

12-13

TITULACIÓN



**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA  
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL  
INDUSTRIAL**

CÓDIGO 280301

**UNED**

12-13

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA  
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL  
INDUSTRIAL  
CÓDIGO 280301

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN  
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS  
SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE  
INVESTIGACIÓN  
REQUISITOS ACCESO  
CRITERIOS DE ADMISIÓN  
NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO  
PLAN DE ESTUDIOS  
NORMATIVA  
PRÁCTICAS  
DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO  
SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO  
ATRIBUCIONES PROFESIONALES  
IGUALDAD DE GÉNERO

## PRESENTACIÓN

El **Máster en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial** (M-IEECI) se inicia en el curso 2009/2010 y es la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) del Programa de Doctorado del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (DIEEC) de la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la UNED, que se viene impartiendo en esta universidad desde el curso 1987/88.

Esta experiencia nos ha permitido concebir este Máster con un claro perfil Investigador que permita la posterior realización de una Tesis Doctoral o el desarrollo de una carrera profesional en el área técnica del I+D+i de una empresa.

De esta forma, el principal objetivo del Máster es la **preparación especializada en investigación** dentro de los temas referidos a las áreas de la Ingeniería Industrial que tiene asignadas el Departamento: Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica, Automática y Control Industrial, e Ingeniería Telemática.

En este documento usted encontrará la información básica del **Máster en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial** (M-IEECI) del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (DIEEC) de la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la UNED.

Para cualquier otra información general tanto de este Máster como del resto de Programas de Posgrado oficiales que oferta la UNED, puede consultar la página en Internet: [www.uned.es/posgradosoficiales](http://www.uned.es/posgradosoficiales)

o la dirección de correo: [etsi.posgradosoficiales@adm.uned.es](mailto:etsi.posgradosoficiales@adm.uned.es)

Y para una información más específica y actualizada de este Máster, puede consultar siempre la página del M-IEECI que hay en la web del Departamento en la sección de Docencia de la dirección [www.ieec.uned.es](http://www.ieec.uned.es).

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

El principal objetivo del Máster es la **preparación especializada en investigación** dentro de los temas referidos a las áreas de la Ingeniería Industrial de Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica, Automática y Control Industrial, e Ingeniería Telemática, según las siguientes líneas de investigación:

- Análisis, control y funcionamiento óptimo de Sistemas Eléctricos.
- Diseño e integración de sistemas con Energías Renovables, principalmente solar y eólica.
- Convertidores Electrónicos de Potencia.
- Simulación y diseño de Sistemas Electrónicos y Procesadores Avanzados.
- Compatibilidad electromagnética (EMC).
- Inteligencia Artificial en Ingeniería.
- Simulación de Procesos Industriales y Comunicaciones.
- Tratamiento Digital de Señal.
- Control Adaptativo Predictivo y sus aplicaciones.

- Control avanzado y optimización de procesos industriales.
- Comunicaciones industriales.
- Sistemas telemáticos y multimedia aplicados a la Industria.
- Entornos Inteligentes para la Enseñanza/Aprendizaje.
- Tecnologías avanzadas en educación aplicada en la Ingeniería.

Al tratarse de un Máster en Investigación sus objetivos están dirigidos al conocimiento y aplicación de las metodologías actuales de la investigación tecnológica en las áreas de la Ingeniería Industrial antes citadas, con el objetivo básico de **capacitar para el desarrollo de una Tesis Doctoral o de trabajar en el departamento de I+D+i** de cualquier empresa.

## SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN

Como se ha indicado, el M-IEECI es un Máster en Investigación por lo que sus objetivos no están orientados de forma prioritaria a procurar una capacitación profesional (atribuciones profesionales), sino que están dirigidos al conocimiento y aplicación de las metodologías actuales de la investigación tecnológica en las áreas de la Ingeniería Industrial antes citadas, con el objetivo básico de **capacitar para el desarrollo de una Tesis Doctoral o de trabajar en el departamento de I+D+i** de cualquier empresa.

## REQUISITOS ACCESO

**Acceso directo** para estudiantes que posean el título de Ingeniero Industrial o de Grado en Ingeniería Eléctrica o en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

**Acceso con complementos de formación** para las demás titulaciones: la Comisión de Programa propondrá los complementos formación en cada caso.

Para información más detallada consulte el documento de requisitos de acceso al Máster en la página web del Departamento en: [https://www.ieec.uned.es/Web\\_docencia/EEES\\_Pos\\_IIEEC.asp](https://www.ieec.uned.es/Web_docencia/EEES_Pos_IIEEC.asp)

## CRITERIOS DE ADMISIÓN

Como **criterios generales para la valoración y admisión de solicitudes** de estudiantes al Máster se tendrá en cuenta, además de los requisitos de acceso mencionados en esta guía, el perfil curricular de los estudios previos del solicitante (priorizando según el grado de afinidad a las distintas especialidades de la Ingeniería Industrial), su expediente académico y el nivel de reconocimiento de la institución de procedencia.

También se valorará la experiencia profesional e investigadora relevante y acreditada dentro de las líneas de investigación incluidas en el Master, así como cualquier actividad, mérito o

reconocimiento documentado que aporte el solicitante y que sirva para valorar dicha experiencia profesional e investigadora.

## NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

El número máximo de estudiantes admitidos en el M-IEECI para el curso 2012/2013 es de cuarenta (40).

## PLAN DE ESTUDIOS

El Master en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial (M-IEECI) está dividido en tres módulos:

**Módulo I** (30 ECTS) de contenidos **transversales obligatorios genéricos del programa**. Son aquellos contenidos comunes a todas las áreas de conocimiento del departamento y que deben tener todos los estudiantes del Máster. Este módulo consta de seis asignaturas, que obligatoriamente deben cursar todos los estudiantes del programa. Estas son:

- Simulación de procesos industriales.
- Análisis y explotación de los sistemas eléctricos.
- Sistemas y métodos en electrónica de potencia.
- Sistemas industriales de control adaptativo.
- Metodología de investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control Industrial.
- Sostenibilidad y eficiencia en la Ingeniería.

**Módulo II** (20 ECTS) de **contenidos específicos optativos de itinerario**. Está constituido por las asignaturas específicas que permiten al estudiante particularizar o diseñar según su interés su formación investigadora. Con esta idea, las asignaturas optativas de este módulo se ofertan agrupadas en cuatro itinerarios o especialidades que son:

- Itinerario en Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- Itinerario en Energías Renovables.
- Itinerario en Control Industrial.
- Itinerario en Ingeniería Telemática.

**Módulo III** (10 ECTS) correspondiente al **Trabajo Fin de Master**, que obligatoriamente deben realizar todos los estudiantes del programa al final del mismo y que estará asociado al itinerario cursado.

Este Máster puede cursarse tanto con dedicación a tiempo parcial (conforme a la situación personal y laboral de cada estudiante) como a tiempo completo; en este último caso pueden cursarse todos los módulos en un mismo año académico.

## NORMATIVA

## PRÁCTICAS

Este Máster está diseñado para ser realizado conforme a la modalidad "a distancia" principalmente con la metodología de educación a distancia de la UNED, aunque hay actividades presenciales puntuales. No está prevista la realización de prácticas presenciales.

## DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

- Registro de Universidades

## SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

El Sistema de Garantía de Calidad del Título forma parte del Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UNED.

El órgano responsable de la aplicación del Sistema de Garantía de Calidad es la Comisión Coordinadora del Título, presidida por el Decano o Director de Escuela y en la que están representados equipos docentes, profesores tutores, Personal de Administración y Servicio y Estudiantes.

Con el fin de velar por la calidad de la titulación, anualmente, se elaboran informes sobre los materiales didácticos, y las guías de estudio. Dichos informes son emitidos por:

1. El Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) que analiza la adecuación de textos y guías a la enseñanza a distancia. Este informe tiene carácter consultivo y es remitido a los equipos docentes y a la Comisión Coordinadora del título
2. La Comisión Coordinadora que valora la adecuación de los contenidos al plan de estudios de la titulación. Para ello la Comisión solicita informes a los departamentos encargados de la docencia de cada una de las asignaturas.

Asimismo, al finalizar cada uno de los semestres se pasan a los estudiantes y profesores tutores cuestionarios de satisfacción con el fin de detectar los posibles problemas y de esta forma llevar a cabo las mejoras que corresponda. Los cuestionarios contienen los siguientes apartados:

1. Planificación de la asignatura
2. Materiales y recursos para la preparación de la asignatura
3. Desarrollo del curso
4. Evaluación de los aprendizajes
5. Valoraciones globales.

Una vez finalizado el curso la Comisión Coordinadora del título recaba de los equipos docentes informes sobre el desarrollo del curso, en los que se hagan constar los problemas detectados y las posibles soluciones a aplicar.

La Comisión analiza también los resultados académicos (tasas de presentados, porcentajes de aprobados, suspensos, etc.)

Asimismo, la Comisión recibe las quejas y sugerencias remitidas por los estudiantes.

Con todos estos datos la Comisión Coordinadora del Título emite un informe que se presenta a la Junta de Facultad o Escuela.

- Acceso restringido a los resultados de los cuestionarios de satisfacción y a los datos de rendimiento académico.
- Acceso restringido a la documentación para la implantación y el seguimiento del título.
- Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UNED

### **Comisión coordinadora del título**

La Comisión coordinadora del título está constituida por:

PRESIDENTE: D. Antonio Colmenar Santos, director del dpto., por delegación del director de la Escuela.

COORDINADOR: D. Gabriel Díaz Orueta

SECRETARIA: Doña Clara Pérez Molina

PDI DEL ITINERARIO "Ingeniería Eléctrica y Electrónica": D. Juan Vicente Míguez

PDI DEL ITINERARIO "Ingeniería Telemática": D. Manuel Alonso Castro Gil

PDI DEL ITINERARIO "Control Industrial": D. Francisco Mur

PDI DEL ITINERARIO "Energías Renovables": D. Juan Peire

COORDINADOR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO ASOCIADO AL MASTER: D. José Carpio Ibáñez

REPRESENTANTE DEL PAS: D. Fernando Rodríguez Palacios

REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES: D. Germán Carro

## **ATRIBUCIONES PROFESIONALES**

## 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.