 112/12/03	Deep Learning	
13	112/12/04~ 112/12/10	Natural Language Processing	
14	112/12/11~ 112/12/17	Natural Language Processing	
15	112/12/18~ 112/12/24	Computer Vision	
16	112/12/25~ 112/12/31	Computer Vision	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	Project	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域		
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			
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) 邏輯思考 A I 應用		

修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書、簡報、講義
參考文獻	1. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A modern approach, PEARSON, Fourth Edition. 2. Poole and Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of computational agents, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, Second Edition.
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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>