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：蔡明忠

Instructor:Ming-Jong Tsai

課程名稱：機電整合

Course Title：Mechatronics and Integration

2026/11/3

課程代號： AC5005701 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： T7(T4-303) T8(T4-303) T9(T4-303) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	1.認識機電整合基本常識及發展趨勢。 2.認識機電整合系統中重要元件-控制、致動、機構、感測、人機、伺服與整合等。 3.熟悉機電系統技術與設備整合應用實務。
課程大綱： Outline of Lectures	1.機電整合概論及發展 2.機電整合元件(控制/致動/機構/感測/機電/氣壓元件/人機HMI)介紹 3.機電整合數位元件整合原理與應用 4.機電整合類比元件整合原理與應用 5.機電整合伺服元件整合原理與應用 6.機電整合設備實作術科&人機監控設計 7.機電系統整合實務(分組實作) 8.業師協同教學& 個案探討/影片分享Case study /Video demo 9.分組專題報告與展示(15-20分鐘)與討論 10.期中考
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：50% 分組討論 Group discussion：10% 案例研討 Case study：10% 操做練習 Practical exercises：30% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	自編教材
參考書目： References	1. 蔡明忠、蔡裕祥、李敏凡 編, 自動化工程Video 01-09, https://univ.deltamoocx.net/ 。 2. 機電整合技能檢定題庫(選擇與計算問答) 3. TAIROA自動化工程 A21機電整合概論 題庫: http://www.tairoa.org.tw/ min. two exercises 4. DeltaMoocx: http://univ.deltamoocx.net/免費註冊by email&認證書 暱稱用:學號 M11312005 自動化工程導論/工業自動化控制元件設計與應用/電機機械/PLC/感測器/機構設計/液氣壓… https://www.youtube.com/watch?v=IBaR2TDjDgY&list=PLI6pJZaOCtF1Shj3qVPtPPV-pbwOa2F2x&index=1

修課須知： Notice	實作設備: 機電整合乙級技能檢定機台五台
評量方式： Grading	學習精神&學科練習25% 期中測驗35% 術科練習20% 分組專題與報告 20%
備註說明： Notes	建議修習:自動化工程u01-09, PLC/感測器/機構/液氣壓/電機機械...