

MATLAB & Simulink：通訊系統模擬實習

一、課程目標：Simulink 內建模組方塊建構模擬系統平台之方式進行模擬，主要做定性析，以協助同學了解物理意義(基礎篇)。另以 MATLAB 撰寫程式碼之方式進行模擬，除了以數值或圖表結果驗證解說相關理論，也做數據資料之定量分析。培養學生撰寫MATLAB程式之能力以及了解類比通訊細部原理(進階篇)。

二、先修課程：訊號與系統、機率學、通訊系統

三、建議續修課程：無線通訊、展頻通訊、消息與編碼理論、雷達系統設計、收發機設計

四、指定教材：「通訊系統模擬」教育部資通訊科技人才培育先導型計畫(無線通信教學推動聯盟)(余兆棠主持；蘇賜麟老師指導)

五、實習項目：

基礎篇

實習一 週期訊號與濾波器之模擬與分析 (余兆棠、吳昭明)

實習二 頻率遷移與分頻多工之分析與模擬 (余兆棠)

實習三 振幅調變與解調之模擬與分析 (余兆棠)

實習四 角調變與解調模之擬與分析 (余兆棠)

實習五 超外差式接收機之模擬與分析 (余兆棠)

實習六 鎖相迴路之模擬與分析 (余兆棠)

實習七 雜訊之模擬與分析 (沈義順)

實習八 取樣定理之模擬與分析 (余兆棠、)

實習九 脈波調變與解調之模擬與分析 (余兆棠)

進階篇

實習十 振幅調變系統效能之MATLAB 模擬與分析 (陸曉峯)

實習十一 角調變系統效能之MATLAB 模擬與分析 (陸曉峯)

實習十二 鎖相迴路之MATLAB 模擬與分析 (顏楠源)

實習十三 取樣定理之MATLAB 模擬與分析 (賴癸江)

實習十四 脈波調變與解調之MATLAB 模擬與分析 (賴癸江)

實習十五 振幅解調之MATLAB 專題實作 (邱茂清)

實習十六 頻率解調之MATLAB 專題實作 (邱茂清)

