

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

2026/5/6

課程代號： AC5005701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective: 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	
課程大綱： Outline of Lectures	
授課方式： Method of Instruction	
教科書： Textbooks	
參考書目： References	

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。

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

- 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 : %

自編教材

1. 蔡明忠、蔡裕祥、李敏凡 編, 自動化工程Video 01-09, <https://univ.deltamoox.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](http://www.tairoa.org.tw/min_two_exercises)
4. DeltaMoox: <http://univ.deltamoox.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=PLI6pJZa0CtF1Shj3qVPtPPV-pbw0a2F2x&index=1>

修課須知： 實作設備： 機電整合乙級技能檢定機台五台

Notice

評量方式： 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%

Grading

備註說明： 建議修習:自動化工程u01-09, PLC/感測器/機構/液氣壓/電機機械...

Notes