

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46645 CIRCUITOS DE RADIO FRECUENCIA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA (OBLIGATORIA DE LA MENCIÓN EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS)

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

- GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- GBE5. Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad.
- GE3. Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos.
- GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
- GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- GC3. Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.
- SE5. Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer y comprender la problemática específica de alta frecuencia.
- Comprender e interpretar la métrica de alta frecuencia.
- Calcular los parámetros característicos de los circuitos de radio frecuencia
- Conocer, analizar y simular las topologías básicas de algunos bloques funcionales de un sistema receptor y transmisor.
- Analizar, a nivel de implementación electrónica, topologías alternativas de amplificadores de bajo ruido, mezcladores y osciladores.
- Resolver problemas e interpretar de manera crítica los resultados.

Contenidos

TEMA 1: Problemática y conceptos básicos de la Electrónica de alta Frecuencia

- 1.1 Introducción
- 1.2 Comunicaciones en Radio Frecuencia
- 1.3 Tecnología CMOS para RF

TEMA 2: Parámetros característicos

- 2.1 No linealidad
- 2.2 Ruido Electrónico en circuitos
- 2.3 Sensibilidad y Rango Dinámico
- 2.4 Adaptación y Transformación de impedancias

TEMA 3: Amplificadores de bajo ruido

- 3.1 Consideraciones generales
- 3.2 Topologías básicas

3.3 Topologías alternativas

TEMA 4: Mezcladores

4.1 Quizá debería suprimir yo del tema de Moduladores y Demoduladores el punto 5.2 "Consideraciones generales

4.2 Mezcladores pasivos

4.3 Mezcladores Activos

TEMA 5: Osciladores

5.1 Consideraciones generales

5.2 Topologías básicas

5.3 VCO

TEMA 6: Amplificadores de potencia

6.1 Consideraciones generales

6.2 Clasificación

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Clase magistral participativa
- Resolución de problemas
- Aprendizaje colaborativo

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Resolución de problemas a lo largo de la asignatura

10%

Se plantearán ejercicios evaluables para realizar de forma presencial y no presencial.

Trabajos e informes de prácticas

15%

Examen final escrito

75%

En la convocatoria extraordinaria el valor del examen será el 100% de la calificación.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Ver horarios de tutorías en www.uva.es

Calendario y horario

2º cuatrimestre

Ver horarios en www.tel.uva.es

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

30

Estudio y trabajo autónomo individual

75

Clases prácticas de aula

18

Estudio y trabajo autónomo grupal

15

Clases prácticas de Laboratorio

10

Evaluación (fuera del período oficial de exámenes)

2

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Lourdes Enríquez

Idioma en que se imparte

Español
