

Grado en INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

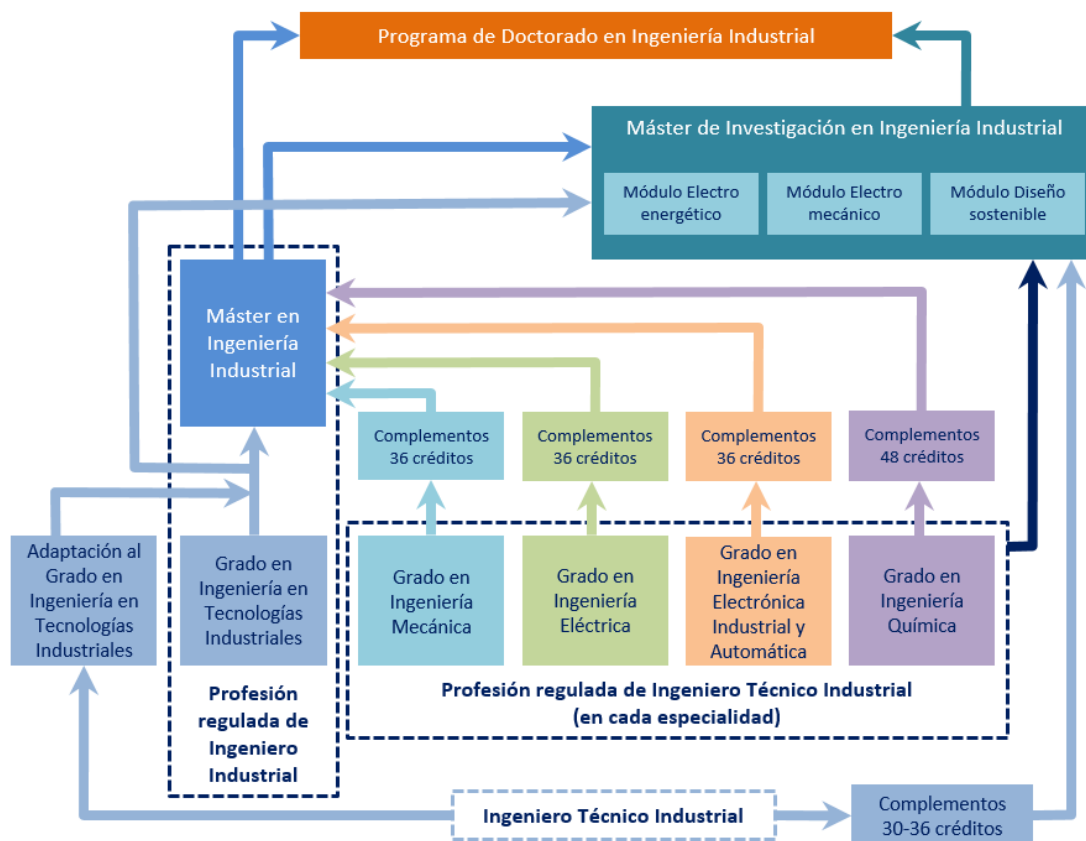
El graduado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática es un profesional de la Ingeniería de perfil especialista. Si bien sus conocimientos científicos y tecnológicos se centran en la electrónica y automatización industrial, también abarcan aquellos que son comunes a todas las ramas de ingeniería, así como conocimientos económicos y de gestión empresarial.

Sus atribuciones profesionales son las correspondientes al Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en electrónica industrial (según se establece en la CIN/351/2009) y, como tal, posee las competencias necesarias para analizar, evaluar y plantear soluciones a problemas en los campos del diseño, construcción, puesta en marcha y supervisión de sistemas electrónicos y de control de procesos.

Tanto en la sociedad moderna como en los sistemas productivos actuales, la necesidad de especialización en las técnicas correspondientes a la electrónica y la automática es cada vez mayor. Esto se debe a que día a día la tecnología de dispositivos electrónicos, los sistemas electrónicos de potencia y los sistemas de regulación, control y automatización son cada vez más complejos y requieren de técnicas específicas de diseño y verificación. Por otro lado, el desarrollo que estas tecnologías han experimentado en los últimos años ha permitido que su uso se extienda a todo tipo de industrias, lo cual ha tenido como resultado un incremento en la demanda de profesionales con un alto grado de especialización.

La formación de Ingenieros en Electrónica Industrial y Automática requiere, por un lado, de conocimientos comunes a todas las ramas de la ingeniería y, por otro lado, de materias especializadas del área de tecnología electrónica y del área de ingeniería de sistemas y automática, junto con buenos conocimientos y destrezas en el manejo de lenguajes y sistemas informáticos ya que el hardware y el software son los componentes que interactúan en un sistema electrónico y automático industrial y se integran desde la concepción del propio sistema.

Esta titulación de la Universidad de Cantabria viene avalada por el libro blanco de la Ingeniería Industrial y por el Comité Español de Automática. Asimismo, su adecuación a otros estudios dentro del ámbito europeo, ha permitido establecer un buen número de acuerdos bilaterales de intercambio de alumnos y de reconocimiento académico con Universidades de reconocido prestigio, lo que da a esta titulación una proyección que va más allá de nuestras fronteras.



Información general

- Todas las asignaturas del grado son de 6 créditos (aproximadamente 4 horas de clase y 1 hora tutorizada por semana) a excepción del Trabajo Fin de Grado que es de 12 créditos.
- De las 4 optativas del cuarto curso, 3 deben pertenecer a una de las intensificaciones. La cuarta puede ser de la propia intensificación o 6 créditos por reconocimiento de actividades universitarias.
- El Trabajo Fin de Grado sólo puede ser defendido cuando se hayan superado todos los créditos necesarios para la obtención del título. La matrícula del Trabajo Fin de Grado puede efectuarse en cualquier momento.

Salidas profesionales

El título de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática habilita al titulado a ejercer la profesión de Ingeniero Técnico Industrial en la especialidad de Electrónica Industrial en los siguientes sectores:

- Sector electrónico (diseño de sistemas electrónicos de aplicación industrial): aplicaciones específicas (electromedicina, sensores, dispositivos analógicos y digitales...); conversión electrónica de potencia (vehículos eléctricos, aplicaciones en energías renovables, iluminación led).
- Sector de automatización (diseño de sistemas automáticos de aplicación industrial): robótica industrial; visión artificial; control de procesos; autómatas programables.
- Actividades: dirección de equipos; departamento técnico (diseño); ingeniería de fabricación: departamento de mantenimiento; departamento de investigación y desarrollo; departamento de control de calidad; departamentos de compras y ventas.

- Sector público: técnicos de la administración; investigadores; docentes (universidad, secundaria).
- Ejercicio libre de la profesión: proyectos; informes técnicos.

Continuidad de estudios

El título de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática da acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial de la UC realizando 36 créditos de complementos. Este título de Máster habilita al titulado a ejercer la profesión de Ingeniero Industrial.

El título de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática también da acceso al Máster Universitario de Investigación en Ingeniería Industrial sin necesidad de realizar créditos de complementos. Este es un Máster Oficial que, si bien no da la profesión de Ingeniero Industrial, permite acceder al Doctorado.

Finalmente, el título de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática también da acceso al Máster Universitario en Ingeniería Química realizando 48 créditos de complementos. Este título de Máster habilita al titulado a ejercer la profesión de Ingeniero Químico.

Relación de asignaturas por curso y cuatrimestre

	PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
PRIMER CURSO	(G272) Cálculo I (G277) Fundamentos de la computación (G275) Física I (G278) Técnicas de representación gráfica (G279) Inglés	(G273) Álgebra y geometría (G280) Fundamentos de ingeniería eléctrica (G276) Física II (G274) Cálculo II (G18) Transversales UC
SEGUNDO CURSO	(G985) Métodos matemáticos para ingeniería (G991) Automática I (G986) Química (G988) Termodinámica y termotecnia (G990) Electrotecnia	(G987) Empresas (G998) Electrotecnia aplicada (G992) Dispositivos y circuitos electrónicos (G999) Electrónica digital (G989) Mecánica de fluidos
TERCER CURSO	(G994) Materiales, elasticidad y resistencia de materiales (G1002) Informática industrial y comunicaciones (G1006) Diseño de sistemas electrónicos digitales (G1003) Automática II (G993) Electrónica analógica	(G997) Máquinas y mecanismos (G1000) Electrónica de potencia (G1004) Automatización industrial y robótica (G1001) Electrónica aplicada e instrumentación electrónica (G1007) Microcontroladores

CUARTO CURSO	(G996) Producción y organización industrial (G995) Seguridad eléctrica, proyectos y medioambiente (G1005) Modelado y simulación de sistemas (G1008) Máquinas y accionamientos eléctricos	(G1017) Trabajo fin de grado
--------------	---	------------------------------

INTENSIFICACIÓN EN TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

OPTATIVAS	(G1011) Filtros y convertidores de señal	(G1009) Diseño avanzado de PCBs (G1696) Ampliación de electrónica de potencia (*) (G1012) Diseño de aplicaciones electrónicas
-----------	--	---

INTENSIFICACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

OPTATIVAS	(G1016) Diseño de sistemas de control, aplicaciones	(G1697) Robótica industrial y visión artificial (**) (G1014) Sensores y actuadores industriales (G1015) Control multivariable y avanzado
-----------	---	--

(*) Esta asignatura se imparte íntegramente en inglés bajo el nombre de “(G1010) Further Power Electronics” y es válida para acreditar la capacitación lingüística.

(**) Esta asignatura se imparte íntegramente en inglés bajo el nombre de “(G1013) Industrial robotics and computer vision” y es válida para acreditar la capacitación lingüística.