



# 光通訊研究室

指導老師: 蔡文星老師 分機: 4817

## 教師專長

- \*光通訊系統
- \*高密度分波多工系統
- \*被動式光網路系統
- \*微波光纖傳輸系統

## 研究室簡介

光纖通訊實驗室在類比光纖通訊方面，成功地達到 30 GHz 的升頻訊號及 200 MHz 的降頻訊號，可解決光纖系統中常見的問題，如：長距離傳輸、色散失真、設備成本、接收端體積…等。未來傳輸發展趨勢以 voice、data、video 三項傳輸為主，因此研究室由原先的類比通訊系統擴展成數位通訊系統，添購誤碼性能分析儀和通訊訊號分析儀以期達到完整的光纖通訊系統。

## 培養學生能力項目

- \*學習光通訊整合接取網路與理論、信號處理、分析與模擬。
- \*學習到光通訊元件/系統之模擬軟體和工程應用軟體等相關技能。
- \*對光世代光纖通訊及光纖接取最後一哩通訊與應用。
- \*學習光電元件及系統相關知識，理論與實際應用之根基、增進對實務應用技能。
- \*學習到各種量測儀器之操作與原理分析，培養光纖通訊相關之專業人才。

## 歷年重點專題研究成果

1. 光域降頻技術於微波光纖系統上的應用(NSC 97-2221-E-131 -005 -)
2. 半導體光放大器於微波光纖系統下的應用(NSC 98-2221-E-131 -002 -)
3. 光學單邊帶調變技術於微波光纖傳輸系統的應用(NSC 100-2221-E-131 -025 -)
4. 基於注入鎖模與直接偵測技術來整合光纖到家與漸變式塑膠光纖的室內網路 (NSC 100-2622-E-131 -004 -CC3)
5. 利用光纖非線性效應與注入鎖模技術達成光學單邊帶調變的微波光纖傳輸系統(NSC 102-2221-E-131 -027 -MY2) (兩年期計畫)
6. 雙向微波光纖傳輸系統之研究(MOST 105-2221-E-131 -018 -)
7. 利用梳狀光源產生器達成雙向微波光纖傳輸系統(MOST 106-2221-E-131 -018 -MY2) (兩年期計畫)

