

13-14

## Guía del Grado



# GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CÓDIGO 6804

UNED

13-14

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS  
INDUSTRIALES

CÓDIGO 6804

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN

COMPETENCIAS

RECONOCIMIENTOS DE CRÉDITOS

ESTRUCTURA

PERFIL INGRESO

SALIDAS PROFESIONALES

DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

NORMATIVA

PRÁCTICAS

INFORMES ANUALES DE SEGUIMIENTO DEL TÍTULO

## PRESENTACIÓN

El objetivo general del título de Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales es formar profesionales con una formación científico-técnica sólida que haya profundizado en los fundamentos teóricos de todas las ciencias de la ingeniería del ámbito industrial. El Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales será un profesional capacitado para aplicar las tecnologías específicas del campo de la Ingeniería Industrial pero también contará con conocimientos generales sobre determinadas materias afines a sus ámbitos competenciales.

Otro objetivo fundamental es que estos graduados adquieran una serie de competencias transversales técnicas, sistémicas, participativas y personales que serán enumeradas en el siguiente apartado. Dichas competencias se reflejan en los siguientes objetivos del título:

- Adquirir conocimientos en el ámbito de Ingeniería Industrial, que si bien se apoyan en libros de texto avanzados, también incluyen algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de este campo de estudio.
- Aplicar dichos conocimientos al ejercicio profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de esta área de estudio.
- Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- La combinación de las competencias adquiridas implica que los Graduados en Ingeniería en Tecnologías Industriales sean individuos con una formación muy versátil, preparados para acceder a un amplio abanico de oportunidades profesionales.

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

Tras una amplia revisión de las distintas investigaciones europeas y españolas que se han realizado en los últimos años (como los Proyectos Tunning, ReFLEX, UEConverge, TRANSEND2

o el mapa de competencias de la Universidad de Deusto) y de las distintas propuestas y categorizaciones de competencias genéricas derivadas de estos estudios y otros documentos como el Libro Blanco de ANECA sobre títulos de Graduado o Graduada en el ámbito de la Ingeniería Industrial, se proponen un conjunto de competencias genéricas que tienen como objetivo describir el perfil de un Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Estas competencias genéricas son (se incluye codificación):

CG.01 Iniciativa y motivación

CG.02 Planificación y organización

- CG.03 Capacidad para trabajar de forma autónoma
- CG.04 Capacidad de análisis y síntesis
- CG.05 Aplicación de los conocimientos a la práctica
- CG.06 Toma de decisiones y resolución de problemas
- CG.07 Capacidad para generar nuevas ideas
- CG.08 Razonamiento crítico
- CG.09 Seguimiento y evaluación del trabajo propio y de otros
- CG.10 Comunicación y expresión escrita en lengua española
- CG.11 Comunicación y expresión oral en lengua española
- CG.12 Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa
- CG.13 Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica
- CG.14 Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)
- CG.15 Capacidad para gestionar información
- CG.16 Trabajo en equipo fomentando la capacidad de liderazgo
- CG.17 Compromiso ético
- CG.18 Integración de conocimientos transversales en el ámbito de las tecnologías industriales
- CG.19 Conocer y promover los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y de fomento de la cultura de la paz.

La última competencia CG.19, que recoge lo establecido en el preámbulo del RD 1393/2007, aunque forma parte de los contenidos de alguna materia del plan de estudios, se adquirirá, fundamentalmente, mediante la interacción personal entre profesores y estudiantes; interacción en la que el respeto a todos esos principios habrá de ser patente por ambas partes, y objeto de sanción si en algún momento llegaran a inculcarse.

### **Competencias específicas**

Las competencias disciplinares específicas a alcanzar durante el transcurso y finalización de dichos estudios radican fundamentalmente en:

CE.01 Conocimientos en el ámbito de los proyectos de Ingeniería Industrial que tengan por objeto la organización, planificación, gestión, 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.

C.E.02 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.

C.E.03 Capacidad de transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CE.04 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.

CE.05 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CE.06 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CE.07 Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CE.08 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CE.09 Capacidad para trabajar en un entorno multidisciplinar.

CE.10 Conocimiento de la legislación a aplicar en el ámbito de las tecnologías industriales.

CE.11 Competencias en materias de formación básica:

Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la

- Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.

- 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.

- Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

- Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

- 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.

- Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CE.12 Competencias en materias comunes a la rama industrial:

- Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.

- 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.

- 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.

- Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

- Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

- Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

- Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

- Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

CE.13 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de los métodos numéricos y del cálculo matemático avanzado en el ámbito de las tecnologías industriales.

CE.14 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de informática y comunicaciones.

CE.15 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la ingeniería gráfica industrial.

CE.16 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la ingeniería química.

CE.17 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la tecnología de máquinas.

CE.18 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de las máquinas e instalaciones eléctricas.

CE.19 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la termotecnia.

CE.20 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de las máquinas y motores térmicos.

CE.21 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de las máquinas e instalaciones hidráulicas.

CE.22 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la ciencia de los materiales.

CE.23 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de los procesos de fabricación.

CE.24 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la dirección de operaciones y logística.

CE.25 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de ingeniería nuclear.

CE.26 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la construcción y arquitectura industrial.

CE.27 Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la mecánica, los campos y ondas y electromagnetismo en el ámbito de las

## RECONOCIMIENTOS DE CRÉDITOS

Desde Ingeniería Industrial de la UNED

Desde otras Ingenierías de la UNED

Desde otros estudios de la UNED

### Desde títulos de educación superior no universitaria (CFGS y otros)

El nuevo plazo para solicitar Reconocimiento de Créditos es del **1 de septiembre al 31 de octubre** quedando sin efecto el plazo que comenzaba el 1 de mayo.

Se publica el acuerdo de Junta de Escuela de 3 de abril de 2014 por el que se reconocen créditos entre los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional y los títulos de Grado que se imparten en la Escuela (Información de títulos de Grados)

## ESTRUCTURA

Plan de estudios

Detalle de asignaturas por curso

ECTS European Credit Transfer System

Primer curso | total 59 ECTS

Formación  
básica 42

Obligatorias 17

7 asignaturas de 6 ECTS

2 asignaturas de 6 ECTS

1 asignatura de 5 ECTS

Segundo curso | total 60 ECTS

Formación  
básica 18

Obligatorias 42

3 asignaturas de 6 ECTS

2 asignaturas de 6 ECTS

6 asignaturas de 5 ECTS

Tercer curso | total 60 ECTS

Formación básica 60

12 asignaturas de 5 ECTS

Cuarto curso | total 61 ECTS

Obligatorias 30

Optativas 25

6 asignaturas de 5 ECTS

escoger 25 ECTS

Trabajo Fin de Grado 6

## PERFIL INGRESO

El estudiante que vaya a comenzar los estudios de esta titulación deberá contar fundamentalmente con una buena formación en materias científico-abstractas como Matemáticas, Física y Química. Así mismo, también se considera de interés tener conocimientos básicos sobre materias como Dibujo Técnico o Informática.

En relación a las características personales, son valores especialmente destacables la iniciativa, motivación, capacidad de trabajo tanto de forma individual como en equipo, responsabilidad, perseverancia y liderazgo. También se consideran apreciables, el interés por la aplicación práctica de los conocimientos en la resolución de problemas reales, así como la destreza en el manejo de instrumentos y equipos de laboratorio y taller.

### Información (+)

**Acceso a la Universidad**

**Admisión a los Grados**

## SALIDAS PROFESIONALES

Si bien la inserción en el mercado de trabajo de muchos titulados en este grado se producirá tras completar los estudios de Master en Ingeniería Industrial, se prevé que el Ingeniero en Tecnologías Industriales será un profesional muy demandado toda vez que la ingeniería moderna precisa, cada vez más, de profesionales con una formación científico-técnica estructurada y sólida como la que se proporcionará en este título de grado. Por citar algunos ejemplos, se podrían destacar las siguientes salidas profesionales: departamentos de investigación y desarrollo y departamentos técnicos de empresas de todas las áreas industriales, ingenierías, consultorías, departamentos de gestión de empresas industriales, docencia e investigación, etc.

## DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

La Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Universidades (LOMLOU) y los decretos que la desarrollan, establecen que todos los títulos oficiales de todas las universidades han de someterse a un proceso de verificación-acreditación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, según el caso, tanto en el momento de presentar la propuesta de desarrollo de cada título (solicitud de verificación), como una vez que ha sido completamente implantado (solicitud de renovación de la acreditación).

El proceso de verificación comienza con la elaboración de la memoria del título por la



Universidad. El Consejo de Universidades (CU) recibe la memoria para su verificación y comprueba que la propuesta se ajusta a los protocolos establecidos, después la remite a la ANECA para su evaluación.

La Agencia elabora un informe final de evaluación que será favorable o desfavorable y lo remite al Consejo de Universidades. El Consejo de Universidades dicta la resolución de verificación que será positiva, si se cumplen las condiciones establecidas o negativa, en caso contrario. La resolución de verificación se comunicará al Ministerio de Educación y a la Universidad correspondiente.

El Ministerio elevará al Gobierno la propuesta de carácter oficial del título y su inclusión en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), cuya aprobación será publicada en el Boletín Oficial del Estado. Finalmente, la Universidad publicará el plan de estudios en el Boletín Oficial del Estado.

La ANECA cada dos años elabora un informe de seguimiento del título que proporciona una valoración externa sobre cómo se está realizando su implantación.

- Resolución de verificación**
- Informe Final de Evaluación**
- Memoria del título oficial**

## SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La UNED considera imprescindible garantizar la calidad de todas las titulaciones oficiales que imparte y de los servicios que ofrece. Para ello, ha desplegado un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), cuyo diseño ha sido certificado por la ANECA, que incluye el desarrollo de un conjunto de directrices mediante las cuales se asegura la calidad de sus enseñanzas, la mejora continua y una adecuada respuesta a la demanda de necesidades y expectativas de todos los grupos de interés.

El SGIC de la UNED contempla todos los procesos que desarrollan las facultades/escuelas y otros servicios universitarios, necesarios para asegurar el control y revisión de los objetivos de las titulaciones, los procesos de acceso y admisión de estudiantes, la planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de la formación, la movilidad, orientación académica e inserción laboral, la adecuación del personal académico y de apoyo y los recursos materiales, entre otros.

Para la implantación del SGIC, la UNED ha creado:

1. El **Portal estadístico**, que aporta información a toda la comunidad universitaria tanto de los resultados de la formación como de los resultados de la percepción obtenidos a través de los cuestionarios de satisfacción aplicados a los distintos grupos de interés.
2. Un repositorio denominado **Sistema de información para el seguimiento del título** (SIT), que recoge todas las evidencias del funcionamiento del SGIC.

La Oficina de tratamiento de la información y la Oficina de Calidad proporcionan anualmente toda esta información a los responsables del título, con el objetivo de que reflexionen y establezcan acciones de mejora.

- Resultados de satisfacción y de la formación (Portal estadístico)
- Documentación del Sistema de información para el seguimiento del título (SIT)
- Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UNED (SGIC)

## **NORMATIVA**

---

## **IGUALDAD DE GÉNERO**

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.