

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 2021-22



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

CÓDIGO DEL ESTUDIO: **M141**

CREDITOS: **120 ECTS**

MODALIDAD: **Presencial**

LENGUA UTILIZADA EN DOCENCIA Y EXÁMENES: **Castellano 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 |
| TOTAL | 120 |

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 previa [solicitud del interesado](#), dirigida a la Secretaria de Alumnos de la Escuela de Posgrado, en el plazo establecido.*

Módulos, Materias, Asignaturas que conforman el Plan de Estudios

| Cód. Asignatura | Nombre | Carácter (1) | Duración (2) | Curso | ECTS Totales |
|--|--|--------------|--------------|-------|--------------|
| COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (CF) | | | | | |
| <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>Los estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tendrán que cursar los CF, les serán reconocidos previa solicitud del interesado, dirigida a la Secretaria de Alumnos de la Escuela de Posgrado, en el plazo establecido.</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> | | | | | |
| Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Mecánica" | | | | | 18 |
| 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 |
| Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Eléctrica" | | | | | 18 |
| 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 |
| Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnologías específicas: "Química Industria" y "Textil" | | | | | 18 |
| 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 |
| Graduados en Ingeniería Industrial, Tecnología específica "Electrónica Industrial" | | | | | 18 |
| 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 |
|---|---|--------------|--------------|-------|--------------|
| MATERIAS OBLIGATORIAS | | | | | 66 |
| Bloque Tecnologías Industriales | | | | | 36 |
| 201986 | TÉCNICAS DE FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN <i>EF</i> | 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 |
| Bloque Gestión | | | | | 15 |
| 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. <i>EF</i> | OB | 1C | 2º | 6 |
| Bloque Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias | | | | | 15 |
| 201997 | INSTALACIONES INDUSTRIALES I | OB | 2C | 1º | 4,5 |
| 201998 | INSTALACIONES INDUSTRIALES II | OB | 1C | 2º | 3 |
| 201999 | INGENIERÍA DE TRANSPORTE <i>EF</i> | OB | 1C | 2º | 3 |
| 202000 | CONSTRUCCIONES Y URBANISMO INDUSTRIAL | OB | 1C | 2º | 4,5 |
| PRÁCTICAS EN EMPRESAS | | | | | 6 |
| 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 |
| ITINERARIO I: De Especialidad | | | | | |
| 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. | | | | | |
| ESPECIALIDAD EN ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN. | | | | | 18 |
| 202003 | ROBÓTICA MÓVIL. EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202004 | MORFOLOGÍA Y CINEMÁTICA DE ROBOTS. <i>No se oferta para el curso 2021-22</i> | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202005 | SISTEMAS DE PERCEPCIÓN EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202006 | SISTEMAS DISTRIBUIDOS. <i>No se oferta para el curso 2021-22</i> | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202007 | SISTEMAS OPERATIVOS EN APLICACIONES INDUSTRIALES. <i>No se oferta para el curso 2021-22</i> | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202008 | SISTEMAS EMPOTRADOS EN EL ÁMBITO DE LA ROBÓTICA. EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202009 | INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE CONTROL AUTÓNOMO EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202010 | CONTROL INTELIGENTE EN SISTEMAS DE TRANSPORTE. EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| Especialidad en GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA. | | | | | 18 |
| 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 EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202016 | INTRODUCCIÓN A LAS REDES INTELIGENTES DE ENERGÍA EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202017 | GENERACIÓN DE ENERGÍA NUCLEAR. <i>No se oferta para el curso 2021-22</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. <i>No se oferta para el curso 2021-22</i> | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202452 | TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES. <i>No se oferta para el curso 2021-22</i> | OP | 2C | 2º | 6 |
| 203453 | TECNOLOGIAS LIMPIAS PARA LA MEJORA AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES EF | OP | 2C | 2º | 6 |
| 202498 | INGENIERÍA DE CALIDAD. | OP | 2C | 2º | 6 |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER | | | | | 12 |
| 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

EF *Se oferta un grupo de docencia en modalidad "English Friendly": la materia se imparte en español con material, tutorías y exámenes en Español/Inglés.*

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.