



## Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial

La transferencia de tecnología al sector productivo requiere personal capaz de traducir los resultados de la investigación a productos y servicios de alto valor añadido. Este plan de estudios es una herramienta de formación para obtener un perfil de investigador en Ingeniería Industrial.

### Finalidad

Los currículos exigidos para desarrollar una carrera profesional, Investigador de organismos internacionales privados y públicos, o como profesor de universidad, requieren una formación de posgrado orientada a la realización posterior de una Tesis Doctoral, con aportaciones visibles en congresos y revistas internacionales de alto índice de impacto. Este plan de estudios proporciona una formación como investigador en ingeniería interdisciplinar.

En los proyectos que actualmente desarrollan los integrantes de la propuesta del Programa convergen las diferentes disciplinas tecnológicas de la Ingeniería Industrial, mostrando la interdisciplinariedad de la actividad investigadora y la intersección de diferentes áreas de conocimiento. Las áreas de Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Sistemas están involucradas en el desarrollo de herramientas de diseño y simulación de sistemas y componentes de diverso tipo, con aplicaciones industriales, en el ámbito de la energía, ingeniería del transporte e ingeniería de vehículos. Las áreas de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Tecnología Electrónica realizan in-

vestigaciones orientadas a la mejora del suministro eléctrico y de su calidad con integración de energías renovables y a la consecución de ahorros energéticos y en procesos industriales como la soldadura e iluminación, y la automatización de los mismos, así como en el diseño y test de circuitos electrónicos integrados mixtos. Las áreas de Energía, Tecnología de Proyectos y Procesos, e Ingeniería Química desarrollan investigaciones relacionadas con el tratamiento y caracterización de la combustión, eficiencia y valorización energética, seguridad, ecología industrial e ingeniería sostenible, así como valorización de recursos en procesos industriales y la evaluación medioambiental.

### Perfil del alumnado

Se concede la admisión a los alumnos que hayan adquirido las competencias de Grado en Ingeniería.

### Salidas profesionales

El titulado en el Máster debe actuar como uno de los principales factores del desarrollo industrial, ser capaz de generar empleo e impulsar empresas, en el ámbito de nuevas tecnologías, inclu-

### Información

**Área de conocimiento:**  
Ingeniería

**Lugar de impartición:**  
ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

**Instituciones participantes:**  
Universidad de Cantabria

**Duración:**  
1 curso académico

40 ETCS teóricos (incluyen prácticas de aula y de laboratorio)  
20 ETCS prácticos (Trabajo Fin de Máster)

**Idioma:**  
Español e Inglés

**Tipo de docencia:**  
Presencial

**Doctorados de la Universidad de Cantabria a los que da acceso:**

- Programa de doctorado en ingeniería industrial
- Otros programas de doctorado en ingeniería

**Precio matrícula (curso 2013-2014):**  
2.652 € (primera matrícula)

**Contacto:**  
etsit@unican.es  
gestion.academica@unican.es

yendo I+D+i. La formación del Máster responde a la de un profesional que actúa como Ingeniero, emprendedor, y como investigador científico-técnico.

### Contexto profesional

El ámbito de la ingeniería industrial requiere de profesionales que aporten resultados de investigación en las áreas de su especialidad. La industria, por su parte, necesita competir en un contexto internacional con mayor valor añadido en sus productos y servicios, fruto de resultados de su investigación e innovación. Es por ello, que se necesitan profesionales que desarrollen nuevas patentes y sepan obtener beneficio de los resultados de las investigaciones aplicadas a las líneas de negocio de la empresa.

# Contenidos

## Programa teórico

Se ofertan 14 cursos optativos que combinan teoría, ejercicios y prácticas de laboratorio, todos de 5 ECTS y 15 semanas de duración.

Lista de los cursos optativos

### Comunes

- Avances en Energías Renovables
- Utilización Sostenible de la Energía
- Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)
- Iniciación a la Actividad Investigadora

### Módulo Electromecánico

- Control Inteligente de Procesos
- Robótica Industrial y Visión Tridimensional
- Circuitos Electrónicos
- Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica
- Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica
- Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica

### Módulo Electroenergético

- Control Inteligente de Procesos
- Robótica Industrial y Visión Tridimensional
- Circuitos Electrónicos
- Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica
- Modelos, Técnicas y Herramientas de Apoyo al Diseño Sostenible
- Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad

### Modulo Diseño sostenible en sistemas industriales

- Modelos, Técnicas y Herramientas de Apoyo al Diseño Sostenible
- Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad
- Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica
- Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica
- Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos
- Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio

## Programa práctico

El Trabajo Fin de Máster, de 20 ECTS, consiste en un trabajo de iniciación a la investigación realizado individualmente bajo la supervisión de un investigador senior e integrado en un proyecto de investigación básica o aplicada. La selección de las asignaturas se debe orientar a conseguir los mejores fundamentos que apoyen la realización un trabajo de investigación de visibilidad internacional. El resultado del trabajo se defenderá un tribunal universitario,

una vez obtenido todos los créditos del Plan de Estudios.

Los contenidos del Trabajo Fin de Máster son trabajos teóricos, experimentales o numéricos, trabajos de naturaleza teórica, computacional o experimental, en conexión con las líneas de investigación y desarrollo de los departamentos de la UC, que constituyan una contribución a la técnica en los diversos campos de estudio de la titulación, incluyendo, cuando proceda, evaluación económica, discusión y valoración de los resultados.



Más información en:

<http://www.unican.es/Centros/etsiit/postgrado/InvestigacionIngIndust.htm>

