

## 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 Mecánica 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
Matemáticas (24 créditos)	Análisis Vectorial y Estadístico	6	BA
	Ampliación de Calculo	6	BA
	Cálculo	6	BA
	Algebra Lineal	6	BA
Expresión Gráfica (6 créditos)	Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	BA
Empresas (6 créditos)	Gestión de Empresas	6	BA
Física (12 créditos)	Física I	6	BA
	Física II	6	BA
Informática (6 créditos)	Fundamentos de Informática	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
Termotecnia (6 créditos)	Termotecnia	6	OB
Mecánica de Fluidos (6 créditos)	Mecánica de Fluidos	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial III (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Automática (6 créditos)	Automática	6	OB
Electrotecnia (6 créditos)	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	6	OB
Electrónica (6 créditos)	Fundamentos de Electrónica	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial IV (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Resistencia de Materiales (6 créditos)	Resistencia de Materiales	6	OB
Máquinas y Mecanismos (6 créditos)	Teoría de Máquinas	6	OB
Módulo de Formación Común a la Rama Industrial V (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Proyectos (6 créditos)	Oficina Técnica	6	OB
Ingeniería Gráfica y Topografía (6 créditos)	Ingeniería Gráfica Mecánica y Topografía	6	OB
Módulo de Formación Específica en Ingeniería Mecánica I (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Expresión Gráfica (6 créditos)	Diseño Mecánico Asistido por Ordenador	6	OB

Cálculo y Diseño de Máquinas (6 créditos)	Cálculo y Diseño de Máquinas	6	OB
Ingeniería Mecánica (6 créditos)	Mecánica Experimental y Técnicas de Simulación de Máquinas	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Mecánica II (18 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Ingeniería Térmica (6 créditos)	Ingeniería Térmica	6	OB
Máquinas Fluidomecánicas (6 créditos)	Máquinas Fluidomecánicas	6	OB
Máquinas y Motores Térmicos (6 créditos)	Motores Térmicos	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Mecánica III (18 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Elasticidad y Resistencia de Materiales (6 créditos)	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	6	OB
Cálculo y Diseño de Estructuras (6 créditos)	Estructuras Metálicas	6	OB
Estructuras (6 créditos)	Estructuras de Hormigón	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en Ingeniería Mecánica IV (18 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Ingeniería de Materiales (6 créditos)	Tecnología de Materiales	6	OB
Tecnología de Fabricación (6 créditos)	Tecnología de Fabricación	6	OB
Fabricación (6 créditos)	Metrología y Calidad	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>
Ingeniería Mecánica (6 créditos)	Ingeniería de Vehículos Automóviles	6	OP
Estructuras (6 créditos)	Mecánica de Suelos y Cimentaciones	6	OP
Energías Renovables y Eficiencia Energética (6 créditos)	Energías Renovables y Eficiencia Energética	6	OP
Fabricación (6 créditos)	Soldadura	6	OP
Materiales (6 créditos)	Materiales para la Construcción	6	OP
Ingles Técnico (6 créditos)	Ingles Aplicado a la Ingeniería Mecánica	6	OP
Seguridad e Higiene (6 créditos)	Seguridad y Salud Laboral	6	OP
Informática (6 créditos)	Sistemas Informáticos	6	OP
Física (6 créditos)	Ampliación de Física	6	OP
Organización Industrial (6 créditos)	Administración de Operaciones	6	OP
Estructuras (6 créditos)	Diseño y Análisis Estructural Asistido	6	OP
Mantenimiento Industrial (6 créditos)	Mantenimiento Industrial	6	OP
Automatización Industrial (6 créditos)	Programación de Robots Industriales	6	OP
Electricidad (6 créditos)	Técnicas de Iluminación y Domótica	6	OP
Electrónica (6 créditos)	Equipos Electrónicos de Medida	6	OP
Prácticas en Empresas (6 créditos)	Prácticas en Empresas	6	OP
<b>Módulo de Trabajo Fin de Grado (12 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	TFG

## ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Álgebra Lineal	1	BA	6
Cálculo	1	BA	6
Física I	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 II	2	BA	6
Fundamentos de Informática	2	BA	6
SEGUNDO CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Automática	1	OB	6
Ciencia de los Materiales	1	OB	6

Fundamentos de Electrónica	1	OB	6
Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	1	OB	6
Termotecnia	1	OB	6
Resistencia de Materiales	2	OB	6
Ingeniería de Fabricación	2	OB	6
Mecánica de Fluidos	2	OB	6
Teoría de Máquinas	2	OB	6
Optativa I (ver relación asignaturas optativas)	2	OP	6
<b>TERCER CURSO</b>			
<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Ingeniería Gráfica Mecánica y Topografía	1	OB	6
Ingeniería Térmica	1	OB	6
Tecnología de Fabricación	1	OB	6
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	1	OB	6
Optativa II (ver relación asignaturas optativas)	1	OP	6
Cálculo y Diseño de Máquinas	2	OB	6
Diseño Mecánico Asistido por Ordenador	2	OB	6
Estructuras Metálicas	2	OB	6
Máquinas Fluidomecánicas	2	OB	6
Tecnología de Materiales	2	OB	6
<b>CUARTO CURSO</b>			
<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Estructuras de Hormigón	1	OB	6
Metrología y Calidad	1	OB	6
Oficina Técnica	1	OB	6
Optativa III (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Optativa IV (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Mecánica Experimental y Técnicas de Simulación de Máquinas	2	OB	6
Motores Térmicos	2	OB	6
Optativa V (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
Trabajo Fin de Grado	2	TFG	12

<b>Relación de Asignaturas Optativas</b>	
<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Administración de Operaciones	6
Ampliación de Física	6
Diseño y Análisis Estructural Asistido	6
Energías Renovables y Eficiencia Energética	6
Equipos Electrónicos de Medida	6
Ingeniería de Vehículos Automóviles	6
Ingles Aplicado a la Ingeniería Mecánica	6
Mantenimiento Industrial	6
Materiales para la Construcción	6
Mecánica de Suelos y Cimentaciones	6
Prácticas en Empresas	6
Programación de Robots Industriales	6
Seguridad y Salud Laboral	6
Sistemas Informáticos	6
Soldadura	6
Técnicas de Iluminación y Domótica	6

#### **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.