

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	36D05801
課程中文名稱	射頻微波電路
課程英文名稱	Radio-Frequency and Microwave Communication Circuits
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技網通四甲
任課教師	陳文山
上課教室(時間)	週二第 2 節(P201) 週二第 3 節(P201) 週二第 4 節(P201)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程為網通領域朝射頻方向之核心課程之一。學生可以得到射頻所需的基本原理，並將其應用於通訊電路、射頻電路。並能與微波電路課程作銜接。
先修科目或預備能力	電磁學(一)(二)
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.建立射頻微波工程原理之理論基礎。透過教學與討論，建立觀念與應用。 , --, 1 專業技能</p> <p>2.培養射頻微波電路相關工程實務之分析與設計能力。 , --, 2 工程實務</p> <p>3.能使用 Matlab、Scilab、mathematic 撰寫程式解決課堂作業。 , --, 3 資訊能力</p> <p>4.介紹射頻微波電路相關的網站，使學生能自行學習 介紹有關線性代數相關的網站，使學生能自行學習 , --, 5 終身學習</p>
中文課程大綱	第 1 章 簡介 第 2 章 傳輸線分析 第 3 章 smith 圖 第 4 章 單端網路與多端網路 第 5 章 主動電路元件模型 第 6 章 匹配網路與偏壓電路 第 7 章 射頻電晶體放大器電路設計
英/日文課程大綱	Chapter 1 Introduction

	<p>Chapter 2 Transmission line analysis</p> <p>Chapter 3 The Smith Chart</p> <p>Chapter 4 Single- and multi-port networks</p> <p>Chapter 5 Active RF component modeling</p> <p>Chapter 6 Matching and biasing Networks</p> <p>Chapter 7 RF transistor Amplifier designs</p>
課程進度表	<p>第 1 章 簡介 2 weeks</p> <p>第 2 章 RF 通訊系統 2 weeks</p> <p>第 3 章 傳輸線/Smith 圖 4 weeks</p> <p>第 4 章 單端網路與多端網路 2 weeks</p> <p>第 5 章 匹配網路 3 weeks</p> <p>第 6 章 射頻電晶體放大器電路設計 3 weeks</p> <p>mid-exam, final exam 2 weeks</p> <p>Introduction</p> <p>Communication systems</p> <p>Transmission lines/Smith chart</p> <p>One-port and multi-port networks</p> <p>Impedance-matching circuits</p> <p>Microwave amplifier design</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>建立射頻微波工程原理之理論基礎。透過教學與討論，建立觀念與應用。 ， 課堂講授，筆試筆試</p> <p>培養射頻微波電路相關工程實務之分析與設計能力。 ， 課堂講授，日常表現</p> <p>能使用 Matlab、Scilab、mathematic 撰寫程式解決課堂作業。 ， 課堂講授，日常表現</p> <p>介紹射頻微波電路相關的網站，使學生能自行學習 介紹有關線性代數相關的網站，使學生能自行學習，課堂講授，日常表現</p>
指定用書	<p>書名：Radio-frequency and microwave communication circuits: analysis and design</p> <p>作者：D. K. Misra</p> <p>書局：全華</p> <p>年份：2004</p> <p>ISBN：0-471-47873-3</p> <p>版本：2nd</p>
參考書籍	<p>R. Ludwig and P. Bretchko, RF Circuit Design: Theory and applications, Prentice Hall or Pearson education Inc., 2002. (高立) ISBN 013095337</p> <p>D. M. Pozar, Microwave Engineering, 1st&2nd, 3rd ed, John Wiley & Sons.</p> <p>R. E. Collin, Foundations for Microwave Engineering, McGraw- Hill, 1992.</p>

	Other books concerning RF and microwave circuits
教學軟體	PPT or PPTX
課程規範	<p>扣分事項: 曠課, 遲到, 早退, 上課吵鬧, 上課吃東西,頂嘴, 上課打瞌睡, 上課睡覺...etc.</p> <p>準備教科書 有準備教科書與講義者,有加分.</p> <p>注意事項: 1.請準備教科書 2. 所有修課之學生及其相關人(例如 家長,家人,老師,導師,主管)不得以精神有狀況, 已考上研究所, 想不開等等理由要求更改分數. 若有此意圖者,請勿選修或修習本課程.</p> <p>準備教科書 有準備教科書與講義者, 有加分(平期成績或學期成績)。 上課作筆記者, 可依筆記內容予以酌量加分(學期成績)。</p>