

30121 - Fundamentos de electrónica

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30121 - Fundamentos de electrónica

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo principal es proporcionar al alumnado los fundamentos básicos de la tecnología electrónica. Por ello, se pretende que el alumnado aprenda de los principales componentes analógicos y digitales, su funcionalidad, su comportamiento dentro de los circuitos y sus principales aplicaciones. Además, se estudian aspectos metodológicos para el análisis y síntesis de circuitos electrónicos sencillos con ayuda de herramientas de simulación e instrumentación de laboratorio.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y conocimientos, habilidades y competencias para contribuir en cierta medida al logro de la meta 7.3 del Objetivo 7.

2. Resultados de aprendizaje

1. Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica en la Ingeniería.
2. Reconoce los componentes y dispositivos electrónicos básicos utilizados para las distintas funciones electrónicas.
3. Sabe utilizar las técnicas básicas de análisis de circuitos electrónicos analógicos y digitales.
4. Tiene aptitud para diseñar circuitos electrónicos analógicos y digitales a nivel de bloque.
5. Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de electrónica básica y utiliza herramientas de simulación electrónica.

3. Programa de la asignatura

Perfil empresa

Tema 1. Introducción

Tema 2. El transistor

Tema 3. El amplificador operacional

Tema 4. Sistemas combinacionales

Tema 5. Sistemas secuenciales

Perfil defensa

Tema 1. Introducción a la electrónica, semiconductores.

Tema 2. Diodo

Tema 3. Transistores

Tema 4. Amplificador operacional

Tema 5. Fundamentos de electrónica digital

Tema 6. Sistemas digitales combinacionales

Tema 7. Sistemas digitales secuenciales

4. Actividades académicas

Perfil empresa

- Clase Magistral / Teórica: 14 horas

Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.

- **Clase Práctica / Resolución de problemas: 18 horas**

Se resolverán problemas y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

- **Prácticas y trabajos tutelados: 24 horas**

Estas prácticas son altísimamente recomendables para una mejor comprensión de la asignatura porque se ven en funcionamiento real elementos cuyo cálculo se realiza en clase magistral.

- **Estudio y trabajo personal: 50 horas**
- **Trabajo en grupo: 40 horas**

Preparación de las prácticas en grupo, elaboración de los guiones e informes correspondientes.

- **Pruebas de Evaluación: 4 horas**

Perfil defensa

Se realizarán hasta 25 sesiones dobles (equivalentes a dos horas con descansos) de clase magistral que combina teoría y problemas.

Se realizarán 3 sesiones prácticas en el laboratorio o con medios de simulación.

Para la evaluación continua se dedicarán 2 sesiones dobles.

Los alumnos tendrán disponible material para la realización voluntaria de actividades de autoevaluación en la plataforma Moodle.

5. Sistema de evaluación

Perfil empresa

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación continua** mediante las siguientes actividades:

- **Trabajos prácticos** (10% de la nota, mínimo 5 sobre 10).

Los temas sobre los que se desarrollarán los trabajos se propondrán en la primera semana, llevándose a cabo su entrega virtual en la semana 9 y 15, en el transcurso de la asignatura se concretarán las fechas. Se evaluarán fundamentalmente los siguientes aspectos:

- Estudio previo de la práctica, entregado antes de comenzar la tarea
- Calidad del análisis de los resultados, valorado mediante una memoria final.

- **Pruebas escritas teórico-prácticas** (90% de la nota, mínimo 5 sobre 10 en cada una).

Se plantearán cuestiones y/o problemas del ámbito de la ingeniería de complejidad similar a la utilizada durante el curso. Las pruebas estarán relacionadas con los temas siguientes:

- **Prueba 1:** Tema 1, 2 y 3.
- **Prueba 2:** Tema 4 y 5.

Se valorará:

- La calidad y claridad de la estrategia de resolución.
- Los conceptos usados para resolver los problemas.
- La ausencia de errores en el desarrollo y en las soluciones.
- El uso correcto de la terminología y notación.

Si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre, tendrá la oportunidad de superar la asignatura mediante una prueba global en las dos convocatorias oficiales.

Perfil defensa

PRIMERA CONVOCATORIA

Evaluación continua:

El estudiante podrá superar el total de la asignatura por el procedimiento de evaluación continua demostrando que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante 2 tipos de pruebas:

- 1.- Pruebas escritas teórico-prácticas que consistirán en cuestiones de opción múltiple y resolución de problemas.
Temas 1-4. Su peso en la nota final es de un 45%.
Temas 5-7. Su peso en la nota final es de un 25%.
- 2.- Pruebas prácticas de laboratorio/ simulación. Se evaluará con un 30 % de la nota.

Prueba global:

Los estudiantes que no superen la asignatura por evaluación continua o que quisieran mejorar su calificación,

tendrán derecho a presentarse a la prueba global fijada en el calendario académico, prevaleciendo, en cualquier caso, la mejor de las calificaciones obtenidas.

La prueba escrita tendrá una duración máxima de 3 horas e incluirá todo el contenido teórico-práctico de la asignatura.

Pruebas prácticas de laboratorio/simulación deberán de volver a realizarse hasta alcanzar la nota de superación en la fecha establecida a tal objeto.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Mismos criterios a la prueba global primera convocatoria.

Instrumento evaluación	Ponderación	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Prueba escrita teórico-práctica 1	45%	X	X	X	X	
Prueba escrita teórico-práctica 2	25%	X	X	X	X	
Pruebas prácticas de laboratorio/ simulación	30 %	X	X	X	X	X