

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### UNIVERSIDADES

**17196** *Resolución de 10 de diciembre de 2020, de la Universidad de Málaga, por la que se publica el plan de estudios de Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica.*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y en el artículo 26.3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, una vez establecido el carácter oficial del título de Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Málaga y llevada a cabo su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos por Acuerdo de Consejo de Ministros de 1 de octubre de 2010 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 273, de 11 de noviembre de 2010), mediante resolución de esta Universidad fechada a 21 de septiembre de 2011 se ordenó la publicación del plan de estudios conducente a la obtención de las referidas enseñanzas en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial de la Junta de Andalucía». Una posterior modificación fue adoptada mediante Resolución de 9 de octubre de 2018, publicada igualmente en los diarios oficiales antes mencionados.

Habiéndose tramitado, conforme a lo establecido en el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificaciones en el citado plan de estudios, y una vez obtenido, el 9 de junio de 2020, el preceptivo informe favorable de la Agencia Andaluza del Conocimiento, este Rectorado, en uso de las competencias que tiene atribuidas, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, resuelve ordenar la publicación de la modificación del plan de estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Málaga, que queda estructurado según se hace constar en el anexo a esta Resolución.

Málaga, 10 de diciembre de 2020.–El Rector, José Ángel Narváez Bueno.

#### ANEXO

**Plan de Estudios de las enseñanzas conducente a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica 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
Total.	240

## Estructura de las enseñanzas por módulos y materias

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
<b>Módulo de Formación Básica (60 Créditos)</b>			
Matemáticas (24 créditos).	Análisis Vectorial y Estadístico.	6	BA
	Ampliación de Cálculo.	6	BA
	Álgebra Lineal.	6	BA
	Cálculo.	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 1.	6	BA
	Física 2.	6	BA
Informática (6 créditos).	Fundamentos de Informática.	6	BA
Química (6 créditos).	Química.	6	BA
<b>Módulo de Formación Común a la Rama Industrial I (12 Créditos)</b>			
Ciencia e Ingeniería de los Materiales (6 créditos).	Ciencia de los Materiales.	6	OB
Ingeniería de Fabricación (6 créditos).	Ingeniería de Fabricación.	6	OB
<b>Módulo de Formación Común a la Rama Industrial II (12 Créditos)</b>			
Mecánica de Fluidos (6 créditos).	Mecánica de Fluidos.	6	OB
Termotecnia (6 créditos).	Termotecnia.	6	OB
<b>Módulo de Formación Común a la Rama Industrial III (18 Créditos)</b>			
Automática (6 créditos).	Automática.	6	OB
Electrotecnia (6 créditos).	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica.	6	OB
Electrónica (6 créditos).	Fundamentos de Electrónica.	6	OB
<b>Módulo de Formación Común a la Rama Industrial IV (12 Créditos)</b>			
Resistencia de Materiales (6 créditos).	Resistencia de Materiales.	6	OB
Máquinas y Mecanismos (6 créditos).	Teoría de Máquinas.	6	OB
<b>Módulo de Formación Común a la Rama Industrial V (12 Créditos)</b>			
Proyectos (6 créditos).	Oficina Técnica.	6	OB
Ingeniería Gráfica y Topografía (6 créditos).	Ingeniería Gráfica Eléctrica y Topografía.	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica I (18 Créditos)</b>			
Máquinas Eléctricas (6 créditos).	Máquinas Eléctricas 1.	6	OB
Control de Máquinas y Accionamientos Eléctricos (6 créditos).	Accionamientos Eléctricos.	6	OB
Máquinas Eléctricas 2 (6 créditos).	Máquinas Eléctricas 2.	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica II (12 Créditos)</b>			
Instalaciones Eléctricas en Baja y Media Tensión (6 créditos).	Instalaciones Eléctricas en Baja y Media Tensión.	6	OB
Análisis de Redes Eléctricas (6 créditos).	Análisis de Redes Eléctricas.	6	OB
<b>Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica III (12 Créditos)</b>			
Regulación Automática (6 créditos).	Regulación Automática.	6	OB
Máquinas y Motores Térmicos (6 créditos).	Motores Térmicos.	6	OB

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica IV (18 Créditos)			
Redes Eléctricas de Alta Tensión (9 créditos).	Instalaciones y Líneas Eléctricas de Alta Tensión.	9	OB
Centrales Eléctricas (9 créditos).	Centrales Eléctricas.	9	OB
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica V (12 Créditos)			
Sistemas Eléctricos de Potencia (6 créditos).	Análisis de Sistemas de Ingeniería Eléctrica.	6	OB
Explotación de Sistemas de Energía Eléctrica (6 créditos).	Explotación de los Sistemas de Energía Eléctrica.	6	OB
Módulo de Formación Optativa (96 Créditos, de los que se deben elegir, al menos, 30)			
Generación Eléctrica con Energías Renovables (6 créditos).	Generación Eléctrica con Energías Renovables.	6	OP
Medidas Eléctricas (6 créditos).	Medidas Eléctricas.	6	OP
Elementos de Tecnología Eléctrica (6 créditos).	Elementos de Tecnología Eléctrica.	6	OP
Electrónica Industrial Aplicada (6 créditos).	Electrónica Industrial Aplicada.	6	OP
Ingeniería de Control (6 créditos).	Ingeniería de Control.	6	OP
Inglés (6 créditos).	Inglés Aplicado a la Ingeniería Eléctrica.	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 de Empresas (6 créditos).	Administración de Operaciones.	6	OP
Estructuras (6 créditos).	Diseño y Análisis Estructural Asistido.	6	OP
Ingeniería Mecánica (6 créditos).	Mantenimiento Industrial.	6	OP
Programación de Robots Industriales (6 créditos).	Programación de Robots Industriales.	6	OP
Técnicas de Iluminación y Domótica (6 créditos).	Técnicas de Iluminación y Domótica.	6	OP
Equipos Electrónicos de Medida (6 créditos).	Equipos Electrónicos de Medida.	6	OP
Prácticas en Empresas (6 créditos).	Prácticas en Empresas.	6	OP
Módulo de Trabajo Fin de Grado (12 Créditos)			
Trabajo Fin de Grado (12 créditos).	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
Expresión Gráfica en la Ingeniería.	1	BA	6
Física 1.	1	BA	6
Fundamentos de Informática.	1	BA	6
Ampliación de Cálculo.	2	BA	6
Análisis Vectorial y Estadístico.	2	BA	6
Física 2.	2	BA	6

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Gestión de Empresas.	2	BA	6
Química.	2	BA	6

## Segundo curso

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Ingeniería de Fabricación.	1	OB	6
Resistencia de Materiales.	1	OB	6
Teoría de Máquinas.	1	OB	6
Optativa I (ver relación de asignaturas optativas).	1	OP	6
Mecánica de Fluidos.	1	OB	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
Máquinas Eléctricas 1.	1	OB	6
Motores Térmicos.	1	OB	6
Regulación Automática.	1	OB	6
Optativa II (ver relación de asignaturas optativas).	1	OP	6
Ingeniería Gráfica Eléctrica y Topografía.	2	OB	6
Instalaciones Eléctricas en Baja y Media Tensión.	2	OB	6
Máquinas Eléctricas 2.	2	OB	6
Oficina Técnica.	2	OB	6
Optativa III (ver relación de asignaturas optativas).	2	OP	6

## Cuarto curso

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Accionamientos Eléctricos.	1	OB	6
Centrales Eléctricas.	1	OB	9
Instalaciones y Líneas Eléctricas de Alta Tensión.	1	OB	9
Optativa IV (ver relación de asignaturas optativas).	1	OP	6
Optativa V (ver relación de asignaturas optativas).	2	OP	6

Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Análisis de Sistemas de Energía Eléctrica.	2	OB	6
Explotación de los Sistemas de Energía Eléctrica.	2	OB	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
Electrónica Industrial Aplicada.	6
Elementos de Tecnología Eléctrica.	6
Equipos Electrónicos de Medida.	6
Generación Eléctrica con Energías Renovables.	6
Ingeniería de Control.	6
Inglés Aplicado a la Ingeniería Eléctrica.	6
Mantenimiento Industrial.	6
Medidas Eléctricas.	6
Prácticas en Empresas.	6
Programación de Robots Industriales.	6
Seguridad y Salud Laboral.	6
Sistemas Informáticos.	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.