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：黃文雄

Instructor:HUANG WEN SHIUNG

課程名稱：人工智慧物聯網

Course Title：Artificial Intelligence Internet of Things

2026/11/3

課程代號：EE5425701 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：W6(IB-501) W7(IB-501) W8(IB-501) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	ˇ 電機領域之專業知識。 ˇ 資料蒐集、研讀、整理、策劃、設計、系統整合及執行專題研究之能力 ˇ 研究結果分析、詮釋、組織及撰寫專業論文之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程旨在培養學生具備人工智慧（AI）與物聯網（IoT）整合應用的實務能力，透過理論講解與專題實作，使學生能理解感測資料的收集、雲端運算、機器學習模型部署與智慧決策。課程內容涵蓋AIoT基礎概念、感測器應用、資料傳輸、雲端平台、邊緣運算及智慧應用實作。 This course aims to equip students with practical skills in integrating Artificial Intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT). Through both theoretical instruction and hands-on projects, students will learn how to collect sensor data, perform cloud computing, deploy machine learning models, and develop intelligent decision systems. The course covers AIoT fundamentals, sensor applications, data transmission, cloud platforms, edge computing, and smart application development. 教學方式 / Teaching Methods 課程採用「講授＋實作＋專題」三合一教學方式，透過案例分析、分組實作與專題發表，培養學生的創新思維與跨領域整合能力。 The course adopts a “Lecture + Practice + Project” teaching model, combining case studies, group hands-on exercises, and project presentations to develop students’ creativity and interdisciplinary integration capabilities.
課程大綱： Outline of Lectures	• 1 ：AIoT導論與應用案例 • 2：IoT感測技術與資料蒐集 • 3：雲端平台與資料儲存（如AWS IoT、Azure IoT Hub） • 4：Python資料分析與機器學習基礎 • 5：影像辨識與語音辨識AI模型介紹 • 6：邊緣運算與嵌入式AI應用（如Raspberry Pi、ESP32） • 7：AI模型部署與IoT系統整合 • 8：期末專題實作與展示 • 1: Introduction to AIoT and Case Studies • 2: IoT Sensing Technologies and Data Collection • 3: Cloud Platforms and Data Storage (e.g., AWS IoT, Azure IoT Hub) • 4: Python for Data Analysis and Machine Learning Basics • 5: Introduction to Image and Speech Recognition Models • 6: Edge Computing and Embedded AI (e.g., Raspberry Pi, ESP32) • 7: AI Model Deployment and IoT System Integration • 8: Final Project Development and Presentation
	講授 Lecture：0%

授課方式： Method of Instruction	分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：0% 講授 Lecture：1. 出席與參與（20%） 2. 作業與練習（30%） 3. 專題報告與展示（50%） 1. Attendance and Participation (20%) 2. Assignments and Exercises (30%) 3. Final Project and Presentation (50%)%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	