

12-13

Degree Guide



GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

CODE 6802

UNED

12-13

GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

CODE 6802

INDEX

PRESENTATION

SKILLS

CREDIT AWARDS

STRUCTURE

PROFILE

CAREER OPPORTUNITIES

OFFICIAL DOCUMENTATION

INTERNAL SYSTEM QUALITY ASSURANCE TITLE

RULES

PRACTICES

ANNUAL MONITORING REPORTS

PRESENTATION

El objetivo general del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática es formar titulados preparados para acceder al mercado de trabajo con garantías suficientes de encontrar un empleo reconocido y adecuado, al responder con su formación a la demanda que la sociedad y la industria exigen. El Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática será un profesional capacitado para aplicar las tecnologías específicas de ambos campos de actuación, recogidas más adelante en este mismo documento, pero también contará con conocimientos generales sobre determinadas materias afines a sus ámbitos competenciales.

A tal fin el primer curso académico y parte del segundo formará a los estudiantes en las disciplinas básicas necesarias para entender y aplicar la tecnología propia de su ámbito profesional y en otras materias básicas complementarias. No se pretende profundizar en estas últimas, sino que su consideración tiene por objeto que el estudiante las conozca y sepa valorar las posibles aplicaciones a su especialidad. Los créditos restantes servirán para profundizar en el conocimiento y en la aplicación de las tecnologías específicas de este título de Grado.

En concreto, durante el primer curso el trabajo del alumno se enfoca al estudio de materias básicas como Matemáticas, Física, Química, Informática, Expresión gráfica, Estadística y Economía y Empresa, siendo la mayoría de las materias comunes a otros Grados en Ingeniería. A partir de ahí se inicia el estudio de disciplinas fundamentales en Electrónica y Automática como son Teoría de circuitos, Electrotecnia, Electrónica analógica y digital, Arquitectura de ordenadores y microprocesadores, Sistemas robotizados, Instrumentación electrónica, Electrónica industrial y de potencia o Técnicas de control (continuo y discreto), Sistemas en tiempo real y Comunicaciones industriales. Estas materias proporcionan una sólida formación técnica en el ámbito de la Ingeniería Electrónica y Automática, siendo de particular importancia la realización de prácticas de laboratorio en relación con las mismas. La formación específica en determinados campos de la Electrónica y Automática se completa a través de la oferta de asignaturas optativas durante el último curso, las posibles prácticas en empresas y el trabajo de Fin de Grado.

Los perfiles profesionales básicos a que da lugar la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, aprobados por el Pleno de la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingenieros Industriales, son los siguientes:

- Desarrollo de sistemas de control y automatización.
- Desarrollo de sistemas electrónicos industriales.
- Desarrollo de sistemas robotizados.
- Ingeniería de mantenimiento de este tipo de instalaciones.

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 la Ingeniería Electrónica y Automática, 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.

SKILLS

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, EConverge, TRANSEND[1] 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 o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Estas competencias genéricas son:

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 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 diseño para todos y de fomento de la cultura de la paz.

La última competencia CG.18, 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 Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito su especialidad.

CE.02 Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad.

CE.03 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.

CE.04 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CE.05 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CE.06 Habilidades en la organización de empresas. Capacidad de organización y planificación.

CE.07 Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de (formación considerada básica):

- Álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales.
- Física, mecánica, electromagnetismo, termodinámica fundamental, campos y ondas.
- Programación de computadores, sistemas operativos, aplicación y uso de bases de datos y aplicaciones informáticas.
- Química.
- Técnicas de representación, concepción espacial, normalización, diseño asistido por ordenador, fundamentos del diseño industrial.
- Estadística aplicada.
- Economía general y de la empresa.

CE.08 Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de (materias comunes a la rama industrial):

- Mecánica de fluidos.
- Ciencia, química y tecnología de materiales.
- Teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- Componentes y sistemas electrónicos.
- Automatismos y métodos de control.
- Impacto ambiental, tratamiento y gestión de residuos y efluentes, sostenibilidad.
- Metodología, organización y gestión de proyectos.
- Termodinámica aplicada
- Máquinas y mecanismos

CREDIT AWARDS

GENDER EQUALITY

Consistent with the assumed value of gender equality, all the denominations that in this Guide refer to single-person, representative, or members of the university community and are made in the masculine gender, when they have not been replaced by terms generic, shall be understood as interchangeably

in female or male gender, depending on the sex of the holder who performs them.