

# Caracterización de dispositivos y componentes de microondas/Lab.

Clave: ET531	Especialidad: Altas Frecuencias	Trimestre: 2	
Créditos: 6	Horas teoría: 32	Horas laboratorio: 32	Tipo: Obligatoria
<b>Objetivo:</b> Familiarizar al estudiante con los diversos conceptos, métodos y equipos para caracterizar dispositivos y componentes de microondas			

## Temario

### 1.- Introducción (2 hrs.)

- a) Equipos de microondas
- b) Metodologías de caracterización

### 2.- Caracterización de componentes pasivos (10 hrs)

- a) Líneas de microcinta
- b) Líneas coplanares
- c) Filtros de RF
- d) Acopladores direccionales
- e) Divisores y combinadores de potencia
- f) Bolqueadores de CD y RF
- g) Medición de constante dieléctrica relativa y efectiva
- h) Medición de aisladores y circunvaladores

### 3.- Caracterización de cuádrupolos activos lineales (10 hrs)

- a) Transistor:
  - Parámetros estáticos en DC
  - Parámetros "S"
  - Parámetros de ruido
  - Transistor encapsulado y no-encapsulado
  - Caracterización de Obleas
- b) Amplificadores:
  - Factor de ruido
  - Ganancia
  - ROEV (VSWR)
  - Punto de compresión (P1dB)
  - Distorsión (Retardo de grupo)

### 4.- Caracterización de componentes no lineales (10 hrs)

- a) Osciladores
- b) Mezcladores
  - Amplificadores de Potencia

## Bibliografía

- Adam S.F., "Microwave Theory and Applications". Editorial: Artech House.
- D. Kajfez, "Dielectric Resonators". Editorial: Artech House. 1986.

- **G. Gonzalez**, *"Microwave Transistor Amplifiers: Analysis and Design"*. Editorial: Prentice Hall.
- **G.D. Vendelin**, *"Design of Microwave Amplifier and Oscillators"*. Editorial: Wiley & Sons.
- **J.A.G. Malherbe**, *"Microwave transmission line couplers"*.
- **K. Hoffman**, *"Handbook of Microwave Integrated Circuits"*.
- **Laverghetta T.S.**, *"Microwave Measurements and Techniques"*. Editorial: Artech House.
- **Matthaei, Young & Jones**, *"Microwave filters, impedance matching networks and coupling structures"*.
- **R. Soares**, *"GaAsMESFET Circuit Design"*. Editorial: Artech House. 1988.
- **S.A. Mass**, *"Microwave mixers"*. Editorial: Artech House. 1986.
- **S.A. Mass**, *"Nonlinear microwave circuits"*. Editorial: Artech House. 1988.
- **T.C. Edwards**, *"Foundations for Microstrip Circuit Design"*.
- **Tri T. Ha**, *"Solid State Microwave Amplifier Design"*. Editorial: John Wiley & Sons.