

# Máster Universitario en Ingeniería Industrial

**Código del Plan de Estudios: M141**

Dos Itinerarios:

**Itinerario I - De especialidad:**

- Especialidad en Robótica y percepción
- Especialidad en Generación y distribución inteligente de energía

**Itinerario II – Sin especialidad.**

**CURSO ACADÉMICO 2018-19**

---



ESTUDIO DE POSGRADO: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

CÓDIGO DEL ESTUDIO: **M141**

CREDITOS: **120 ECTS**

MODALIDAD: **Presencial**

LENGUA UTILIZADA EN DOCENCIA Y EXÁMENES: **Español e inglés**

**Máster habilitante**, regulado por la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Máster de **120 ECTS**, con dos itinerarios:

**Itinerario I** - De especialidad

- Especialidad en Robótica y percepción
- Especialidad en Generación y distribución inteligente de energía

**Itinerario II** - Sin especialidad

Está organizado en **dos cursos académicos**, conforme al siguiente esquema:

TIPO DE MATERIA	ECTS
OBLIGATORIAS	66
OPTATIVAS	18
PRÁCTICAS EN EMPRESAS	6
TRABAJO FIN DE MÁSTER	12
COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (*)	18
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

El estudiante optará, para obtener el título, por uno de los Itinerarios ofertados y deberá matricular y superar las materias/asignaturas conforme se detalla más adelante. En resumen deberá matricularse de la siguiente manera:

**Primer curso:**

- **18 ECTS** de los complementos de formación (\*)
- **45 ECTS** de materias obligatorias.

**Segundo curso:**

- **21 ECTS** de asignaturas obligatorias.
- **18 ECTS** de materias optativas de itinerario.
- **6 ECTS** prácticas de empresa
- **12 ECTS** de trabajo de fin de máster

(\*) *Los estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tendrán que cursar los CF, les serán reconocidos automáticamente.*

## Módulos, Materias, Asignaturas que conforman el Plan de Estudios

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (CF)</b>					
<p>En este bloque se reflejan los CF a realizar, por Graduados en Ingeniería Industrial, en función de la Tecnología Específica de procedencia.</p> <p>Los estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tendrán que cursar los CF, les serán reconocidos automáticamente.</p> <p>La Comisión Académica del Máster determinará para cada Alumno los CF a realizar, teniendo en consideración la titulación de procedencia y lo establecido en la Memoria del Máster. En la comunicación de admisión al Estudio se informará a cada Alumno de los CF que tiene que realizar.</p>					
<b>Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Mecánica"</b>					<b>18</b>
201979	QUÍMICA INDUSTRIAL	CF	1C	1º	4,5
201980	ECUACIONES DIFERENCIALES Y MÉTODOS NUMÉRICOS	CF	1C	1º	4,5
201981	ELECTROTECNIA	CF	1C	1º	4,5
201982	ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL	CF	1C	1º	4,5
<b>Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Eléctrica"</b>					<b>18</b>
201979	QUÍMICA INDUSTRIAL	CF	1C	1º	4,5
201980	ECUACIONES DIFERENCIALES Y MÉTODOS NUMÉRICOS	CF	1C	1º	4,5
201983	MECÁNICA DE FLUIDOS EN APLICACIONES INDUSTRIALES	CF	1C	1º	4,5
201984	MECÁNICA DE ESTRUCTURAS	CF	1C	1º	4,5
<b>Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnologías específicas: "Química Industria" y "Textil"</b>					<b>18</b>
201980	ECUACIONES DIFERENCIALES Y MÉTODOS NUMÉRICOS	CF	1C	1º	4,5
201981	ELECTROTECNIA	CF	1C	1º	4,5
201982	ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL	CF	1C	1º	4,5
201984	MECÁNICA DE ESTRUCTURAS	CF	1C	1º	4,5
<b>Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Electrónica Industrial"</b>					<b>18</b>
201979	QUÍMICA INDUSTRIAL	CF	1C	1º	4,5
201980	ECUACIONES DIFERENCIALES Y MÉTODOS NUMÉRICOS	CF	1C	1º	4,5
201983	MECÁNICA DE FLUIDOS EN APLICACIONES INDUSTRIALES	CF	1C	1º	4,5
201984	MECÁNICA DE ESTRUCTURAS	CF	1C	1º	4,5

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS</b>					<b>66</b>
<b>Bloque Tecnologías Industriales</b>					<b>36</b>
201986	TÉCNICAS DE FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN	OB	1C	1º	4,5
201987	TÉCNICAS DE LA AUTOMATIZACIÓN	OB	1C	1º	4,5
201988	SISTEMAS ELECTRÓNICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN	OB	2C	1º	4,5
201989	TECNOLOGÍA E INGENIERÍA ELÉCTRICA	OB	2C	1º	4,5
201990	INGENIERÍA FLUIDOTÉRMICA	OB	2C	1º	4,5
201991	DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS	OB	2C	1º	4,5
201992	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	2C	1º	4,5
201993	OPERACIONES BÁSICAS E INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA	OB	1C	2º	4,5
<b>Bloque Gestión</b>					<b>15</b>
201994	ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	OB	1C	1º	4,5
201995	ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	OB	2C	1º	4,5
201996	DIRECCIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	OB	1C	2º	6
<b>Bloque Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias</b>					<b>15</b>
201997	INSTALACIONES INDUSTRIALES I	OB	2C	1º	4,5
201998	INSTALACIONES INDUSTRIALES II	OB	1C	2º	3
201999	INGENIERÍA DE TRANSPORTE	OB	1C	2º	3
202000	CONSTRUCCIONES Y URBANISMO INDUSTRIAL	OB	1C	2º	4,5
<b>PRÁCTICAS EN EMPRESAS</b>					<b>6</b>
202001	PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OB	I	2º	6

MATERIAS OPTATIVAS (El alumno optará por uno de los dos itinerarios de materias optativas)					18
Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>ITINERARIO I: De Especialidad</b>					
El estudiante que opte por este itinerario podrá obtener una especialidad, para ello deberá superar 3 asignaturas del bloque de la Especialidad elegida y realizar el TFM en la temática de la especialidad.					
<b>ESPECIALIDAD EN ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN.</b>					<b>18</b>
202003	ROBÓTICA MÓVIL	OP	2C	2º	6
202004	MORFOLOGÍA Y CINEMÁTICA DE ROBOTS. <i>No se oferta para el curso 2018-19</i>	OP	2C	2º	6
202005	SISTEMAS DE PERCEPCIÓN	OP	2C	2º	6
202006	SISTEMAS DISTRIBUIDOS <i>No se oferta para el curso 2018-19</i>	OP	2C	2º	6
202007	SISTEMAS OPERATIVOS EN APLICACIONES INDUSTRIALES	OP	2C	2º	6
202008	SISTEMAS EMPOTRADOS EN EL ÁMBITO DE LA ROBÓTICA	OP	2C	2º	6
202009	INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE CONTROL AUTÓNOMO	OP	2C	2º	6
202010	CONTROL INTELIGENTE EN SISTEMAS DE TRANSPORTE	OP	2C	2º	6
<b>Especialidad en GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA.</b>					<b>18</b>
202011	ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA	OP	2C	2º	6
202012	SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA	OP	2C	2º	6
202013	GENERACIÓN DISTRIBUIDA Y CALIDAD DE RED	OP	2C	2º	6
202014	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN EN REDES ELÉCTRICAS	OP	2C	2º	6
202015	MONITORIZACION Y CONTROL DE REDES DE ENERGÍA	OP	2C	2º	6
202016	INTRODUCCIÓN A LAS REDES INTELIGENTES DE ENERGÍA	OP	2C	2º	6
202017	GENERACIÓN DE ENERGÍA NUCLEAR. <i>No se oferta para el curso 2018-19</i>	OP	2C	2º	6

**ITINERARIO II:** Introducción al Trabajo Fin de Máster

El estudiante que opte por este itinerario no obtendrá ninguna Especialidad, Podrá cursar 3 asignaturas optativas de entre las ofertadas en las diferentes especialidades y las ofertadas en este apartado.

202451	INTERNET DE LAS COSAS EN ENTORNOS INDUSTRIALES	OP	2C	2º	6
202452	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES	OP	2C	2º	6
203453	TECNOLOGIAS LIMPIAS PARA LA MEJORA AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES	OP	2C	2º	6
202498	INGENIERÍA DE CALIDAD.	OP	2C	2º	6
<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>					<b>12</b>
202018	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	I	2º	12

- (1) *OB: Obligatorias*  
*OP: Optativas*  
*CF: Complementos de Formación*

- (2) *1C: Primer Cuatrimestre*  
*2C: Segundo Cuatrimestre*  
*I: Indeterminada en el tiempo*

## Sistema de créditos utilizado: ECTS (European Credits Transfer System)

Los ECTS son los créditos Europeos, la unidad de medida con la que se cuantifican los estudios universitarios. Cada ECTS supone entre 25 y 30 horas de **trabajo del Alumno**. En ellos se integran, además de las horas dedicadas a la asistencia a clases teóricas y prácticas, las horas de seminarios, de tutorías, de exámenes y aquellas otras dedicadas al estudio y realización de trabajos necesarios para superar la asignatura.

El art. 5 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, por el que se establece la ordenación de la enseñanzas universitarias oficiales, establece: **"El haber académico que representa el cumplimiento de los objetivos previstos en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales se medirá en créditos europeos (ECTS) tal y como se definen en el real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional"**

## Normativa que regula estos estudios

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio y por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero.
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18 de septiembre de 2003).
- Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
- La inscripción del plan de estudios en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y la publicación del mismo en el Boletín Oficial se puede consultar en el apartado denominado Sistema de Garantía de Calidad de la página web de este estudio.