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：宋峻宇

Instructor:Jiun-Yu Sung

課程名稱：光纖通訊系統實務及實習

Course Title：Optic Fiber Communication Systems Lab.

2026/11/3

課程代號：ET5806701 Course Code	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr.
學分數：3 Credits	先修課程： Prerequisites
節次教室：F6(IB-713) F7(IB-713) F8(IB-713) F9(IB-713) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	1.光源與檢光器重要參數量測 2.光調變器之性能量測(含時域訊號量測及頻率響應量測) 3.光放大器之組裝與量測 4.WDM光濾波器 5.光纖色散效應之影響及其補償 6.光纖相關元件偏振之影響及其量測 7.雷射線寬及頻率啁啾(chirp)之量測 8.雙向數位傳輸實驗 9. 2.5Gbps以上之高速且長距離實驗 10.WDM傳輸實驗 11.波長的精準量測(使用波長測儀及absorption cell) 12.旋光器之應用與實驗 13. PON光收發機傳輸實驗 14.光纖被動元件之性能量測 1. Measurement of important parameters of light source and detector 2. Performance measurement of optical modulator (including time domain signal measurement and frequency response measurement) 3. Assembly and measurement of optical amplifier 4. WDM optical filter 5 .The influence of fiber dispersion effect and its compensation 6.The influence of polarization of fiber-related components and its measurement 7.Measurement of laser line width and frequency chirp 8.Two-way digital transmission experiment 9.High-speed and above 2.5Gbps Long distance experiment 10. WDM transmission experiment 11. Accurate measurement of wavelength (using wavelength meter and absorption cell) 12. Application and experiment of polarizer 13. PON optical transceiver transmission experiment 14. Performance measurement of optical fiber passive components
課程大綱： Outline of Lectures	1.光源與檢光器重要參數量測 2.光調變器之性能量測(含時域訊號量測及頻率響應量測) 3.光放大器之組裝與量測 4.WDM光濾波器 5.光纖色散效應之影響及其補償 6.光纖相關元件偏振之影響及其量測 7.雷射線寬及頻率啁啾(chirp)之量測 8.雙向數位傳輸實驗 9. 2.5Gbps以上之高速且長距離實驗 10.WDM傳輸實驗 11.波長的精準量測(使用波長測儀及absorption cell) 12.旋光器之應用與實驗 13. PON光收發機傳輸實驗 14.光纖被動元件之性能量測
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