

Plan 452 GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

Asignatura 42373 FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

4,5

Competencias que contribuye a desarrollar

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG4. Capacidad de expresión escrita.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CE11. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Comprender los conceptos fundamentales relacionados con la Electrónica Analógica y Digital.
- Comprender los principios de los materiales semiconductores.
- Comprender el funcionamiento de los dispositivos electrónicos básicos.
- Diseñar y analizar circuitos electrónicos analógicos básicos.
- Realizar y analizar de forma práctica circuitos electrónicos básicos digitales.

Contenidos

Fundamentos y aplicaciones básicas de la Electrónica. Semiconductores. La unión PN sin polarizar y polarizada. Ecuación y curva característica del diodo. Tipos y aplicaciones del diodo. Transistores bipolares y unipolares: Estados, funcionamiento, características y aplicaciones. Polarización y estabilización de transistores. El amplificador operacional ideal: Aplicaciones básicas. Algebra de Boole. Funciones y puertas lógicas: Expresiones e implementación. Simplificación: Diagramas de Karnaugh. Implementación de circuitos lógicos. Circuitos Decodificadores y Codificadores. Multiplexores y Demultiplexores. Convertidores de código. Comparadores y Sumadores.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Método expositivo / lección magistral
 Resolución de ejercicios y problemas
 Aprendizaje mediante experiencias
 Aprendizaje cooperativo

Criterios y sistemas de evaluación

ACTIVIDAD

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Problemas, pruebas objetivas y/o trabajos.
 15%

Realización de problemas, pruebas y/o trabajos.
 Prácticas de Laboratorio e informe realizado

15%
Informes de las prácticas de laboratorio por grupos
Examen final
70%
Examen comprensivo de toda la materia

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

En la página Moodle de la asignatura el alumno tiene disponibles todos los recursos didácticos necesarios (información de la asignatura, apuntes, enunciados de problemas y prácticas, lecturas, ...).
En la página de la Universidad aparece el horario de tutorías

Calendario y horario

El marcado por el Centro

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

25

Estudio y trabajo autónomo individual

50

Clases prácticas de aula (A)

8

Estudio y trabajo autónomo grupal

17,5

Laboratorios (L)

12

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

Tutorías grupales (TG)

Evaluación

Total presencial

45

Total no presencial

67,5

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)

Carmen Quintano

Departamento de Tecnología Electrónica

Instituto de Universitario de Investigación: Gestión Forestal Sostenible

University of Valladolid-INIA

Escuela Ingenierías Industriales, Universidad de Valladolid

C/ Francisco Mendizábal, 1, 47014-Valladolid, España-Spain

menchu@tele.uva.es
https://www.researchgate.net/profile/C_Quintano
<http://sostenible.palencia.uva.es/users/carmenquintano>

Idioma en que se imparte

Castellano
