

設備名稱：微波主動電路設計實習器

一、課程目標：促使學生能瞭解微波主動電路的基本原理，藉由量測儀器及微波主動電路設計與實習教學模組來觀察與量測微波主動電路的運作方式，同時驗證理論與實務上的應用。

二、先修課程：電路學、電子學、電磁學、通訊系統

三、建議續修課程：無線通訊、雷達系統設計、電磁波、收發機設計

四、指定教材：微波主動電路實習

五、實習項目：

第一章 微帶線匹配電路之設計與製作

第二章 低雜訊放大器之設計與製作

第三章 壓控振盪器之設計與製作

第四章 前置放大器與驅動級放大器之設計與製作

第五章 功率放大器之設計與製作

第六章 鎖相迴路控制器之設計與製作

第七章 鎖相迴路之設計與製作

第八章 微波平衡式混頻器之設計與製作

第九章 微波鏡像排斥混頻器之設計與製作

第十章 IQ調變器之設計與製作

第十一章 IQ解調變器之設計與製作

第十二章 無線類比數位發射機之設計與製作

第十三章 無線類比數位接收機之設計與製作

Ch.1 Microstrip Matching Circuits

Ch.2 Low Noise Amplifier

Ch.3 Voltage Controlled Oscillator

Ch.4 Pre-amplifier and Drive Amplifier

Ch.5 Power Amplifier

Ch.6 Phase-locked Loop Controller

Ch.7 Phase-locked Loop

Ch.8 Balanced Mixers

Ch.9 Image-rejection Mixers

Ch.10 IQ Modulator

Ch.11 IQ Demodulator

Ch.12 Analog and Digital Wireless Transmitter

Ch.13 Analog and Digital Wireless Receiver

