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：修芳仲

Instructor:Fang-Jung Shiou

課程名稱：高等精密量測學

Course Title：Advanced Engineering Metrology

2026/11/3

課程代號： ME5312701 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： F2(TR-609) F3(TR-609) F4(TR-609)
Time/Location

專業核心能力：
Core Professional Competencies

課程網址：
Course Website

課程宗旨：
Course Objectives

解說主要幾何公差量測（包括真直度、平面度、真圓度、真球度、輪廓度等）、粗糙度量測、三次元量測、工具機校驗、逆向工程量測、影像處理量測、奈米量測等，其相關之量測方法、量測數據結果分析、進階演算法的比較。

- Introduction
- Principles for different precision length asurements
- Straightness measurement
- Flatness measurement
- Precision angle measurement
- Roundness and sphereness measurement
- Surface roughness measurement
- Automated measurement using a coordinate measuring machine (CMM)
- Statistical process control
- Calibration of a machine tool
- Composite curve measurement
- Freeform surface measurement
- Data processing for reverse engineering (RE)
- Image processing measurement
- Optical metrology
- Nano-metrology

課程大綱：
Outline of Lectures

解說主要幾何公差量測（包括真直度、平面度、真圓度、真球度、輪廓度等）、粗糙度量測、三次元量測、工具機校驗、逆向工程量測、影像處理量測、奈米量測等，其相關之量測方法、量測數據結果分析、進階演算法的比較。

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