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：許哲豪

Instructor:Che-Hao,Hsu

課程名稱：邊緣人工智慧實務

Course Title：Practical Edge Artificial Intelligence

2026/11/4

課程代號： EE5354701 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： M6(IB-410-2) M7(IB-410-2) M8(IB-410-2) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	□電機領域之專業知識。 □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 □創新思考及獨立解決問題之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	面對 AI電腦、AI手機及各式小型嵌入式邊緣（離網）智慧裝置的快速普及，傳統的大型AI開發模式已無法滿足現今需求。因此，本課程將著重於邊緣人工智慧的基礎理論與實務應用，指導學生利用 Intel OpenVINO、Edge Impulse Studio 等主流開源工具，學習如何在小型邊緣智慧裝置上進行開發。為確保學習成效，課程除了介紹豐富的應用案例，更要求學生親手完成期末專題，從資料集建構、模型訓練，乃至部署優化，全面掌握AI專案的端到端開發流程。 In response to the rapid proliferation of AI PCs, AI smartphones, and various small embedded edge (off-internet) smart devices, traditional large-scale AI development models are no longer sufficient for current needs. Therefore, this course will focus on the fundamental theory and practical application of Edge AI. Students will be guided in using mainstream open-source tools such as Intel OpenVINO and Edge Impulse Studio to learn how to develop applications on small edge ai devices. To ensure learning effectiveness, the curriculum not only introduces a wealth of application case studies but also requires students to personally complete a final project. This comprehensive project will allow students to fully master the end-to-end AI project development process, from dataset construction and model training to deployment and optimization.
課程大綱： Outline of Lectures	• 邊緣人工智慧簡介 • 邊緣運算硬體 • 資料集建置與標註 • 開源模型訓練工具 • 開源模型推論工具 • 模型優化與部署 • 邊緣智慧案例剖析 ?影像分類、物件偵測、人臉辨識、影像分割、姿態估測、喚醒詞辨識、運動手勢等應用 • 期末專題製作

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	