

**III. OTRAS DISPOSICIONES****UNIVERSIDADES**

- 843** *Resolución de 12 de enero de 2015, de la Universidad de Cádiz, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería de las Tecnologías Industriales.*

Obtenida la verificación positiva del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe positivo de la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria, y una vez establecido el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros en su reunión de 14 de noviembre de 2014 (publicado por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 24 de noviembre de 2014 en el «Boletín Oficial del Estado» núm. 314, de 29 de diciembre).

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería de las Tecnologías Industriales por la Universidad de Cádiz, que quedará estructurado según figura en el Anexo de la presente Resolución.

Cádiz, 12 de enero de 2015.—El Rector, Eduardo González Mazo.

**ANEXO****Plan de estudios conducente al título oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería de las Tecnologías Industriales por la Universidad de Cádiz (2503173)**

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura.

Centros de impartición: Escuela Superior de Ingeniería.

Escuela Politécnica Superior.

*Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia*

Tipo de materia	Créditos
Formación básica . . . . .	60
Obligatorias . . . . .	78
Optativas . . . . .	84
Prácticas. . . . .	0
Trabajo de fin de grado . . . . .	18
Créditos totales . . . . .	240

## Estructura de las enseñanzas por módulos, materias y asignaturas

Módulo	Ects	Materia	Ects	Asignatura	Ects	Curso	Sem.	Carctr.
Modulo 1: Formación básica.	60	Empresa.	6	Organización de empresas.	6	1.º	2.º	OB
		Matemáticas.	24	Álgebra y geometría.	6	1.º	1.º	OB
				Cálculo.	6	1.º	1.º	OB
				Estadística.	6	1.º	2.º	OB
				Ampliación de Matemáticas.	6	2.º	3.º	OB
		Física.	12	Física I.	6	1.º	1.º	OB
				Física II.	6	1.º	2.º	OB
		Química.	6	Química.	6	1.º	2.º	OB
Informática.	6	Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	OB		
Expresión Gráfica.	6	Expresión Gráfica y Diseño asistido.	6	1.º	1.º	OB		
Modulo 2: Formación común a la rama industrial.	60	Termotecnia.	6	Termotecnia.	6	2.º	3.º	OB
		Mecánica de fluidos.	6	Mecánica de fluidos.	6	2.º	4.º	OB
		Ciencia e ingeniería de los materiales.	6	Ciencia e ingeniería de materiales.	6	1.º	2.º	OB
		Electrotecnia.	6	Electrotecnia.	6	2.º	4.º	OB
		Electrónica.	6	Electrónica.	6	2.º	4.º	OB
		Automática.	6	Automática.	6	2.º	4.º	OB
		Máquinas y mecanismos.	6	Teoría de Mecanismos y Máquinas.	6	2.º	3.º	OB
		Resistencia de materiales.	6	Elasticidad y Resistencia de materiales I.	6	2.º	3.º	OB
		Ingeniería de fabricación.	6	Ingeniería de fabricación.	6	2.º	4.º	OB
Proyectos.	6	Proyectos de Ingeniería.	6	4.º	7.º	OB		
Módulo 3: Formación complementaria industrial.	18	Dibujo Industrial.	6	Dibujo Industrial.	6	3.º	5.º	OB
		Tecnologías del Medio Ambiente.	6	Tecnología Ambiental.	6	2.º	3.º	OB
		Gestión de la Producción y Seguridad.	6	Gestión de la Producción.	3	3.º	6.º	OB
Prevención Industrial de Riesgos.	3			3.º	6.º	OB		

Módulo	Ects	Materia	Ects	Asignatura	Ects	Curso	Sem.	Carctr.
Modulo 4: Formación Tecnología Mecánica.	48	Máquinas Eléctricas.	6	Máquinas Eléctricas.	6	3.º	5.º	OP
		Control de Máquinas y Accionamientos Eléctricos.	6	Accionamientos eléctricos.	6	3.º	6.º	OP
		Instalaciones Eléctricas de Baja y Media Tensión.	6	Instalaciones eléctricas.	6	3.º	5.º	OP
		Redes Eléctricas de Alta Tensión.	9	Líneas y redes eléctricas.	9	3.º	6.º	OP
		Sistemas Eléctricos de Potencia.	6	Sistemas Eléctricos de Potencia.	6	3.º	5.º	OP
		Regulación Automática.	6	Regulación Automática.	6	3.º	5.º	OP
		Centrales Eléctricas.	9	Centrales Eléctricas.	6	3.º	6.º	OP
		Electrotecnia aplicada.	6	Ampliación de electrotecnia.	6	3.º	5.º	OP
		Electrónica analógica.	6	Electrónica analógica.	6	3.º	5.º	OP
		Electrónica digital.	6	Electrónica digital.	6	3.º	5.º	OP
		Electrónica de potencia.	6	Electrónica de potencia.	6	3.º	6.º	OP
		Instrumentación electrónica.	6	Instrumentación electrónica.	6	3.º	6.º	OP
		Control Industrial.	6	Regulación automática.	6	3.º	5.º	OP
		Robótica y Automatización Industrial.	6	Automatización Industrial.	6	3.º	6.º	OP
		Informática industrial.	6	Informática industrial.	6	3.º	6.º	OP
		Ingeniería gráfica.	6	Ingeniería gráfica.	6	3.º	6.º	OP
		Cálculo y diseño de máquinas.	6	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas.	6	3.º	6.º	OP
		Ingeniería Térmica.	6	Ingeniería Térmica.	6	3.º	5.º	OP
		Elasticidad y Resistencia de Materiales.	6	Elasticidad y Resistencia de Materiales II.	6	3.º	5.º	OP
		Cálculo y Diseño de Estructuras.	6	Cálculo y Diseño de Estructuras.	6	3.º	6.º	OP
		Ingeniería Fluidomecánica.	6	Ingeniería Fluidomecánica.	6	3.º	5.º	OP
		Ingeniería de Materiales.	6	Ingeniería y Tecnología de Materiales.	6	3.º	5.º	OP
		Tecnologías de Fabricación.	6	Tecnologías de Fabricación.	6	3.º	6.º	OP
		Operaciones Básicas.	12	Fundamentos de ingeniería química.	6	3.º	5.º	OP
				Operaciones de separación.	6	3.º	6.º	OP
		Experimentación en Ingeniería química.	12	Experimentación en Ingeniería química I.	6	3.º	5.º	OP
				Experimentación en Ingeniería química II.	6	3.º	6.º	OP
		Ingeniería de la reacción química.	6	Ingeniería de la reacción química.	6	3.º	5.º	OP
Química Industrial.	6	Química Industrial.	6	3.º	5.º	OP		
Diseño y simulación de procesos químicos.	6	Diseño y simulación de procesos químicos.	6	3.º	6.º	OP		
Control e instrumentación de procesos químicos.	6	Control e instrumentación de procesos químicos.	6	3.º	6.º	OP		

Módulo	Ects	Materia	Ects	Asignatura	Ects	Curso	Sem.	Carctr.		
Modulo 5: Formación avanzada de la Escuela Politécnica Superior de Algeciras.	36	Generalista: Electricidad.	24	Estructuras e Instalaciones Industriales.	6	4.º	7.º	OP		
				Ingeniería de Procesos Químicos.	6	4.º	7.º	OP		
				Instalaciones Térmicas Industriales.	6	4.º	7.º	OP		
				Mecánica de Máquinas.	6	4.º	7.º	OP		
		Generalista: Electrónica Industrial.	24		24	Instalaciones Eléctricas Industriales.	6	4.º	7.º	OP
						Ingeniería de Procesos Químicos.	6	4.º	7.º	OP
						Instalaciones Térmicas Industriales.	6	4.º	7.º	OP
		Generalista: Mecánica.	24		24	Mecánica de Máquinas.	6	4.º	7.º	OP
						Tecnología Eléctrica.	6	4.º	7.º	OP
						Ingeniería de Procesos Químicos.	6	4.º	7.º	OP
						Instrumentos Electrónicos de Medida.	6	4.º	7.º	OP
		Generalista: Química Industrial.	24		24	Ingeniería de Control.	6	4.º	7.º	OP
						Tecnología Eléctrica.	6	4.º	7.º	OP
						Instalaciones Térmicas Industriales.	6	4.º	7.º	OP
						Estructuras e Instalaciones Industriales.	6	4.º	7.º	OP
		Especialista Electricidad.	12		12	Instrumentos Electrónicos de Medida.	6	4.º	7.º	OP
		Centrales y Redes.				Instalaciones eléctricas de energías renovables.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Electricidad: Máquinas y Mantenimiento de Sistemas Eléctricos.	12		12	Optimización de sistemas de energía eléctrica.	6	4.º	8.º	OP
						Mantenimiento industrial eléctrico.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Electrónica Industrial: Automática Industrial.	12		12	Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas.	6	4.º	8.º	OP
						Sistemas de control inteligente.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Electrónica Industrial: Electrónica para las Comunicaciones, Instrumentación y Energías Renovables.	12		12	Sistemas de control avanzado.	6	4.º	8.º	OP
						Comunicaciones electrónicas y procesado de datos.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Mecánica: Estructuras.	12		12	Electrónica e instrumentación en energías renovables.	6	4.º	8.º	OP
						Diseño de estructuras metálicas.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Mecánica: Fabricación.	12		12	Diseño de estructuras de hormigón.	6	4.º	8.º	OP
						Control de calidad en los procesos de fabricación.	6	4.º	8.º	OP
		Especialista Mecánica: Ingeniería Mecánica.	12		12	Tecnología de la soldadura.	6	4.º	8.º	OP
Ampliación de mecanismos y mecánica de robots.	6					4.º	8.º	OP		
Especialista Mecánica: Ingeniería Térmica.	12		12	Proyecto y control de maquinaria.	6	4.º	8.º	OP		
				Generación de energía térmica.	6	4.º	8.º	OP		
Especialista Química Industrial: Ingeniería de Procesos.	12		12	Instalaciones térmicas en la edificación.	6	4.º	8.º	OP		
				Diseño de equipos de proceso.	6	4.º	8.º	OP		
Especialista Química Industrial: Mantenimiento y Gestión de Procesos Químicos.	12		12	Tecnología del petróleo y petroquímica.	6	4.º	8.º	OP		
				Evaluación y Gestión de la contaminación industrial.	6	4.º	8.º	OP		
				Gestión y técnicas de mantenimiento de plantas químicas.	6	4.º	8.º	OP		

Módulo	Ects	Materia	Ects	Asignatura	Ects	Curso	Sem.	Carctr.	
Modulo 6: Formación avanzada de la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz.	36	Diseño de Máquinas y Generación Distribuida.	18	Diseño de subestaciones y centros de transformación.	6	4.º	7.º	OP	
				Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas.	6	4.º	7.º	OP	
				Generación distribuida de energía eléctrica.	6	4.º	8.º	OP	
		Calidad en Sistemas Eléctricos.	18		Mantenimiento Industrial Eléctrico.	6	4.º	8.º	OP
					Calidad de Suministro.	6	4.º	7.º	OP
					Medidas Eléctricas Industriales.	6	4.º	7.º	OP
		Diseño Electrónico.	18		Diseño electrónico configurable.	6	4.º	7.º	OP
					Diseño y desarrollo de prototipos electrónicos.	6	4.º	7.º	OP
					Dispositivos electrónicos avanzados.	6	4.º	8.º	OP
		Automática.	18		Sistemas Automáticos en Edificios inteligentes.	6	4.º	7.º	OP
					Técnicas Avanzadas de Simulación y Control de Procesos Industriales.	6	4.º	8.º	OP
					Sistemas Automáticos basados en Microcontroladores.	6	4.º	7.º	OP
		Diseño de Máquinas.	18		Aparatos de elevación, transporte y manutención.	6	4.º	7.º	OP
					Mecánica de Robots.	6	4.º	7.º	OP
					Mecanismos y Máquinas.	6	4.º	8.º	OP
		Fabricación.	18		Fabricación Asistida.	6	4.º	8.º	OP
					Ingeniería de Procesos de Conformado con Conservación de Materiales.	6	4.º	7.º	OP
					Ingeniería del Mecanizado.	6	4.º	7.º	OP
		Estructuras.	18		Estructuras metálicas, de hormigón y cimentaciones.	6	4.º	8.º	OP
					Mecánica Analítica.	6	4.º	7.º	OP
					Métodos de análisis de estructuras.	6	4.º	7.º	OP
		Multidisciplinar.	48		Aplicaciones micro-robóticas.	6	4.º	8.º	OP
					Gestión de la Calidad Industrial.	6	4.º	7.º	OP
					Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería.	6	4.º	7.º	OP
					Topografía.	6	4.º	7.º	OP
					Climatización y ahorro energético en edificios.	6	4.º	8.º	OP
					Instalaciones industriales.	6	4.º	7.º	OP
Mantenimiento Industrial.	6				4.º	8.º	OP		
Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial.	6				4.º	7.º	OP		
Módulo 7 trabajo fin de grado.	18	Trabajo fin de grado.	18	Trabajo fin de grado.	18	4.º	8.º	TFM	