



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Laboratorio de alta frecuencia CÓDIGO:11965Ingeniero de Telecomunicación (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza**Departamentos:**

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:

Teoría de la Señal y Comunicaciones

Curso: 4**Duración:** 2º cuatrimestre**Carácter:** Troncal**Tipo:** Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:****Horas prácticas:** 30**Créditos UZ:** 3**Créditos ECTS:** 2,5

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:**Otras Titulaciones:** No**y/u:****Otros Centros:** No**Nº Plazas optativas:****Objetivos y Programa**

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Por un lado, se trata de iniciar al alumno en las tecnologías y el "software" de diseño de circuitos de microondas. Por otro, que el alumno aprenda a manejar la instrumentación necesaria para la caracterización de tales circuitos.

Programa

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

I. DISEÑO DE FILTROS DE MICROONDAS POR EL METODO DE LAS PERDIDAS DE INSERCIÓN.

Diseño de filtros paso bajo a salto de impedancias con línea microtiva. Diseño de un filtro empleando líneas microtivas acopladas.

II. DISEÑO DE AMPLIFICADORES LINEALES DE MICROONDAS DE BANDA ESTRECHA.

Diseño de amplificador a 12GHz.

III. REFLECTOMETRIA EN EL DOMINIO DEL TIEMPO.

Propagación de pulsos en líneas de transmisión. Caracterización de terminaciones y discontinuidades en un cable coaxial.

IV. MEDIDAS DE POTENCIA Y DE FRECUENCIA CON EL ANALIZADOR DE ESPECTROS.

Medidas de la estabilidad en frecuencia. Medidas en potencia de un amplificador, punto a 1 dB de compresión, punto de intercepción de tercer orden.

V. ANALISIS DE REDES I: EL ANALIZADOR DE REDES ESCALAR.

Descripción de un sistema de medidas escalar. Banco de medidas escalares en reflexión/transmisión. Procedimientos de calibración. Caracterización de un divisor.

VI. ANALISIS DE REDES II. EL ANALIZADOR DE REDES VECTORIAL.

El analizador de redes vectorial. Esquema de bloques y principios de funcionamiento. Metodos de calibración.

Caracterización de parámetros físicos asociados a una línea microtiva. Caracterización de filtros paso bajo a salto de impedancias y filtros paso banda con líneas acopladas.

VII. MEDIDA DEL FACTOR DE RUIDO.

Medida del factor de ruido de un amplificador de bajo ruido.

Evaluación

Estudios previos de cada práctica.

Trabajos de Laboratorio de cada práctica.

Examen final.