GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1482 - Circuitos Activos de RF y Microondas

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS DE MENCIÓN MENCIÓN EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS				
Código y denominación	G1482 - Circuitos Activos de RF y Microondas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES
Profesor responsable	LUISA MARIA DE LA FUENTE RODRIGUEZ
E-mail	luisa.delafuente@unican.es
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 1. DESPACHO (S140)
Otros profesores	SERGIO MIGUEL SANCHO LUCIO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Aplicar estrategias de resolución de problemas técnicos propios de la profesión.
- Capacidad de trabajar de forma cooperativa en equipo.
- Capacidad de respuesta del alumno ante problemas de la vida real, propios del trabajo en la industria de radiocomunicaciones.
- Distinción de las peculiaridades de los circuitos electrónicos de RF y microondas en comparación con circuitos eléctricos y electrónicos convencionales de DC y baja frecuencia.
- Familiarizarse con los elementos fundamentales que conforman la arquitectura básica de los sistemas de Radiofrecuencia.

4. OBJETIVOS

En esta asignatura se impartirán los conocimientos sobre los diversos componentes activos de RF y Microondas. El objetivo es profundizar y ampliar en los contenidos ya vistos en la asignatura obligatoria de Electrónica de RF. Se comenzará por la caracterización de dispositivos para pasar a estudiar el diseño de amplificadores de pequeña señal y de potencia, así como el diseño y diversas configuraciones de una serie de subsistemas básicos como mezcladores, moduladores, detectores, osciladores, osciladores controlados por tensión y lazos de enganche en fase.
Se realizarán prácticas de simulación de distintos circuitos de microondas, prácticas de medida de circuitos amplificadores, mezcladores y detectores, así como visitas a instalaciones de fabricación y montaje de dichos circuitos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	DISPOSITIVOS DE ESTADO SOLIDO: CARACTERISTICAS Y MODELADO
2	DISEÑO DE AMPLIFICADORES
3	MEZCLADORES: TEORIA Y DISEÑO
4	OSCILADORES Y LAZOS DE ENGANCHE EN FASE

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Pruebas de Evaluación Contínua	Examen escrito	No	Sí	20,00
Prácticas de Laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	80,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna prueba de evaluación contínua o no las hayan seguido, podrán presentarse a una prueba de Examen Final, cuyo porcentaje sobre la nota final será del 70 %.
Las prácticas de laboratorio y los trabajos propuestos son obligatorias para superar la asignatura.
Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

El método de evaluación para los estudiantes a tiempo parcial será el mismo que en el caso general.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

"Microwave Transistor Amplifiers: Analysis and Design", Second Edition.Guillermo Gonzalez. Prentice Hall, Inc. 1997.

"Microwave Devices, Circuits and Systems for Communications Engineering", Ed. I.G. Glover, S.R. Pennock y P.R. Shepherd, Wiley, 2005.

"Microwave circuit design using linear and nonlinear techniques", George D. Vendelin, Anthony M. Pavio, Ulrich L. Rohde,

"Microwave Engineering", David M. Pozar. Wiley, 4th Edition, November 2011

"Non Linear Microwave and RF Circuits", S. A. Maas, Artech House, 2003.

"RF Circuit Design, Theory and Applications", R. Ludwig, P. Bretchko. Prentice Hall

"Microwave Mixers", S. A. Maas, 3nd edn, Artech House, MA

Floyd M. Gardner, Phaselock Techniques, Wiley

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.