



GUÍA DOCENTE 2010 - 2011

Asignatura (31054) MICROONDAS

Resumen

Índice

Descripción general de la asignatura
 Competencias
 Conocimientos recomendados
 Selección y estructuración de las Unidades Didácticas
 Distribución
 Metodología de enseñanza-aprendizaje
 Evaluación
 Recursos
 Bibliografía

Descripción general de la asignatura

Se describen elementos de ondas guiadas, así como dispositivos y circuitos de alta frecuencias (activos y pasivos) para sistemas de telecomunicación.

Competencias

Titulación	Competencia	Nivel
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño de elementos y subsistemas que formen parte de un sistema de comunicaciones.	Indispensable (1)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño, implementación y evaluación de prestaciones de las redes de comunicaciones tanto fijas como móviles, así como en el proceso de creación de la Sociedad de la Información.	Conveniente (3)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en las técnicas de generación, propagación y detección de señales electromagnéticas que se propaguen a través de medios abiertos y guiados.	Indispensable (1)

Titulación Materia Competencia Nivel

Conocimientos recomendados**Previos****Titulación** **Asignatura****Simultaneos****Titulación****Asignatura**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN

(31052)
ANTENAS**Selección y estructuración de las Unidades Didácticas****1. INTRODUCCIÓN**

1. Definición y bandas
2. Propiedades y aplicaciones de las microondas
3. Hitos históricos

2. LÍNEA DE TRANSMISIÓN

1. Ondas Guiadas (repaso)
2. Guía circular
3. Coaxial
4. Excitación guías

3. ANÁLISIS DE REDES DE MICROONDAS

1. Introducción
2. Matriz de dispersión. Propiedades
3. Redes de dos accesos
4. Propiedades de simetría

4. DIVISORES DE POTENCIA Y ACOPLADORES DIRECCIONALES

1. Redes de tres accesos
2. Acopladores direccionales
3. Líneas acopladas simétricas

5. CIRCUITOS RESONANTES

1. Propiedades básicas
2. Resonadores con líneas de transmisión
3. Cavidades resonantes

6. FILTROS DE MICROONDAS

1. Introducción
2. Filtros Paso bajo
3. Filtros Paso Banda

7. CIRCUITOS ACTIVOS DE MICROONDAS

1. Amplificadores con transistores
2. Amplificadores de resistencia negativa
3. Osciladores

Distribución

Unidad didáctica	Trab. Presencial	Trab. no presencial
INTRODUCCIÓN	2,00	0,00
LÍNEA DE TRANSMISIÓN	8,00	11,00
ANÁLISIS DE REDES DE MICROONDAS	12,00	17,00
DIVISORES DE POTENCIA Y ACOPLADORES DIRECCIONALES	11,00	14,00
CIRCUITOS RESONANTES	11,00	18,00
FILTROS DE MICROONDAS	4,00	6,00
CIRCUITOS ACTIVOS DE MICROONDAS	12,00	14,00
Total horas	60,00	80,00

Metodología de enseñanza-aprendizaje**Presenciales**

Nombre	Descripción	horas
Clase presencial	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	40,00
Clase práctica	Cualquier tipo de prácticas de aula.	20,00
Total horas		60,00

Autónomas

Nombre	Descripción	horas
Estudio teórico	Estudio de contenidos relacionados con las "clases teóricas": Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya computado en el apartado anterior (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.).	80,00
Total horas		80,00

Evaluación

Nombre	Descripción
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.

Recursos

- pizarra
- problemas resueltos

- transparencias
- apuntes
- exámenes resueltos

Bibliografía

- Circuitos de microondas con líneas de transmisión (Bara Temes, Javier)
- Microwave engineering (Pozar, David M.)
- An introduction to guided waves and microwawe circuits (Elliott, Robert S.)
- Foundations for microwave engineering (Collin, Robert E.)
- Fields and waves in communication electronics (Ramo, Simon)
- Microondas. Lineas de Transmisión: Soluciones de las Ecuaciones Maxwell (Baquero Escudero, Mariano)
- Microondas : problemas resueltos (Baquero Escudero, Mariano)
- Microondas. Exámenes resueltos (Reyes Davó, Elías de los)