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：張孫堂

Instructor:Sun-Tang Chang

課程名稱：材料分析

Course Title：Characterization of Materials

2026/11/3

課程代號： GD4115301 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： Prerequisites

節次教室： T6(TR-512) T7(TR-512) W2(TR-512)
Time/Location

專業核心能力：
Core Professional Competencies

- ■ 規劃與執行實驗，並具解析數據之能力。
- ■ 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代化工具及儀器操作的能力。
- ■ 設計機械系統、元件、製程或材料設計、製造與跨域整合分析之能力。
- ■ 能發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題之能力。
- ■ 具有外語閱讀及溝通之能力。

課程網址：
Course Website

課程宗旨：
Course Objectives

教授學生材料分析的原理及分析方法，包括X光繞射，X光吸收，以及電子顯微鏡分析。

課程大綱：
Outline of Lectures

Week 1.Introduction
Week 2~3.Optical analysis
Week 4~7.Electrical Electrical and electrochemical analysis
Week 8 Midterm exam
Week 9~11. X-ray analysis
Week 12~13. Thermal analysis & NDT analysis
Week 14~16. Final report submission or final oral presentation

授課方式：
Method of Instruction

講授 Lecture：0%
分組討論 Group discussion：0%
案例研討 Case study：0%
操做練習 Practical exercises：0%
講授 Lecture：%

教科書：
Textbooks

參考書目：
References

修課須知：
Notice

Invited Talk by Industry Expert

評量方式：
Grading

Attendance	15%
Midterm report (or Homework)	15%
Midterm exam	30%
Final report (or Final presentation)	40%

備註說明：
Notes