

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

- 8304** *Resolución de 29 de mayo de 2012, de la Universidad de Málaga, de corrección de errores en la de 2 de mayo de 2012, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Química.*

Observado error en la Resolución del Rectorado de la Universidad de Málaga, de 2 de mayo de 2012, mediante la que se ordenó la publicación del plan de estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Graduado/a en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga, se procede a su rectificación, en los términos recogidos en el Anexo a esta Resolución, que sustituye al publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 127, de 28 de mayo de 2012.

Málaga, 29 de mayo de 2012.—La Rectora, Adelaida de la Calle Martín.

ANEXO

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
TOTAL	240

ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS Y MATERIAS

Módulo de Formación Básica (60 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Empresa (6 créditos)	Dirección de Empresas	6	BA
Expresión Gráfica (6 créditos)	Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	BA
Física (12 créditos)	Física I	6	BA
	Física II	6	BA
Informática (6 créditos)	Informática	6	BA
Matemáticas (21 créditos)	Cálculo	9	BA
	Álgebra	6	BA
	Estadística	6	BA
Química (9 créditos)	Química Física General	9	BA
Módulo Común a la Rama Industrial (60 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Flujo de Fluidos (6 créditos)	Flujo de Fluidos	6	OB
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
Módulo de Química Industrial (48 Créditos)			
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	6	OB
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

Módulo de Ampliación de Química (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Química Analítica (6 créditos)	Química Analítica	6	OB
Química Inorgánica (6 créditos)	Química Inorgánica	6	OB
Química Orgánica (6 créditos)	Química Orgánica	6	OB
Módulo de Ampliación de Ingeniería Química (18 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Fundamentos de Ingeniería Química (6 créditos)	Fundamentos de Ingeniería Química	6	OB
Ingeniería Ambiental (6 créditos)	Ingeniería Ambiental	6	OB
Ingeniería Bioquímica (6 créditos)	Ingeniería Bioquímica	6	OB
Módulo de Intensificación en Ingeniería Industrial (24 Créditos)*			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Gráfica Aplicada (6 créditos)	Ingeniería Gráfica Aplicada	6	OP
Instrumentación y Actuadores Eléctricos (6 créditos)	Instrumentación y Actuadores Eléctricos	6	OP
Máquinas Fluidomecánicas (6 créditos)	Máquinas Fluidomecánicas	6	OP
Proyectos de Instalaciones Auxiliares (6 créditos)	Proyectos de Instalaciones Auxiliares	6	OP
Módulo de Intensificación en Ingeniería Ambiental (30 Créditos)*			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental (6 créditos)	Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental	6	OP
Métodos Numéricos (6 créditos)	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 de Procesos (30 Créditos)*			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Electroquímica Industrial (6 créditos)	Electroquímica Industrial	6	OP
Ingeniería de Sistemas Catalíticos (6 créditos)	Ingeniería de Sistemas Catalíticos	6	OP
Química Analítica de Procesos (6 créditos)	Química Analítica de Procesos	6	OP
Química Orgánica Aplicada (6 créditos)	Química Orgánica Aplicada	6	OP
Refinería Sostenible y Biorrefinería (6 créditos)	Refinería Sostenible y Biorrefinería	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

(*) Los estudiantes deberán obtener, al menos, 24 créditos optativos eligiendo, al menos, cuatro asignaturas de las que se incluyen en los tres Módulos de Intensificación anteriores.

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 I (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Optativa II (ver relación de asignaturas optativas)	1	OP	6
Química Industrial	2	OB	6
Optativa III (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
Optativa IV (ver relación de asignaturas optativas)	2	OP	6
Trabajo Fin de Grado	2	TFG	12

Relación de Asignaturas Optativas	
Asignaturas	ECTS
Ingeniería Gráfica Aplicada	6
Instrumentación y Actuadores Eléctricos	6
Máquinas Fluidomecánicas	6
Proyectos de Instalaciones Auxiliares	6
Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental	6
Métodos Numéricos	6
Plantas de Depuración de Aguas	6
Tratamiento de Suelos Contaminados	6
Tratamiento de Efluentes Gaseosos	6
Electroquímica Industrial	6
Ingeniería de Sistemas Catalíticos	6
Química Analítica de Procesos	6
Química Orgánica Aplicada	6
Refinería Sostenible y Biorrefinería	6

Explicación de la optatividad del Plan de Estudios

Los estudiantes deben elegir, al menos, cuatro asignaturas optativas de las incluidas en la relación anterior. Si al menos tres de estas asignaturas forman parte de una de las siguientes Intensificaciones, los estudiantes obtendrán la correspondiente mención.

Intensificaciones.-

Ingeniería Industrial:

Ingeniería Gráfica Aplicada
Instrumentación y Actuadores Eléctricos
Máquinas Fluidomecánicas
Proyectos de Instalaciones Auxiliares

Ingeniería Ambiental:

Ecología y Evaluación de la Calidad Ambiental
Métodos Numéricos
Plantas de Depuración de Aguas
Tratamiento de Suelos Contaminados
Tratamiento de Efluentes Gaseosos

Ingeniería de Procesos:

Electroquímica Industrial
Ingeniería de Sistemas Catalíticos
Química Analítica de Procesos
Química Orgánica Aplicada
Refinería Sostenible y Biorrefinería