

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 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

Módulo de Formación Básica (60 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
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
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
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 Eléctrica y Topografía	6	OB
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica I (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
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

Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica II (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión (6 créditos)	Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	6	OB
Análisis de Redes Eléctricas (6 créditos)	Análisis de Redes Eléctricas	6	OB
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica III (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Regulación Automática (6 créditos)	Regulación Automática	6	OB
Máquinas y Motores Térmicos (6 créditos)	Motores Térmicos	6	OB
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica IV (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Redes Eléctricas de Alta Tensión (12 créditos)	Líneas y Redes de Transporte de Energía Eléctrica	6	OB
	Instalaciones de Alta Tensión	6	OB
Centrales Eléctricas (6 créditos)	Centrales Eléctricas	6	OB
Módulo de Formación Específica en la Ingeniería Eléctrica V (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Sistemas Eléctricos de Potencia (6 créditos)	Análisis de Sistemas de Energía 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)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Generación Eléctrica con Energías Renovables (6 créditos)	Generación Eléctrica con Energías Renovables	6	OP
Medidas Eléctricas (6 créditos)	Medidas Eléctricas	6	OP
Compatibilidad Electromagnética (6 créditos)	Compatibilidad Electromagnética	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)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
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
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
Análisis de Sistemas de Energía Eléctrica	2	OB	6
Ingeniería Gráfica Eléctrica y Topografía	2	OB	6
Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	2	OB	6
Máquinas Eléctricas 2	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	6
Líneas y Redes de Transporte de Energía Eléctrica	1	OB	6
Oficina Técnica	1	OB	6
Optativa IV (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Optativa V (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
Explotación de los Sistemas de Energía Eléctrica	2	OB	6
Instalaciones de Alta Tensión	2	OB	6
Trabajo Fin de Grado	2	TFG	12

Relación de Asignaturas Optativas	
Asignaturas	ECTS
Administración de Operaciones	6
Ampliación de Física	6
Compatibilidad Electromagnética	6
Diseño y Análisis Estructural Asistido	6
Electrónica Industrial Aplicada	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.