

### 3. Otras disposiciones

#### UNIVERSIDADES

*RESOLUCIÓN de 2 de mayo de 2012, de la Universidad de Málaga, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga.*

Habiendo obtenido el Plan de Estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga resolución de verificación positiva del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como autorización de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y una vez establecido el carácter oficial del citado Título y llevada a cabo su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de octubre de 2010 (publicado en el Boletín Oficial del Estado número 273, del día 11 de noviembre de 2010), este Rectorado, en uso de las competencias que tiene atribuidas, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, resuelve ordenar la publicación del referido Plan de Estudios, que quedará estructurado según se hace constar en el Anexo de esta Resolución.

Málaga, 2 de mayo de 2012.- La Rectora, Adelaida de la Calle Martín.

#### A N E X O

Plan de Estudios de las enseñanzas conducente a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Química 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)	144
Optativas (OP)	24
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
Empresa	Dirección de Empresas	6	BA
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	BA
Física	Física I	6	BA
	Física II	6	BA
Informática	Informática	6	BA
Matemáticas	Cálculo	9	BA
	Álgebra	6	BA
	Estadística	6	BA
Química	Química Física General	9	BA
Módulo de Materias Comunes a la Rama Industrial (60 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Flujo de Fluidos (6 créditos)	Flujo de Fluidos	6	OB

Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Fundamentos de Ingeniería Industrial (18 créditos)	Control y Automatización	6	OB
	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	6	OB
	Sistemas Mecánicos	6	OB
Materiales (12 créditos)	Ciencia de Materiales	6	OB
	Tecnología de Materiales	6	OB
Proyectos y Sistemas de Gestión Integrada (12 créditos)	Proyectos de Ingeniería	6	OB
	Sistemas de Gestión Integrada	6	OB
Transmisión de Calor y Termotecnia (12 créditos)	Transmisión de Calor	6	OB
	Termotecnia	6	OB
<b>Módulo de Química Industrial (48 Créditos)</b>			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Experimentación en Ingeniería Química (12 créditos)	Experimentación en Ingeniería Química I	6	OB
	Experimentación en Ingeniería Química II	6	OB
Ingeniería de la Reacción Química (12 créditos)	Ingeniería de la Reacción Química I	6	OB
	Ingeniería de la Reacción Química II		
Ingeniería de Procesos y Productos (12 créditos)	Simulación y Optimización de Procesos Químicos	6	OB
	Química Industrial	6	OB
Operaciones Básicas (12 créditos)	Operaciones Básicas I	6	OB
	Operaciones Básicas II	6	OB

<b>Módulo de Ampliación de Química Industrial (18 Créditos)</b>			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Química Analítica	Química Analítica	6	OB
Química Inorgánica	Química Inorgánica	6	OB
Química Orgánica	Química Orgánica	6	OB
<b>Módulo de Ampliación de Ingeniería Química (18 Créditos)</b>			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Fundamentos de Ingeniería Química	Fundamentos de Ingeniería Química	6	OB
Ingeniería Ambiental	Ingeniería Ambiental	6	OB
Ingeniería Bioquímica	Ingeniería Bioquímica	6	OB
<b>Módulo de Intensificación en Ingeniería Industrial (24 Créditos) Optativas</b>			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Gráfica Aplicada	Ingeniería Gráfica Aplicada	6	OP
Instrumentación y Actuadores Eléctricos	Instrumentación y Actuadores Eléctricos	6	OP
Máquinas Fluidomecánicas	Máquinas Fluidomecánicas	6	OP
Proyectos de Instalaciones Auxiliares	Proyectos de Instalaciones Auxiliares	6	OP
<b>Módulo de Intensificación en Ingeniería Ambiental (30 Créditos) Optativas</b>			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental	Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental	6	OP
Métodos Numéricos	Métodos Numéricos	6	OP
Tecnología del Medioambiente (18 créditos)	Plantas de Depuración de Aguas	6	OP
	Tratamiento de Suelos Contaminados	6	OP
	Tratamiento de Efluentes Gaseosos	6	OP

Módulo de Intensificación en Ingeniería Ambiental (30 Créditos) Optativas			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Electroquímica Industrial	Electroquímica Industrial	6	OP
Ingeniería de Sistemas Catalíticos	Ingeniería de Sistemas Catalíticos	6	OP
Química Analítica de Procesos	Química Analítica de Procesos	6	OP
Química Orgánica Aplicada	Química Orgánica Aplicada	6	OP
Refinería Sostenible y Biorrefinería	Refinería Sostenible y Biorrefinería	6	OP
Módulo de Trabajo Fin de Grado (12 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	TFG

## ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO				
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS	
Álgebra	1	BA	6	
Cálculo	1	BA	9	
Física I	1	BA	6	
Química Física General	1	BA	9	
Estadística	2	BA	6	
Física II	2	BA	6	
Fundamentos de Ingeniería Química	2	OB	6	
Informática	2	BA	6	
Química Inorgánica	2	OB	6	
SEGUNDO CURSO				
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS	
Dirección de Empresas	1	BA	6	
Expresión Gráfica en la Ingeniería	1	BA	6	
Flujo de Fluidos	1	OB	6	
Química Orgánica	1	OB	6	
Transmisión de Calor	1	OB	6	
Ciencia de Materiales	2	OB	6	
Experimentación en Ingeniería Química I	2	OB	6	
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	2	OB	6	
Operaciones Básicas I	2	OB	6	
Termotecnia	2	OB	6	
TERCER CURSO				
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS	
Control y Automatización	1	OB	6	
Ingeniería Ambiental	1	OB	6	
Ingeniería Bioquímica	1	OB	6	
Ingeniería de la Reacción Química I	1	OB	6	
Operaciones Básicas II	1	OB	6	
Experimentación en Ingeniería Química II	2	OB	6	
Ingeniería de la Reacción Química II	2	OB	6	
Química Analítica	2	OB	6	
Sistemas de Gestión Integrada	2	OB	6	
Tecnología de Materiales	2	OB	6	

CUARTO CURSO			
Asignaturas	Semestre	Carácter	ECTS
Proyectos de Ingeniería	1	OB	6
Simulación y Optimización de Procesos Químicos	1	OB	6
Sistemas Mecánicos	1	OB	6
Optativa	1	OP	6
Optativa	1	OP	6
Química Industrial	2	OB	6
Optativa	2	OP	6
Optativa	2	OP	6
Trabajo Fin de Grado	2	TFG	12

ITINERARIOS DE LA TITULACIÓN

**Id. 1045 Título Graduado/a en Ingeniería Química**

**Itinerario:** Intensificación en Ingeniería de Procesos

**Créditos a realizar por el alumno:**

Bloque	Asignatura	Curso	Créd. ECTS	Carácter	U. temporal
	Electroquímica Industrial	4	6	Optativa	Segundo semestre
	Ingeniería de Sistemas Catalíticos	4	6	Optativa	Primer semestre
	Química Analítica de Procesos	4	6	Optativa	Primer semestre
	Química Orgánica Aplicada	4	6	Optativa	Segundo semestre
	Refinería Sostenible y Biorrefinería	4	6	Optativa	Segundo semestre
<b>Total créditos del bloque:</b>					<b>30</b>

**Total créditos del itinerario:**

**Itinerario:** Intensificación en Ingeniería Industrial

**Créditos a realizar por el alumno:**

Bloque	Asignatura	Curso	Créd. ECTS	Carácter	U. temporal
	Ingeniería Gráfica Aplicada	4	6	Optativa	Segundo semestre
	Instrumentación y Actuadores Eléctricos	4	6	Optativa	Primer semestre
	Máquinas Fluidomecánicas	4	6	Optativa	Segundo semestre
	Proyectos de Instalaciones Auxiliares	4	6	Optativa	Primer semestre
<b>Total créditos del bloque:</b>					<b>24</b>

**Total créditos del itinerario:**

**Itinerario:** Intensificación en Ingeniería Ambiental

**Créditos a realizar por el alumno:**

Bloque	Asignatura	Curso	Créd. ECTS	Carácter	U. temporal
	Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental	4	6	Optativa	Primer semestre
	Métodos Numéricos	4	6	Optativa	Primer semestre
	Plantas de Depuración de Aguas	4	6	Optativa	Primer semestre
	Tratamiento de Efluentes Gaseosos	4	6	Optativa	Segundo semestre
	Tratamiento de Suelos Contaminados	4	6	Optativa	Segundo semestre
<b>Total créditos del bloque:</b>					<b>30</b>

**Total créditos del itinerario:**