



Universidad
de Cádiz

Grado en Ingeniería en
Tecnologías Industriales

Pendiente de aprobación por ANECA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALGECIRAS

Avda. Ramón Puyol, s/n
11202-ALGECIRAS (CÁDIZ)
Teléfono: 956 028008
Fax: 956 028001

Itinerario curricular recomendado ENSEÑANZAS

PRIMER CURSO

Materia/Asignatura	Cdtos.
Primer semestre	
Álgebra y geometría (M1)	6
Cálculo (M1)	6
Expresión gráfica y diseño asistido (M1)	6
Física I (M1)	6
Fundamentos de informática (M1)	6
Segundo semestre	
Ciencia e ingeniería de los materiales (M2)	6
Estadística (M1)	6
Física II (M1)	6
Organización y gestión de empresas (M1)	6
Química (M1)	6

SEGUNDO CURSO

Materia/Asignatura	Cdtos.
Tercer semestre	
Ampliación de matemáticas (M1)	6
Elasticidad y resistencia de materiales I (M2)	6
Tecnología ambiental (M3)	6
Teoría de mecanismos y máquinas (M2)	6
Termotecnia (M2)	6
Cuarto semestre	
Automática (M2)	6
Electrónica (M2)	6
Electrotecnia (M2)	6
Ingeniería de fabricación (M2)	6
Mecánica de fluidos (M2)	6

TERCER CURSO

Tecnología específica Electricidad

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Quinto semestre	
Dibujo industrial (M3)	6
Instalaciones eléctricas (M4)	6
Máquinas eléctricas (M4)	6
Regulación automática (M4)	6
Sistemas eléctricos de potencia (M4)	6
Sexto semestre	
Accionamientos eléctricos (M4)	6
Centrales eléctricas (M4)	9
Gestión de la producción (M3)	3
Líneas y redes eléctricas (M4)	9
Prevención industrial de riesgos (M3)	3

Tecnología específica Electrónica Industrial

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Quinto semestre	
Ampliación de electrotecnia (M4)	6
Dibujo industrial (M3)	6
Electrónica analógica (M4)	6
Electrónica digital (M4)	6
Regulación automática (M4)	6
Sexto semestre	
Automatización industrial (M4)	6
Electrónica de potencia (M4)	6
Gestión de la producción (M3)	3
Informática Industrial (M4)	6
Instrumentación electrónica (M4)	6
Prevención industrial de riesgos (M3)	3

Tecnología específica Mecánica

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Quinto semestre	
Dibujo industrial (M3)	6
Elasticidad y resistencia de materiales II (M4)	6
Ingeniería fluidomecánica (M4)	6
Ingeniería Térmica (M4)	6
Ingeniería y Tecnología de materiales (M4)	6
Sexto semestre	
Cálculo y diseño de estructuras (M4)	6
Cálculo, construcción y ensayo de máquinas (M4)	6
Gestión de la producción (M3)	3
Ingeniería gráfica (M4)	6
Prevención industrial de riesgos (M3)	3
Tecnología de fabricación (M4)	6

Tecnología específica Química Industrial

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Quinto semestre	
Dibujo industrial (M3)	6
Experimentación en ingeniería química I (M4)	6
Fundamentos de Ingeniería Química (M4)	6
Ingeniería de la reacción química (M4)	6
Química Industrial (M4)	6
Sexto semestre	
Control e instrumentación de procesos químicos (M4)	6
Diseño y simulación de procesos químicos (M4)	6

Experimentación en ingeniería química II (M4)	6
Gestión de la producción (M3)	3
Operaciones de separación (M4)	6
Prevención industrial de riesgos (M3)	3

CUARTO CURSO

Tecnología específica Electricidad

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Séptimo semestre	
Estructuras e instalaciones industriales (M5)	6
Ingeniería de procesos químicos (M5)	6
Instalaciones térmicas industriales (M5)	6
Mecánica de máquinas (M5)	6
Proyectos de ingeniería (M2)	6
Octavo semestre	
Optativa 1 (M5)	6
Optativa 2 (M5)	
Proyecto fin de grado (M6)	18

Tecnología específica Electrónica Industrial

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Séptimo semestre	
Instalaciones eléctricas industriales (M5)	6
Ingeniería de procesos químicos (M5)	6
Instalaciones térmicas industriales (M5)	6
Mecánica de máquinas (M5)	6
Proyectos de ingeniería (M2)	6
Octavo semestre	
Optativa 1 (M5)	6
Optativa 2 (M5)	
Proyecto fin de grado (M6)	18

Tecnología específica Mecánica

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Séptimo semestre	
Tecnología eléctrica (M5)	6
Ingeniería de procesos químicos (M5)	6
Instrumentos electrónicos de medida (M5)	6
Ingeniería de control (M5)	6
Proyectos de ingeniería (M2)	6
Octavo semestre	
Optativa 1 (M5)	6
Optativa 2 (M5)	
Proyecto fin de grado (M6)	18

Tecnología específica Química Industrial

<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
Séptimo semestre	
Tecnología eléctrica (M5)	6
Instalaciones térmicas industriales (M5)	6
Estructuras e instalaciones industriales (M5)	6
Instrumentos electrónicos de medida (M5)	6
Proyectos de ingeniería (M2)	6
Octavo semestre	
Optativa 1 (M5)	6
Optativa 2 (M5)	6
Proyecto fin de grado (M6)	18

Asignaturas optativas (M5)

Materia/Asignatura	Cdtos.
Tecnología específica Electricidad	
<i>Perfil: Centrales y Redes</i>	
Instalaciones eléctricas de energías renovables	6
Optimización de sistemas de energía eléctrica	6
<i>Perfil: Máquinas y Mantenimiento de Sistemas Eléctricos</i>	
Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas	6
Mantenimiento industrial eléctrico	6
Tecnología específica Electrónica Industrial	
<i>Perfil: Automática Industrial</i>	
Sistemas de control inteligente	6
Sistemas de control avanzado	6
<i>Perfil: Electrónica para las Comunicaciones, Instrumentación y Energías Renovables</i>	
Comunicaciones electrónicas y procesado de datos	6
Electrónica e instrumentación en energías renovables	6
Tecnología específica Mecánica	
<i>Perfil: Estructuras</i>	
Diseño de estructuras metálicas	6
Diseño de estructuras de hormigón	6
<i>Perfil: Fabricación</i>	
Control de calidad en los procesos de fabricación	6
Tecnología de la soldadura	6
<i>Perfil: Ingeniería Mecánica</i>	
Ampliación de mecanismos y mecánica de robots	6
Proyecto y control de maquinaria	6
<i>Perfil: Ingeniería Térmica</i>	
Generación de energía térmica	6
Instalaciones térmicas en la edificación	6
Tecnología específica Química Industrial	
<i>Perfil: Ingeniería de Procesos</i>	
Diseño de equipos de proceso	6
Tecnología del petróleo y petroquímica	6
<i>Perfil: Mantenimiento y Gestión de Procesos Químicos</i>	
Evaluación y Gestión de la contaminación industrial	6
Gestión y técnicas de mantenimiento de plantas químicas	6

Optatividad: En cuarto curso, los alumnos deben elegir uno de los perfiles optativos de entre los ofertados para la tecnología específica cursada. Además, pueden solicitar el reconocimiento académico de estos créditos optativos según lo previsto en el art. 12.8 del Real Decreto 1393/2007.

AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN: 4 AÑOS
GARGA LECTIVA: 240 CRÉDITOS

	Módulo	ECTS
M1	Módulo de Formación Básica	60
M2	Módulo Común a la Rama Industrial	60
M3	Módulo de Formación Complementaria Industrial	18
M4	Módulo de Formación en Tecnología Específica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electricidad ▪ Electrónica Industrial ▪ Mecánica ▪ Química Industrial 	48
M5	Módulo de Formación Avanzada <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificación Industrial ▪ Optativo 	24 12
M6	Proyecto Fin de Grado	18
	Total créditos	240

ORDENACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO

Semestre 1		Semestre 2	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Álgebra y geometría	6	Ciencia e ingeniería de los materiales	6
Cálculo	6	Estadística	6
Expresión gráfica y diseño asistido	6	Física II	6
Física I	6	Organización y gestión de empresas	6
Fundamentos de Informática	6	Química	6
Total créditos	30	Total créditos	30

SEGUNDO CURSO

Semestre 3		Semestre 4	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Ampliación de matemáticas	6	Automática	6
Elasticidad y resistencia de materiales I	6	Electrónica	6
Tecnología ambiental	6	Electrotecnia	6
Teoría de mecanismos y máquinas	6	Ingeniería de fabricación	6
Termotecnia	6	Mecánica de fluidos	6
Ampliación de matemáticas	6	Automática	6
Total créditos	30	Total créditos	30

TERCER CURSO

Tecnología específica Electricidad

Semestre 5		Semestre 6	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Instalaciones eléctricas	6	Centrales eléctricas	9
Máquinas eléctricas	6	Líneas y redes eléctricas	9
Regulación automática	6	Accionamientos eléctricos	6
Sistemas eléctricos de potencia	6	Gestión de la producción	3
Dibujo industrial	6	Prevención industrial de riesgos	3
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Electrónica Industrial

Semestre 5		Semestre 6	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Ampliación de electrotecnia	6	Automatización industrial	6
Electrónica analógica	6	Electrónica de potencia	6

Electrónica digital	6	Informática Industrial	6
Regulación automática	6	Instrumentación electrónica	6
Dibujo industrial	6	Gestión de la producción	3
		Prevención industrial de riesgos	3
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Mecánica

Semestre 5		Semestre 6	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Elasticidad y resistencia de materiales II	6	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas	6
Ingeniería fluidomecánica	6	Cálculo y diseño de estructuras	6
Ingeniería y Tecnología de materiales	6	Ingeniería gráfica	6
Ingeniería Térmica	6	Tecnología de fabricación	6
Dibujo industrial	6	Gestión de la producción	3
		Prevención industrial de riesgos	3
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Química Industrial

Semestre 5		Semestre 6	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Fundamentos de Ingeniería Química	6	Control e instrumentación de procesos químicos	6
Experimentación en ingeniería química I	6	Diseño y simulación de procesos químicos	6
Ingeniería de la reacción química	6	Experimentación en ingeniería química II	6
Química Industrial	6	Operaciones de separación	6
Dibujo industrial	6	Gestión de la producción	3
		Prevención industrial de riesgos	3
Total créditos	30	Total créditos	30

CUARTO CURSO

Tecnología específica Electricidad

Semestre 7		Semestre 8	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Estructuras e instalaciones industriales	6	Optativa 1	6
Ingeniería de procesos químicos	6	Optativa 2	6
Instalaciones térmicas industriales	6	Proyecto fin de grado	18
Mecánica de máquinas	6		
Proyectos de ingeniería	6		
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Electrónica Industrial

Semestre 7		Semestre 8	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Instalaciones eléctricas industriales	6	Optativa 1	6
Ingeniería de procesos químicos	6	Optativa 2	6
Instalaciones térmicas industriales	6	Proyecto fin de grado	18
Mecánica de máquinas	6		
Proyectos de ingeniería	6		
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Mecánica

Semestre 7		Semestre 8	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Tecnología eléctrica	6	Optativa 1	6
Ingeniería de procesos químicos	6	Optativa 2	6

Instrumentos electrónicos de medida	6	Proyecto fin de grado	18
Ingeniería de control	6		
Proyectos de ingeniería	6		
Total créditos	30	Total créditos	30

Tecnología específica Química Industrial

Semestre 7		Semestre 8	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Tecnología eléctrica	6	Optativa 1	6
Instalaciones térmicas industriales	6	Optativa 2	6
Estructuras e instalaciones industriales	6	Proyecto fin de grado	18
Instrumentos electrónicos de medida	6		
Proyectos de ingeniería	6		
Total créditos	30	Total créditos	30

MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIO

Las presentes tablas de adaptaciones tienen efectos únicamente para los alumnos procedentes de los planes de estudios de 2002 (publicados en BOE nº 80 de 3 de abril de 2002) de las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Electricidad, Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Electrónica Industrial, Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Mecánica e Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química Industrial de la Universidad de Cádiz. Aquellas asignaturas de estos planes de estudios que no tengan su correspondencia en las tablas siguientes de adaptación, se reconocerán como créditos optativos del título de grado, hasta un máximo de 12 créditos.

Los alumnos procedentes de otras Universidades se registrarán por los mecanismos de adaptación y convalidación habituales que determine la Normativa de la Universidad de Cádiz sobre adaptación, convalidación y reconocimiento de créditos.

Adaptación por asignaturas

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Electricidad (Plan 2002)		Grado en Ingeniería Industrial	
Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Accionamientos eléctricos y electrónicos	7,5	Accionamientos eléctricos	6
Administración de empresas y organización de la producción	6	Organización y gestión de empresas	6
Álgebra	6	Álgebra y geometría	6
Ampliación de matemáticas	4,5	Ampliación de matemáticas	6
Cálculo	7,5	Cálculo	6
Centrales eléctricas	4,5	Centrales eléctricas	9
Máquinas motrices	6		
Circuitos I	7,5	Electrotecnia	6
Explotación y control de sistemas eléctricos de potencia	6	Sistemas eléctricos de potencia	6
Dibujo técnico	4,5	Dibujo industrial	6
Diseño y ensayo de máquinas eléctricas	6	Construcción y ensayo de máquinas eléctricas (optativa)	6
Electrónica industrial	9	Electrónica	6
Estática técnica Teoría de Mecanismos y estructuras	4,5	Elasticidad y resistencia de materiales I Teoría de Mecanismos y Máquinas	6
	6		6
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	7,5	Expresión gráfica y diseño asistido	6
Física I	4,5	Física I	6
Física II	4,5	Física II	6

Fundamentos de informática	6	Fundamentos de informática	6
Fundamentos químicos de la ingeniería (optativa)	4,5	Química	6
Generación eléctrica mediante energías renovables (optativa)	6	Instalaciones eléctricas de energías renovables (optativa)	6
Ingeniería térmica y fluidomecánica	6	Mecánica de fluidos Termotecnia	6 6
Instalaciones eléctricas I	6	Instalaciones eléctricas	6
Instalaciones eléctricas II	4,5		
Mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales (optativa)	6	Mantenimiento industrial eléctrico (optativa)	6
Máquinas eléctricas I	6	Maquinas eléctricas	6
Métodos estadísticos de la ingeniería	6	Estadística	6
Oficina técnica	6	Proyectos de ingeniería	6
Proyecto fin de carrera	6	Proyecto fin de grado	18
Regulación automática	6	Regulación automática	6
Seguridad en el trabajo	4,5	Prevención industrial de riesgos	3
Transporte y distribución de energía eléctrica I	6	Líneas y redes eléctricas	9
Transporte y distribución de energía eléctrica II	4,5		

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Electrónica Industrial (Plan 2002)		Grado en Ingeniería Industrial	
Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Administración de empresas y organización de la producción	6	Organización y gestión de empresas	6
Álgebra	6	Álgebra y geometría	6
Ampliación de matemáticas	4,5	Ampliación de matemáticas	6
Automatización industrial I	6	Automática	6
Automatización industrial II	4,5	Automatización industrial	6
Cálculo	7,5	Cálculo	6
Circuitos analógicos aplicados	6	Electrónica Analógica	6
Dibujo técnico	4,5	Dibujo industrial	6
Electrónica analógica	6	Electrónica	6
Electrónica de potencia	7,5	Electrónica de potencia	6
Electrónica digital	6	Electrónica digital	6
Electrotecnia I	6	Ampliación de electrotecnia	6
Electrotecnia II	4,5		
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	7,5	Expresión gráfica y diseño asistido	6
Física I	4,5	Física I	6
Física II	4,5	Física II	6
Fundamentos de informática	6	Fundamentos de informática	6
Fundamentos químicos de la ingeniería (optativa)	4,5	Química	6
Informática industrial	9	Informática industrial	6
Instalaciones eléctricas (optativa)	4,5	Instalaciones eléctricas industriales	6
Instrumentación electrónica	9	Instrumentación electrónica	6
Métodos estadísticos de la ingeniería	6	Estadística	6
Oficina técnica	6	Proyectos de ingeniería	6
Proyecto fin de carrera	6	Proyecto fin de grado	18
Regulación automática I	6	Regulación automática	6
Regulación automática II	4,5		
Seguridad en el trabajo	4,5	Prevención industrial de riesgos	3
Sistemas mecánicos	6	Teoría de mecanismos y máquinas	6
Teoría de circuitos	7,5	Electrotecnia	6

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica (Plan 2002)		Grado en Ingeniería Industrial	
Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Administración de empresas y organización de la producción	6	Organización y gestión de empresas	6
Álgebra	6	Álgebra y geometría	6
Ampliación de matemáticas	4,5	Ampliación de matemáticas	6
Cálculo	7,5	Cálculo	6
Dibujo técnico I	7,5	Expresión gráfica y diseño asistido	6
Dibujo técnico II	6	Dibujo industrial	6
Diseño de máquinas	7,5	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas	6
Diseño gráfico	4,5	Ingeniería gráfica	6
Elasticidad y resistencia de materiales I	4,5	Elasticidad y resistencia de materiales I	6
Elasticidad y resistencia de materiales II	6	Elasticidad y resistencia de materiales II	6
Física I	4,5	Física I	6
Física II	4,5	Física II	6
Fundamentos de ciencia de materiales	6	Ciencia e ingeniería de los materiales	6
Fundamentos de informática	6	Fundamentos de informática	6
Fundamentos de tecnología eléctrica	6	Electrotecnia	6
Fundamentos químicos de la ingeniería	4,5	Química	6
Ingeniería fluidomecánica	7,5	Mecánica de fluidos	6
Ingeniería térmica	9	Termotecnia	6
Máquinas y motores térmicos	6	Máquinas y motores térmicos	6
Métodos estadísticos de la ingeniería	6	Estadística	6
Oficina técnica	6	Proyectos de ingeniería	6
Proyecto y Control de Maquinaria	4,5	Proyecto y Control de Maquinaria	6
Proyecto fin de carrera	6	Proyecto fin de grado	18
Seguridad en el trabajo	4,5	Prevención industrial de riesgos	3
Tecnología de la soldadura (optativa)	6	Tecnología de la soldadura (optativa)	6
Tecnología mecánica	6	Tecnologías de fabricación	6
Teoría de estructuras y construcciones industriales I	4,5	Cálculo y diseño de estructuras	6
Teoría de estructuras y construcciones industriales II	6		
Teoría de mecanismos y máquinas	7,5	Teoría de mecanismos y máquinas	6

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial (Plan 2002)		Grado en Ingeniería Industrial	
Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Administración de empresas y organización de la producción	6	Organización y gestión de empresas	6
Álgebra	6	Álgebra y geometría	6
Ampliación de matemáticas	4,5	Ampliación de matemáticas	6
Cálculo	7,5	Cálculo	6
Control e instrumentación de procesos químicos	7,5	Automática Control e instrumentación de procesos químicos	6 6
Dibujo Técnico	4,5	Dibujo Industrial	6
Diseño y simulación de procesos químicos	7,5	Diseño y simulación de procesos químicos	6
Evaluación y control de la contaminación ambiental de origen industrial	4,5	Tecnología ambiental	6
Impacto ambiental	4,5		

Experimentación en Ingeniería Química I	4,5	Experimentación en Ingeniería Química I	6
Experimentación en Ingeniería Química II	7,5	Experimentación en Ingeniería Química II	6
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	7,5	Expresión gráfica y diseño asistido	6
Física I	4,5	Física I	6
Física II	4,5	Física II	6
Fundamentos de Informática	6	Fundamentos de Informática	6
Fundamentos de Química	6	Química	6
Química orgánica	6		
Ingeniería de la reacción química	7,5	Ingeniería de la reacción química	6
Metalurgia	4,5	Ciencia e ingeniería de los materiales	6
Métodos estadísticos de la ingeniería	6	Estadística	6
Oficina Técnica	6	Proyectos de Ingeniería	6
Operaciones Básicas	7,5	Operaciones de separación	6
Principio de los procesos químicos	7,5	Fundamentos de ingeniería química	6
Proyecto fin de carrera	6	Proyecto fin de grado	18
Química Industrial	7,5	Química Industrial	6
Seguridad e Higiene Industrial	4,5	Prevención industrial de riesgos	3
Tecnología del petróleo y petroquímica	4,5	Tecnología del petróleo y petroquímica	6
Tecnología eléctrica	4,5	Electrotecnia	6

Adaptación por bloques de asignaturas

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial (Plan 2002)		Grado en Ingeniería Industrial	
Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Principios de los procesos químicos (7,5) Operaciones básicas (7,5)	15	Fundamentos de Ingeniería Química (6) Operaciones de separación (6) Mecánica de fluidos (6)	18
Físico-química (6) Operaciones básicas (7,5)	13,5	Termotecnia	6