

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	L0N04101
課程中文名稱	微波工程
課程英文名稱	Microwave Engineering
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	夜四技光電四甲
任課教師	葉義生
上課教室(時間)	週二第 12 節(Q302) 週二第 13 節(Q302) 週二第 14 節(Q302)
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	由基礎依序推導理論，並多引用例題說明理論的應用。首先闡述 Maxwell 方程式、平面波、電波極化及影像原理等重要電磁理論，隨之探討雙埠網路的參數 S 參數的技術為微波元件設計的磐石，S 參數及其應用有詳盡的解說，尤其 N 層介質的穿透、反射及各層介質電磁場強度的理論。
先修科目或預備能力	
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>-----</p> <p>1.熟悉電磁模擬軟體之使用 了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，--，1 工程知識</p> <p>2.熟悉電磁模擬軟體之使用 了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，--，3 整合創新與資訊能力</p> <p>3.了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，--，2 設計實驗</p> <p>4.了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，--，5 報告溝通</p> <p>5.了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，--，6 團隊合作與整合創新</p>
中文課程大綱	<p>Chap.1 無所不在的基礎知識</p> <p>Chap.2 學習高頻基礎知識</p> <p>Chap.3 阻抗匹配電路的設計</p>

	<p>Chap.4 無線通訊機器使用的電路</p> <p>Chap.5 天線</p> <p>Chap.6 放大器設計</p> <p>Chap.7 濾波器設計</p> <p>Chap.8 資訊傳輸</p>
英/日文課程大綱	<p>Chap.1 Basic theory</p> <p>Chap.2 RF theory</p> <p>Chap.3 Impedance matching</p> <p>Chap.4 RF circuit</p> <p>Chap.5 Antenna</p> <p>Chap.6 Amplifier</p> <p>Chap.7 Filter</p> <p>Chap.8 Data</p>
課程進度表	<p>week 1-2: 1 電磁模擬軟體之使用</p> <p>week 3-5: 2 天線原理</p> <p>week 6-9: 3 天線設計</p> <p>week 10-12: 4 濾波器原理</p> <p>week 13-18: 5 濾波器設計</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>熟悉電磁模擬軟體之使用 了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，課堂講授，筆試筆試</p> <p>熟悉電磁模擬軟體之使用 了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，課堂講授，筆試筆試</p> <p>了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，課堂講授，筆試筆試</p> <p>了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，課堂講授，筆試筆試</p> <p>了解各型式天線並會設計及模擬天線 了解各型式濾波器並會設計及模擬濾波器，課堂講授，筆試筆試</p>
指定用書	<p>書名：平面射頻被動元件設計</p> <p>作者：翁敏航等人</p> <p>書局：新文京</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：978-986-150-564-0</p> <p>版本：</p>
參考書籍	<p>1.Microwave and Rf Design of Wireless Systems by David M. Pozar 2.微波工程 (microwave engineering), 黃世芳 3.微帶天線設計,黃智裕、凌菁偉</p>
教學軟體	

課程規範	
------	--