

## 5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Plan de Estudios de las enseñanzas conducente a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universidad de Málaga (vinculado a la Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura)

### DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica (BA)	60
Obligatorias (OB)	138
Optativas (OP)	30
Prácticas Externas Obligatorias (PE)	0
Trabajo Fin de Grado (TFG)	12
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>

### ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS Y MATERIAS

Módulo de Formación Básica (60 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Empresas (6 créditos)	Gestión de Empresas	6	BA
Expresión Gráfica (6 créditos)	Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	BA
Física (12 créditos)	Física 1	6	BA
	Física 2	6	BA
Informática (6 créditos)	Fundamentos de Informática	6	BA
Matemáticas (24 créditos)	Álgebra Lineal	6	BA
	Cálculo	6	BA
	Ampliación de Cálculo	6	BA
	Análisis Vectorial y Estadístico	6	BA
Química (6 créditos)	Química	6	BA
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial I (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Ciencia e Ingeniería de los Materiales (6 créditos)	Ciencia de los Materiales	6	OB
Ingeniería de Fabricación (6 créditos)	Ingeniería de Fabricación	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial II (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Mecánica de Fluidos (6 créditos)	Mecánica de Fluidos	6	OB
Termotecnia (6 créditos)	Termotecnia	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial III (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Automática (6 créditos)	Automática	6	OB
Electrónica (6 créditos)	Fundamentos de Electrónica	6	OB
Electrotecnia (6 créditos)	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial IV (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Maquinas y Mecanismos (6 créditos)	Teoría de Maquinas	6	OB
Resistencia de Materiales (6 créditos)	Resistencia de Materiales	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial V (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Expresión Gráfica (6 créditos)	Ingeniería Gráfica en Electrónica	6	OB
Proyectos (6 créditos)	Oficina Técnica	6	OB

<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Electrónica Industrial I (24 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Electrónica (12 créditos)	Sistemas Electrónicos Digitales	6	OB
	Circuitos Integrados	6	OB
Electrónica Analógica (6 créditos)	Electrónica Analógica	6	OB
Electrónica Digital (6 créditos)	Electrónica Digital	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Electrónica Industrial II (18 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Electrónica (6 créditos)	Tecnología Electrónica	6	OB
Electrónica de Potencia (6 créditos)	Electrónica de Potencia	6	OB
Instrumentación Electrónica (6 créditos)	Instrumentación Electrónica	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Electrónica Industrial III (24 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Automática (6 créditos)	Diseño de Controladores Industriales	6	OB
Automatización Industrial (6 créditos)	Automatización Industrial	6	OB
Informática Industrial (6 créditos)	Informática Industrial	6	OB
Regulación Automática (6 créditos)	Regulación Automática	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Electrónica Industrial IV (6 Créditos)</b>			
<b>Materia</b>	<b>Asignatura</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Electrotecnia (6 créditos)	Análisis de Redes Eléctricas	6	OB
<b>Módulo de Formación Optativa (96 Créditos, de los que los estudiantes deben elegir, al menos, 30)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Automática (12 créditos)	Sistemas de Percepción para la Automatización	6	OP
	Programación de Robots Industriales	6	OP
Electricidad (12 créditos)	Instalaciones y Máquinas Eléctricas	6	OP
	Técnicas de Iluminación y Domótica	6	OP
Electrónica (24 créditos)	Sistemas Digitales Avanzados	6	OP
	Microelectrónica	6	OP
	Ingeniería de Equipos Electrónicos	6	OP
	Equipos Electrónicos de Medida	6	OP
Estructuras (6 créditos)	Diseño y Análisis Estructural Asistido	6	OP
Física (6 créditos)	Ampliación de Física	6	OP
Informática (6 créditos)	Sistemas Informáticos	6	OP
Ingeniería Mecánica (6 créditos)	Mantenimiento Industrial	6	OP
Inglés (6 créditos)	Inglés aplicado a la Ingeniería Electrónica	6	OP
Organización Industrial (6 créditos)	Administración de Operaciones	6	OP
Seguridad e Higiene (6 créditos)	Seguridad y Salud Laboral	6	OP
Prácticas en Empresas (6 créditos)	Prácticas en Empresas	6	OP
<b>Módulo de Trabajo Fin de Grado (12 Créditos)</b>			
<b>Materia</b>	<b>Asignatura</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Trabajo Fin de Grado (12 créditos)	Trabajo Fin de Grado	12	TFG

## ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

<b>PRIMER CURSO</b>			
<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Álgebra Lineal	1	BA	6
Cálculo	1	BA	6
Física 1	1	BA	6
Gestión de Empresas	1	BA	6
Química	1	BA	6
Ampliación de Cálculo	2	BA	6
Análisis Vectorial y Estadístico	2	BA	6
Expresión Gráfica en la Ingeniería	2	BA	6
Física 2	2	BA	6
Fundamentos de Informática	2	BA	6

SEGUNDO CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Ingeniería de Fabricación	1	OB	6
Resistencia de Materiales	1	OB	6
Mecánica de Fluidos	1	OB	6
Teoría de Máquinas	1	OB	6
Optativa I (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Automática	2	OB	6
Ciencia de los Materiales	2	OB	6
Fundamentos de Electrónica	2	OB	6
Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	2	OB	6
Termotecnia	2	OB	6
TERCER CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Análisis de Redes Eléctricas	1	OB	6
Electrónica Analógica	1	OB	6
Electrónica Digital	1	OB	6
Regulación Automática	1	OB	6
Optativa II (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Automatización Industrial	2	OB	6
Circuitos Integrados	2	OB	6
Sistemas Electrónicos Digitales	2	OB	6
Ingeniería Gráfica en Electrónica	2	OB	6
Optativa III (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
CUARTO CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Electrónica de Potencia	1	OB	6
Oficina Técnica	1	OB	6
Instrumentación Electrónica	1	OB	6
Informática Industrial	1	OB	6
Optativa IV (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Diseño de Controladores Industriales	2	OB	6
Tecnología Electrónica	2	OB	6
Optativa V (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
Trabajo Fin de Grado	2	TFG	12

Relación de Asignaturas Optativas	
Asignaturas	ECTS
Administración de Operaciones	6
Ampliación de Física	6
Diseño y Análisis Estructural Asistido	6
Equipos Electrónicos de Medida	6
Ingeniería de Equipos Electrónicos	6
Inglés aplicado a la Ingeniería Electrónica	6
Instalaciones y Máquinas Eléctricas	6
Mantenimiento Industrial	6
Microelectrónica	6
Prácticas en Empresas	6
Programación de Robots Industriales	6
Seguridad y Salud Laboral	6
Sistemas de Percepción para la Automatización	6
Sistemas Digitales Avanzados	6
Sistemas Informáticos	6
Técnicas de Iluminación y Demótica	6

#### **Organización de la optatividad del plan de estudios:**

Los estudiantes deben obtener, a lo largo de sus estudios, un total de 30 créditos optativos, eligiendo entre las asignaturas ofertadas de la relación anterior.

#### **ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTO DE IDIOMAS PARA LA EXPEDICIÓN DEL TÍTULO**

Con carácter previo a la expedición del correspondiente título universitario oficial de Graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un segundo idioma, distinto del castellano y de las demás lenguas españolas cooficiales, en el nivel B1 correspondiente al "Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas". La citada acreditación deberá

efectuarse de acuerdo con las previsiones del Convenio de Colaboración suscrito entre las Universidades de Andalucía para la acreditación de lenguas extranjeras, de fecha 2 de julio de 2011, y su posterior desarrollo.