



# COMPETENCIAS

## *Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales*

---

### COMPETENCIAS BÁSICAS

De acuerdo con lo establecido en Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, las competencias básicas del título de grado son las siguientes:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado 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 de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### COMPETENCIAS GENERALES

Competencias que los estudiantes deben adquirir en las enseñanzas oficiales del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales:

- CG1. Capacidad para la redacción 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.
- CG2. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior..
- CG3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.



- CG4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- CG5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CG6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CG8. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CG9. Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- CG10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CG11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

#### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

Las competencias transversales que se consideran pertinentes para ser alcanzadas por los egresados del título propuesto desarrollan y complementan los objetivos generales establecidos. Son las siguientes:

- CT1. Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.
- CT2. Trabajar en equipo.
- CT3. Aprender de forma autónoma.
- CT4. Utilizar con solvencia los recursos de información.
- CT5. Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.
- CT6. Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.
- CT7. Diseñar y emprender proyectos innovadores.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

Competencias que los estudiantes deben adquirir en las enseñanzas oficiales del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales:

- CE1. 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.
- CE2. 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.
- CE3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CE4. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.



- CE5. 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.
- CE6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
- CE7. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
- CE8. 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. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
- CE9. 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. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
- CE10. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.
- CE11. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica industrial. Conocimiento aplicado de la electrónica de potencia. Capacidad de diseñar sistemas analógicos, digitales y de potencia.
- CE12. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
- CE13. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Conocimiento de los diferentes elementos mecánicos y mecanismos de uso extendido en la Ingeniería Mecánica.
- CE14. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- CE15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Comprensión y aplicación de los diferentes principios y metodologías de la metrología dimensional. Conocimiento de fundamentos y aplicaciones de las principales tecnologías de eliminación de material, conformado por deformación plástica, fundición y soldadura. Comprensión de los principios de la planificación de procesos.
- CE16. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE17. Conocimientos aplicados de organización de empresas y técnicas de mercado en el sector industrial.
- CE18. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- CE19. Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
- CE20. Conocimientos sobre balances de materia y energía y fundamentos de transferencia de materia, operaciones de separación e ingeniería de la reacción química.
- CE21. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
- CE22. Comunicación oral y escrito en inglés en el contexto profesional de la titulación.



- CE23. Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería Industrial.
- CE24. Aplicar correctamente los modelos básicos de regresión, análisis de series temporales y contrastes múltiples para medias (análisis de la varianza) e interpretar los resultados obtenidos.