Laboratorio de Electrónica

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 20-05-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: TORRES ZAFRA, JUAN CARLOS

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

- Matemáticas
- Física
- Fundamentos de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Sistemas de Sensores

OBJETIVOS

- Conocer y manejar los sistemas de instrumentación básica y las técnicas de medida más habituales.
- Caracterizar dispositivos electrónicos y fotónicos básicos (LEDs, laser, fibra óptica, etc.)
- Evaluar sistemas básicos de comunicaciones electrónicos/ópticos

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1.- Subsistemas electronicos en sistemas de instrumentacion, de comunicaciones y de alimentacion
2.- Modelos de subsistemas electrónicos
3.- Instrumentos de medida y técnicas de medida
4.- Dispositivos fotónicos básicos
5.- Caracterización electrónica / óptica de dispositivos electrónicos y fotónicos
6.- Caracterización de sistemas básicos de comunicaciones E/O
7.- Técnicas de ingeniería inversa

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

De los 3 ECTs de la asignatura 1,2 ECTs serán 100% presenciales** (25 horas) dedicados a clases teórico-prácticas y clases de laboratorio aproximadamente en partes iguales y 1,8 ECTs son no presenciales (50 horas) dedicados a trabajo personal del estudiante en estudio, trabajos y exámenes.

Las clases presenciales se desarrollarán principalmente en el laboratorio de electrónica con apoyo de sesiones en el aula.

Clases teórico-prácticas. Se dedicarán 12,5 horas presenciales. En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos, siendo complementadas por la resolución de ejercicios por parte del estudiante como trabajo personal. Incluirán clases de problemas, en las que se desarrollen y discutan los casos de estudio propuestos a los alumnos. *Estas sesiones podrán desarrollarse alternativamente como clases en línea síncronas.

Prácticas de laboratorio. Se dedicarán 12,5 horas presenciales. En ellas se realizarán prácticas en el laboratorio de electrónica en parejas para las sesiones dirigidas y organizados en equipos para las sesiones de trabajo en grupo. *Estas sesiones serán complementadas con actividad en el aula relacionada con el laboratorio para los estudiantes que no tengan el turno de laboratorio.

Se completarán con los cálculos y diseños previos y los análisis e informes posteriores realizados por el estudiante como parte del trabajo personal.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación incluye la evaluación continua del trabajo del alumno (trabajos, informes de prácticas de laboratorio y pruebas de evaluación de habilidades y conocimientos teórico-prácticos). Está formada por la calificación de las prácticas de laboratorio (30%), el proyecto de laboratorio (40%) y un examen final (30%).

La evaluación final es a través de un examen escrito en que se evaluará de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

La convocatoria extraordinaria está basada en evaluación continua y examen final con las mismas ponderaciones de la convocatoria ordinaria. Opcionalmente puede basarse en un sólo examen final (100%).

Peso porcentual del Examen Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- FLOYD, Thomas L. Principios de Circuitos Eléctricos, Pearson Prentice Hall.
- FLOYD, Thomas L. Dispositivos Electrónicos, Pearson Prentice Hall.
- FLOYD, Thomas L. Fundamentos de sistemas digitales, Pearson Prentice Hall.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Franco Maloberti Understanding Microelectronics: A Top-Down Approach, John Wiley & Sons, 2011
- Paul Horowitz, Winfield Hill. The Art of Electronics Third Edition, Cambridge University Press, 2015