

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1001 - Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3 Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	G1001 - Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web	https://moodle.unican.es/course/view.php?idnumber=G1001_2324				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	YOLANDA LECHUGA SOLAEGUI				
E-mail	yolanda.lechuga@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3082)				
Otros profesores	ROSARIO CASANUEVA ARPIDE				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Capacidad para analizar y diseñar circuitos analógicos basados en amplificadores operacionales.
- Capacidad para especificar y sintetizar filtros activos y circuitos generadores de señal.
- Capacidad para especificar, diseñar y caracterizar sistemas de instrumentación electrónica de medida de magnitudes físicas.
- Capacidad para manejar la instrumentación necesaria en un laboratorio de Electrónica Analógica e Instrumentación interpretando de forma crítica los resultados obtenidos.

4. OBJETIVOS

Dotar al alumno de capacidad para aplicar los conceptos del diseño de sistemas analógicos basados en amplificadores operacionales para resolver problemas prácticos y trabajar de forma autónoma.

Dotar al alumnos de los conocimientos y habilidades necesarias para especificar e implementar sistemas de medidas de magnitudes físicas en entornos industriales.

Dotar a los alumnos de capacidad para manejar la instrumentación necesaria en un laboratorio de Electrónica Analógica e interpretar de forma crítica los resultados obtenidos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Electrónica Aplicada:
1.1	Aplicaciones del amplificador operacional. Conversión D/A y A/D
1.2	Filtros activos
1.3	Generadores de señal
2	Instrumentación Electrónica:
2.1	Introducción a la medida. Estudio y tratamiento del ruido.
2.2	Fundamentos de los transductores. Circuitos acondicionadores de señal.
2.2.1	Sensores Resistivos
2.2.2	Sensores Capacitivos e Inductivos
2.2.3	Sensores Generadores
2.3	Sistemas de adquisición de datos

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Otros	No	Sí	30,00
Prácticas de Laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Es imprescindible superar el programa de prácticas de laboratorio para poder aprobar la asignatura. Las prácticas de laboratorio podrán recuperarse mediante un examen de prácticas teórico-práctico que tendrá lugar en convocatoria extraordinaria.</p> <p>En las convocatorias ordinaria y extraordinaria se podrá recuperar la evaluación continua mediante la suma del porcentaje de ésta al peso del examen final.</p> <p>En el caso de que las condiciones sanitarias lo precisen, la evaluación pasará de presencial a 'Evaluación con Soporte Virtual' según el formato de docencia mixta o, en el caso más extremo de que se desaconsejen las actividades presenciales, éstas se desarrollarán utilizando medios telemáticos a través del Aula Virtual (Moodle), correo electrónico, Microsoft Teams y/u otras herramientas que provea o permita la Universidad de Cantabria para la propia evaluación, o para garantizar la validez de las pruebas.</p> <p>Para todas las modalidades de docencia descritas se mantienen los pesos porcentuales de cada una de las actividades incluidas en el método de evaluación de la asignatura.</p> <p>Los alumnos deberán disponer, por tanto, de ordenador, webcam y micrófono, o teléfono móvil con cámara, conexión a internet, y Microsoft Teams y/u otras herramientas software que provea o permita la Universidad de Cantabria.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
El porcentaje correspondiente a las actividades de evaluación continua se añade a la evaluación final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Sedra A.S., Smith K.C., 2006. Circuitos Microelectrónicos (5ª Ed). McGraw Hill ISBN 9789701054727.
Pérez M.A., Alvarez J.C., Campo J.C., 2004. Instrumentación Electrónica. Thomson
Pérez M.A., 2012. Instrumentación Electrónica: 230 problemas resueltos. Garceta Publicaciones ISBN 9788415452003

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.