國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：鄧志峰

Instructor:Jr-Fong Dang

課程名稱：深度學習

Course Title：Deep Learning

2026/11/3

課程代號： SI5101701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： Time/Location	T6(華夏恆毅樓D507) T7(華夏恆毅樓D507) T8(華夏恆毅樓D507)
專業核心能力： Core Professional Competencies	■ 專業知識及技能 ■ 整合跨領域專業知識之能力 ■ 解決工程與管理問題之能力 ■ 研讀及撰寫專業論文之能力 ■ 設計規劃與執行專題及系統整合之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程將以循序漸進的方式介紹深度學習中的基礎觀念與相關理論，並透過實作方式讓學生了解如何應用相關演算法於資料中。待基礎概念完備後，課程將說明神經網路的工作原理、參數調整、模型健康維護以便應用於現實生活中。
課程大綱： Outline of Lectures	課程大綱： 1. 課程介紹與概述 2. 基礎概念：Python、最佳化理論和線性代數 3. 神經網路 (NN) 4. 反向傳播演算法 (BPN) 5. 卷積神經網絡系列 (CNN, ResNet, DenseNet) 6. 遞歸神經網路系列 (RNN, LSTM, GRU) 7. 自動編碼器 (AE) 8. 期中報告 9. 遷移式學習 10. 生成對抗網路 (GAN) 11. 圖像神經網路 (GNN) 12. 卷積神經網路模型GoogLeNet 13. 神經網路模型 Transformer 14. 注意力機制 15. 相關論文回顧探討 16. 期末報告
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	

修課須知： Notice
評量方式： Grading
備註說明： Notes