

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

**16021** *Resolución de 20 de julio de 2011, de la Universidad de Sevilla, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Química.*

Obtenida la verificación positiva del plan de estudios por parte del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, y una vez establecido el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de octubre de 2010 (BOE de 11 de noviembre de 2010),

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 35.4 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, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Sevilla, que quedará estructurado según figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 20 de julio de 2011.–El Rector, Joaquín Luque Rodríguez.

**ANEXO****Plan de estudios de Graduado/a en ingeniería Química por la Universidad de Sevilla**

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura.

Centro de Impartición: Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

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

Tipo de materia		Créditos
F	Formación Básica .....	60
O	Obligatorias .....	141
P	Optativas .....	27
T	Trabajo Fin Grado .....	12
	Total .....	240

## Estructura de las enseñanzas por módulos:

Módulo	Asignatura	Tipo materia	Créditos
Formación Básica	Empresa.	F	6
	Estadística e Investigación Operativa.	F	4.50
	Expresión Gráfica.	F	6
	Física I.	F	6
	Física II.	F	6
	Informática.	F	6
	Matemáticas I.	F	6
	Matemáticas II.	F	6
	Matemáticas III.	F	6
	Química General.	F	7.50
Ampliación de Obligatorias	Ampliación de Matemáticas.	O	4.50
	Ampliación de Química.	O	4.50
	Cinética y Termodinámica Química Aplicadas.	O	6
	Tecnología Energética.	O	4.50
Común Rama Industrial	Elasticidad y Resistencia de Materiales.	O	4.50
	Electrónica General.	O	4.50
	Fundamentos de Ciencia de Materiales.	O	4.50
	Fundamentos de Control Automático.	O	4.50
	Mecánica de Fluidos.	O	6
	Organización y Gestión de Empresas.	O	6
	Proyectos.	O	4.50
	Tecnologías del Medio Ambiente.	O	4.50
	Teoría de Circuitos.	O	6
	Teoría de Máquinas y Mecanismos.	O	4.50
	Termodinámica.	O	6
Transmisión de Calor.	O	4.50	

Módulo	Asignatura	Tipo materia	Créditos
Optativas	Ampliación de Operaciones de Separación.	P	4.50
	Ampliación de Tecnología Química.	P	4.50
	Análisis de Ciclo de Vida y Sostenibilidad.	P	4.50
	Análisis y Prevención de Riesgos Laborales.	P	4.50
	Automatización Industrial de Procesos.	P	4.50
	Diseño Asistido por Ordenador.	P	4.50
	Diseño y Optimización de Procesos Químicos.	P	4.50
	Gestión Ambiental.	P	4.50
	Gestión y Tratamiento de Residuos.	P	4.50
	Ingeniería de Procesos Térmicos.	P	4.50
	Ingeniería Fluidomecánica.	P	4.50
	Instalaciones y Máquinas Eléctricas.	P	4.50
	Máquinas y Motores Térmicos.	P	4.50
	Medición y Control de la Contaminación Ambiental.	P	4.50
	Proyecto Integral de Plantas Industriales.	P	4.50
	Tecnología de Bioprocesos.	P	4.50
	Tecnología de Combustibles.	P	4.50
	Tecnología de Fabricación.	P	4.50
	Tecnología de Materiales.	P	4.50
	Teoría de Estructuras.	P	4.50
Transformación de Energía y Medio Ambiente.	P	4.50	
Tratamiento de Aguas.	P	4.50	
Tratamiento de Efluentes Gaseosos.	P	4.50	
Optativas Comunes	Bioingeniería.	P	4.50
	Electrónica de Consumo.	P	4.50
	Introducción a Matlab.	P	4.50
	Metodología e Historia de la Ingeniería.	P	4.50
	Óptica Aplicada.	P	4.50
	Seguridad en Redes y Servicios Telemáticos.	P	4.50
	Prácticas en Empresas.	P	9

Módulo	Asignatura	Tipo materia	Créditos
Tecnología Específica: Química Industrial	Análisis Químico.	O	6
	Control e Instrumentación de Procesos Químicos.	O	4.50
	Experimentación en Ingeniería Química.	O	4.50
	Fundamentos de Ingeniería Química.	O	4.50
	Ingeniería de Plantas Químicas.	O	4.50
	Ingeniería de Procesos.	O	4.50
	Operaciones Básicas con Sólidos y Fluidos.	O	6
	Operaciones de Separación.	O	7.50
	Reactores Heterogéneos.	O	6
	Reactores Químicos.	O	4.50
	Simulación y Optimización de Procesos Químicos.	O	4.50
Tecnología Química.	O	4.50	
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado.	T	12

## Organización temporal de las asignaturas del plan de estudios:

Curso	Duración	Asignatura	Tipo	Créditos
Primero	A	Expresión Gráfica.	F	6
	A	Informática.	F	6
	C1	Empresa.	F	6
	C1	Física I.	F	6
	C1	Matemáticas I.	F	6
	C1	Matemáticas II.	F	6
	C2	Estadística e Investigación Operativa.	F	4.50
	C2	Física II.	F	6
	C2	Matemáticas III.	F	6
	C2	Química General.	F	7.50

Curso	Duración	Asignatura	Tipo	Créditos
Segundo	C1	Ampliación de Matemáticas.	O	4.50
	C1	Ampliación de Química.	O	4.50
	C1	Elasticidad y Resistencia de Materiales.	O	4.50
	C1	Teoría de Circuitos.	O	6
	C1	Termodinámica.	O	6
	C2	Cinética y Termodinámica Química Aplicadas.	O	6
	C2	Fundamentos de Ciencia de Materiales.	O	4.50
	C2	Fundamentos de Control Automático.	O	4.50
	C2	Fundamentos de Ingeniería Química.	O	4.50
	C2	Mecánica de Fluidos.	O	6
	C2	Teoría de Máquinas y Mecanismos.	O	4.50
	C2	Transmisión de Calor.	O	4.50
Tercero	C1	Análisis Químico.	O	6
	C1	Electrónica General.	O	4.50
	C1	Experimentación en Ingeniería Química.	O	4.50
	C1	Operaciones Básicas con Sólidos y Fluidos.	O	6
	C1	Tecnología Energética.	O	4.50
	C1	Tecnologías del Medio Ambiente.	O	4.50
	C2	Control e Instrumentación de Procesos Químicos.	O	4.50
	C2	Ingeniería de Procesos.	O	4.50
	C2	Operaciones de Separación.	O	7.50
	C2	Reactores Químicos.	O	4.50
Cuarto	C2	Simulación y Optimización de Procesos Químicos.	O	4.50
	C2	Optativa 1 (de especialidad).	P	4,5
	C1	Organización y Gestión de Empresas.	O	6
	C1	Proyectos.	O	4.50
	C1	Reactores Heterogéneos.	O	6
	C1	Tecnología Química.	O	4.50
	C1	Optativa 2 (de especialidad).	P	4,5
	C1	Optativa 3 (de especialidad).	P	4,5
	C2	Ingeniería de Plantas Químicas.	O	4.50
	C2	Optativa 4 (de especialidad).	P	4,5
	C2	Optativa 1 (Común).	P	4,5
C2	Optativa 2 (Común).	P	4,5	
C2	Trabajo Fin de Grado.	T	12	

## Relación de asignaturas optativas:

Asignatura	Créditos
Ampliación de Operaciones de Separación.	4.50
Ampliación de Tecnología Química.	4.50
Análisis de Ciclo de Vida y Sostenibilidad.	4.50
Análisis y Prevención de Riesgos Laborales.	4.50
Automatización Industrial de Procesos.	4.50
Bioingeniería.	4.50
Diseño Asistido por Ordenador.	4.50
Diseño y Optimización de Procesos Químicos.	4.50
Electrónica de Consumo.	4.50
Gestión Ambiental.	4.50
Gestión y Tratamiento de Residuos.	4.50
Ingeniería de Procesos Térmicos.	4.50
Ingeniería Fluidomecánica.	4.50
Instalaciones y Máquinas Eléctricas.	4.50
Introducción a Matlab.	4.50
Máquinas y Motores Térmicos.	4.50
Medición y Control de la Contaminación Ambiental.	4.50
Metodología e Historia de la Ingeniería.	4.50
Óptica Aplicada.	4.50
Proyecto Integral de Plantas Industriales.	4.50
Seguridad en Redes y Servicios Telemáticos.	4.50
Tecnología de Bioprocesos.	4.50
Tecnología de Combustibles.	4.50
Tecnología de Fabricación.	4.50
Tecnología de Materiales.	4.50
Teoría de Estructuras.	4.50
Transformación de Energía y Medio Ambiente.	4.50
Tratamiento de Aguas.	4.50
Tratamiento de Efluentes Gaseosos.	4.50
Prácticas en Empresas.	9

A: Anual; C1: 1<sup>er</sup> Cuatrimestre; C2: 2<sup>o</sup> Cuatrimestre.

## Intensificaciones:

- Procesos Químicos.
- Ingeniería Ambiental.
- Tecnología Industrial.

Nota: Según dispone la memoria de verificación del Título, el estudiante, antes de la finalización de sus estudios, deberá acreditar un nivel de competencias lingüísticas en un idioma extranjero equivalente, al menos, al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.