

60836 - Sistemas eléctricos en la industria

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 60836 - Sistemas eléctricos en la industria

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 532 - Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura, de carácter práctico, tiene como objetivo principal que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre las diferentes partes que componen un sistema eléctrico para el control de un proceso productivo industrial y su integración en el conjunto, así como las etapas necesarias para garantizar resultados de calidad en el producto/proceso controlado.

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/>), en concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de la meta 7.3 del Objetivo 7.

2. Resultados de aprendizaje

Diseñar e integrar sistemas eléctricos en procesos industriales y en sistemas electromecánicos.
Conocer los procedimientos para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

3. Programa de la asignatura

Módulo 1: "Calidad y seguridad industriales":

Tema 1: Introducción a la calidad y seguridad industriales.

Tema 2: Organizaciones.

Tema 3: Directivas y normas. Instrucciones técnicas.

Tema 4: Seguridad eléctrica.

Tema 5: Compatibilidad electromagnética.

Tema 6: Seguridad de las máquinas.

Módulo 2: "Control de sistemas eléctricos":

Tema 1: Introducción al control de sistemas eléctricos.

Tema 2: Control mediante el empleo de autómatas programables.

Tema 3: Supervisión de sistemas eléctricos en la industria.

Tema 4: Comunicaciones en el entorno industrial.

4. Actividades académicas

Clases teóricas y casos prácticos: sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura, combinado con la resolución de casos prácticos: 45 horas.

Prácticas de laboratorio: sesiones donde el alumno, de una forma más autónoma, realizará ensayos eléctricos y programará el control de sistemas eléctricos: 15 horas.

Ejercicios teórico-prácticos: Resolución de tareas/ejercicios propuestos al alumnado para trabajar de forma individual, con contenido relacionado directamente con lo visto en las clases teóricas y prácticas: 25 horas.

Estudio de la materia: Estudio individual de los contenidos vistos en las clases y su posible aplicación al trabajo de asignatura:

60 horas.

Pruebas de evaluación: 5 horas.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evalúa en alguna de las dos modalidades siguientes:

I. **Sistema mixto**, que se compone de las siguientes actividades de evaluación:

Prácticas de laboratorio: 20% de la nota (mínimo 5 sobre 10 en cada una de las prácticas).

Pruebas de control: 20% de la nota, con parte teórica tipo test y parte práctica (mínimo 3 sobre 10).

Ejercicios teórico-prácticos: 30% de la nota (mínimo 3 sobre 10).

Trabajo final: 30% de la nota (mínimo 3 sobre 10). Consiste en un trabajo en el que el alumno demostrará la asimilación e integración de todos los conceptos presentados en la asignatura.

II. **Sistema simple**, basado exclusivamente en una *prueba final global* que constará de dos partes:

Prueba final escrita: dos partes diferenciadas, sobre contenidos de cada uno de los dos módulos de la asignatura. 50% de la nota (mínimo 5 sobre 10 en cada uno de los dos módulos). Consiste en una prueba teórica con preguntas de respuesta corta y/o tipo test (mínimo de 5 sobre 10 en cada módulo).

Examen de prácticas: 50% de la nota (mínimo 5 sobre 10). Examen presencial en laboratorio de prácticas, con dos pruebas distintas, una para cada módulo de la asignatura (mínimo de 5 sobre 10 en cada módulo).

Por otra parte, la segunda convocatoria de evaluación se llevará a cabo mediante una prueba global realizada en el periodo establecido a tal efecto en el calendario académico