

Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2010).

Competencias

Competencias generales

- CT.1. Capacidad de análisis y síntesis. Comprensión e interpretación de textos y datos, desarrollo de habilidades para la concreción de los mismos y su exposición de manera clara y sucinta.
- CT.2. Capacidad de organización y planificación. Aptitud para la distribución de recursos y tiempos y su implementación en situaciones reales.
- CT.3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa. Capacidad para la transmisión de conceptos, ideas, procesos, etc, relacionados con la Ingeniería Industrial por vía oral y escrita, de manera clara y correcta.
- CT.4. Resolución de problemas. Capacidad para el empleo de las herramientas científico-técnicas para la resolución de problemas de cálculo y diseño en Ingeniería Industrial y aptitud para la búsqueda de soluciones ingenieriles sostenibles.
- CT.5. Trabajo en equipo. Capacidad para el trabajo conjunto y capacidad para el desarrollo de proyectos multidisciplinares.
- CT.6. Habilidades en relaciones interpersonales. Capacidad para relacionarse con otras personas y aptitud abierta frente a la creación de nuevas relaciones.
- CT.7. Adaptación al mundo laboral. Aptitud para la inserción profesional en ambientes diversos y con funciones variadas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- CT.8. Aprendizaje autónomo. Capacidad para incorporar nuevos conocimientos en el área de la Ingeniería Industrial, sobre la base de la formación adquirida y necesarios para la evolución de la técnica.
- CT.9. Creatividad, Iniciativa y espíritu emprendedor. Desarrollo de capacidades de autonomía y creatividad, que potencien aptitudes para el desarrollo de iniciativas propias y emprender nuevos proyectos.

Competencias específicas

Los objetivos planteados de cara al plan de estudios son, en principio, de mínimos, repartidos en los módulos, que se transcribe de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. Los conocimientos, capacidades y aptitudes que deben adquirirse son:

Módulo de Formación Básica

- CB1. 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.
- CB2. 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.
- CB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CB4. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- CB5. 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.
- CB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Módulo Común a la Rama Industrial

- CC1. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- CC2. 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.
- CC3. 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.
- CC4. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CC5. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

- CC6. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- CC7. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
- CC8. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- CC9. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CC10. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CC11. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- CC12. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- CC13. Aptitud para redactar proyectos técnicos en obras y construcciones en edificios civiles (que no requieran proyecto arquitectónico) e industriales.
- CC14. Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.
- CC15. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

Módulo de Tecnología Específica Eléctrica

- CEE1. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.
- CEE2. Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
- CEE3. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- CEE4. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
- CEE5. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.
- CEE6. Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
- CEE7. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
- CEE8. Conocimiento de los principios de la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.
- CEE9. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.
- CEE10. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

Conocimientos adicionales (añadidos a la Orden CIN/351/2009)

- CEE11. Conocimientos sobre teoría de redes eléctricas.
- CEE12. Ampliación de los conocimientos de máquinas eléctricas.
- CEE13. Capacidad para el diseño de instalaciones de alumbrado.
- CEE14. Conocimientos de electrometría.
- CEE15. Conocimientos sobre materiales eléctricos y magnéticos.
- CEE16. Conocimientos para minimizar las pérdidas en instalaciones eléctricas.
- CEE17. Conocimientos sobre el campo eléctrico y magnético en las instalaciones eléctricas.
- CEE18. Ampliación de la capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- CEE19. Capacidad para utilizar autómatas programables en Ingeniería Eléctrica.

Módulo de Tecnología Específica Mecánica

- CE4. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
- CE5. Facilidad para diseñar y calcular diferentes modelos estructurales por procedimientos analíticos e informáticos. Aptitud para dirigir su ejecución material.
- CE13. Conocimiento y capacidad sobre los procedimientos, aparatos, técnicas y materiales topográficos y constructivos y su aplicación en proyectos de construcción.
- CE20. Conocimiento y capacidad para diseñar y calcular instalaciones industriales y en edificación.
- CE21. Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones industriales y en edificios, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y su mantenimiento.
- CE22. Conocimiento y comprensión de aspectos tácticos y operativos propios del área de Producción. Planificación y programación de los procesos.
- CE23. Conocimiento de las Estructuras de Mercado más importantes, así como de las decisiones fundamentales a adoptar en el ámbito de la Política y de la Estrategia Industrial.

CE24. Conocimiento de los aspectos fundamentales del concepto de Presupuesto, tipos de presupuestos y Técnicas Presupuestarias. Estimación de costes y capacidad de desarrollo de iniciativas empresariales.

Módulo de Tecnología Específica de Electrónica Industrial

CEEA3. Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica.

CEEA6. Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

CEEA10. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

CEEA11. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

Módulo de Tecnología Específica de Diseño y Textil

CEDTT1. Conocimientos de materiales y su aplicación en el ámbito textil.

CEDTT2. Conocimientos y capacidad para la gestión de calidad, homologación y certificación de productos.

Módulo de Tecnología Específica de Ingeniería Química

CEIM01. Conocimientos sobre balances de materia y energía, transferencia de materia, operaciones de separación. Cinética de las reacciones químicas y reactores.

Módulo Trabajo Fin de Grado

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 sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.