淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	深度學習	授課 教師	曾耀霆 TSENG, YAO-TING
	DEEP LEARNING		
開課系級	數科一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TLSAM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
培育整合統計與資訊專業知能的跨領域數據科學分析人才，提供不同專業領域有效益的決策方法與策略，創造數據資料最大的應用價值。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具數據分析的能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 具資訊應用的能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具邏輯推理的能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具整合各領域知識的能力。(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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程將介紹深度學習之基本理論，了解目前深度學習技術之應用。包括類神經網路、優化算法、卷積神經網絡、循環神經網絡和生成對抗網絡，最後探討它們在實際應用中的表現，例如自然語言處理、語音識別、生物信息學等領域。</p>		

	This course will introduce the fundamental theories of deep learning and provide an understanding of the current applications of deep learning technologies. Topics include neural networks, optimization algorithms, convolutional neural networks, recurrent neural networks, and generative adversarial networks. The course will conclude with an exploration of their performance in practical applications, such as natural language processing, speech recognition, and bioinformatics.
--	--

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	了解深度學習模型概念	Understanding the concepts of deep learning models.
2	利用深度學習技術解決問題及具備實作能力	Solving problems using deep learning techniques and possessing practical implementation skills.

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	ABCD	12345678	講述、討論	討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Deep Learning Concept and Course Introduction	
2	114/02/24~ 114/03/02	Python and Linear Algebra	
3	114/03/03~ 114/03/09	Machine Learning	
4	114/03/10~ 114/03/16	Deep Feedforward Networks	
5	114/03/17~ 114/03/23	Deep Feedforward Networks	
6	114/03/24~ 114/03/30	Regularization for Deep Learning	
7	114/03/31~ 114/04/06	Convolutional neural networks	
8	114/04/07~ 114/04/13	Convolutional neural networks	

9	114/04/14~ 114/04/20	Midterm Exam	
10	114/04/21~ 114/04/27	Recurrent neural networks	
11	114/04/28~ 114/05/04	Recurrent neural networks	
12	114/05/05~ 114/05/11	Generative neural networks	
13	114/05/12~ 114/05/18	Generative neural networks	
14	114/05/19~ 114/05/25	Reinforcement learning	
15	114/05/26~ 114/06/01	Reinforcement learning	
16	114/06/02~ 114/06/08	Report	
17	114/06/09~ 114/06/15	Report	
18	114/06/16~ 114/06/22	Flexible Teaching Week	
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			
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	採用他人教材:教科書 教材說明: Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, Deep Learning. https://www.deeplearningbook.org/		
參考文獻	Francois Chollet, Deep Learning with Python		
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %		

備考

「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。

※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。