

# GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

## COMPETENCIAS GENERALES

- **A0** Promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- **A1** Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio.
- **A2** Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
- **A3** Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **A4** Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado.
- **A5** Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- **A6** Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **A7** Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- **A8** Una correcta comunicación oral y escrita.
- **A9** Compromiso ético y deontología profesional.
- **A10** Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- **A11** Capacidad para dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería descritos en la competencia anterior.
- **A12** Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- **A13** Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Industrial.
- **A14** Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y trabajos análogos.
- **A15** Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- **A16** Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- **A17** Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- **A18** Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- **A19** Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- **A20** Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### Módulo Básico

- **B1** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- **B2** Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- **B3** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
- **B4** Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- **B5** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- **B6** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

### Módulo Común a la Rama Industrial

- **C1** Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería
- **C2** Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
- **C3** Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
- **C4** Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- **C5** Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
- **C6** Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- **C7** Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
- **C8** Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- **C9** Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación
- **C10** Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- **C11** Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- **C12** Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

## Módulo de tecnología específica: eléctrica

- **D1** Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.
- **D2** Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
- **D3** Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- **D4** Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
- **D5** Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.
- **D6** Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
- **D7** Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
- **D8** Conocimiento de los principios de la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.
- **D9** Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.
- **D10** Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

## Módulo Optativo EUITI-TO (Toledo)

- **H1** Conocimiento de los sistemas convencionales de generación de energía eléctrica.
- **H2** Conocimiento de los sistemas emergentes de generación de energía.
- **H3** Conocimiento de los sistemas de aprovechamiento energético de la biomasa.
- **H4** Conocer los sistemas de aprovechamiento de la energía eólica.
- **H5** Conocer los sistemas de aprovechamiento de la energía solar.
- **H6** Conocimiento de los procesos de diseño y de la reglamentación aplicada al diseño de instalaciones industriales.
- **H7** Conocimiento de los principios básicos de la luz y los tipos de fuentes de luz. Capacidad de calcular instalaciones de iluminación.
- **H8** Conocimiento de reglamentos y normativa de aplicación a las instalaciones industriales. Capacidad para el diseño integrado.
- **H9** Conocimiento de la tipología de la Obra Civil.
- **H10** Conocimiento de las técnicas de preventivas y técnicas de seguridad, especialmente de los riesgos eléctricos.
- **H11** Conocimiento del mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- **H12** Capacidad para medir magnitudes eléctricas y electromagnéticas.

## Prácticas en Empresas

- **I1** Aplicar los conocimientos, capacidades y aptitudes adquiridas, vinculando a los estudiantes a la realidad empresarial y profesional, completando y complementando su formación teórica con la práctica.