

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1078 - Circuitos Activos de Microondas

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS				
Código y denominación	1078 - Circuitos Activos de Microondas				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	https://web.unican.es/centros/etsiit/estudios/detalle-asignatura?c=1078&pi=164&a=2023				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES				
Profesor responsable	JOSE ANGEL GARCIA GARCIA				
E-mail	joseangel.garcia@unican.es				
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 1. DESPACHO (S137)				
Otros profesores	LUISA MARIA DE LA FUENTE RODRIGUEZ JUAN PABLO PASCUAL GUTIERREZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
-	Aplicar estrategias de resolución de problemas técnicos propios de la profesión
-	Distinción de las peculiaridades de los circuitos de Microondas en comparación con circuitos eléctricos y electrónicos convencionales de DC y baja frecuencia
-	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

4. OBJETIVOS

En esta asignatura se impartirán conocimientos sobre diversos componentes y circuitos activos de microondas. El objetivo es profundizar y ampliar los contenidos ya vistos en la asignatura "Circuitos de Radiofrecuencia" del primer curso del Máster ó en la asignatura de "Electrónica de Radiofrecuencia" para los alumnos de la Mención de Sistemas Electrónicos.

Se prestará especial atención a la adquisición de habilidades prácticas de utilidad en el ejercicio de la profesión, incluyendo tanto simulación de circuitos activos, como montaje, ajuste y caracterización de los mismos.

Se comenzará con una introducción a las tecnologías monolíticas, así como sus aplicaciones y tendencias. En los siguientes temas se abordará el diseño de amplificadores de pequeña señal y bajo ruido, osciladores, amplificadores de potencia, circuitos mezcladores, etc.

Se realizarán prácticas de simulación de distintos circuitos de microondas, prácticas de diseño y medida de circuitos amplificadores y/o mezcladores, así como visitas a instalaciones de fabricación y montaje de dichos circuitos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	TECNOLOGÍAS MONOLÍTICAS
2	AMPLIFICADORES DE PEQUEÑA SEÑAL
3	OSCILADORES
4	AMPLIFICADORES DE POTENCIA
5	MEZCLADORES

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Pruebas de Evaluación Continua	Examen escrito	No	Sí	70,00
Prácticas	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
Examen final de Teoría y Prácticas	Examen escrito	Sí	Sí	0,00

TOTAL 100,00

Observaciones

La asignatura incluye dos bloques o partes: del tema 1 al tema 3 por un lado, así como los temas 4 y 5 por otro. Para computar la nota final como la media entre la nota de los dos bloques, se requiere una nota de 5,00 en cada uno de ellos, estimada de las pruebas de evaluación continua y las prácticas en los temas correspondientes.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna o ambas pruebas de evaluación continua podrán presentarse a una prueba escrita de Examen Final, cuyo porcentaje sobre la nota final será del 35% o el 70%, respectivamente.

Teniendo en cuenta que las prácticas de laboratorio tienen un peso del 30% en la evaluación final de la asignatura, se exige una calificación mínima vinculada a la realización de las mismas para la superación de la asignatura.

Aquellos alumnos que no hayan seguido la evaluación continua, podrán presentarse a una prueba escrita de examen final, cuyo porcentaje sobre la nota final será del 100%. Dicha prueba englobará los contenidos teóricos y prácticos de 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

Para los alumnos a tiempo parcial se aplicarán los mismos criterios de evaluación explicados en la sección de Observaciones.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**BÁSICA**

"Microwave Transistor Amplifiers: Analysis and Design", Guillermo Gonzalez, 2nd Edition. Prentice Hall 1997.

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

"Microwave Mixers", Stephen A. Maas, 2nd Ed., Artech House, 1993.

"RF Power Amplifiers" 2nd Edition, Marian K. Kazimierczuk, Wiley 2015.

"The RF and Microwave Circuit Design Cookbook", S.A. Maas, Artech House 1998.

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.