

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

**3884** *Resolución de 2 de febrero de 2010, de la Universidad de Extremadura, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Química.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como la autorización de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y establecido el carácter oficial del Título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de noviembre de 2009 (publicado en el BOE de 5 de enero de 2010).

Este Rectorado, 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, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Química, que quedará estructurado según consta en el Anexo de esta Resolución.

Badajoz, 2 de febrero de 2010.–El Rector, Juan Francisco Duque Carrillo.

**ANEXO****Universidad de Extremadura**

*Plan de estudios conducente al título de Graduado o Graduada en Ingeniería Química  
(Rama Ingeniería y Arquitectura)*

## 5.1. Estructura de las enseñanzas.

Tabla 1. Distribución del plan de estudios en ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica .....	60
Obligatorias .....	138
Optativas .....	30
Prácticas externas .....	–
Trabajo fin de grado .....	12
Total .....	240

Tabla 2.1 Estructura modular del plan de estudios

Módulo	Materia	Asignatura	Carácter	
Formación Básica. (60 ECTS)	Matemáticas.	Matemáticas I.	Formación básica.	
		Matemáticas II.	Formación básica.	
		Ecuaciones Diferenciales.	Formación básica.	
	Física.	Física I.	Formación básica.	
		Física II.	Formación básica.	
	Estadística.	Estadística y Aplicaciones Informáticas.	Formación básica.	
	Química.	Química I.	Formación básica.	
		Química II.	Formación básica.	
		Introducción a la Ingeniería Química.	Formación básica.	
	Expresión Gráfica.	Expresión Gráfica.	Formación básica.	
Fundamentos de Química. (12 ECTS)	Química.	Química III.	Obligatorio.	
		Química IV.	Obligatorio.	
Fundamentos de Ingeniería. (30 ECTS)	Ingeniería de Procesos y Productos.	Materiales en Ingeniería Química.	Obligatorio.	
	Electricidad y Electrónica.	Electricidad y Electrónica.	Obligatorio.	
	Empresa.	Economía y Organización Industrial.	Obligatorio.	
	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.	Seguridad, Higiene y Gestión de Calidad.	Obligatorio.	
	Proyectos.	Proyectos.	Obligatorio.	
Ingeniería Química (96 ECTS)	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química.	Flujo de Fluidos.	Obligatorio.	
		Transmisión de Calor.	Obligatorio.	
		Termodinámica Química Aplicada.	Obligatorio.	
		Experimentación en Flujo de Fluidos y Transmisión de Calor.	Obligatorio.	
		Operaciones de Transferencia de Materia I.	Obligatorio.	
		Operaciones de Transferencia de Materia II.	Obligatorio.	
		Experimentación en Operaciones de Separación.	Obligatorio.	
	Ingeniería de Reactores Químicos.	Reactores Químicos I.	Obligatorio.	
		Reactores Químicos II.	Obligatorio.	
		Experimentación en Cinética Química Aplicada y Reactores Químicos.	Obligatorio.	
	Ingeniería de Procesos y Productos.	Control e Instrumentación de Procesos Químicos.	Obligatorio.	
		Análisis, Simulación y Optimización de Procesos.	Obligatorio.	
		Materias Primas y Recursos.	Obligatorio.	
		Diseño de Equipos e Instalaciones Químico-Industriales.	Obligatorio.	
		Experimentación en Procesos.	Obligatorio.	
	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.	Ingeniería Ambiental.	Obligatorio.	
	Optativo <sup>i</sup> (60 ECTS, de los que el estudiante elegirá 30 o realizará uno de los itinerarios optativos de intensificación recogidos en la tabla 2.2)	Ingeniería de Procesos y Productos.	Petróleo y Refino.	Optativo.
			Petroquímica I.	Optativo.
			Petroquímica II.	Optativo.
		Ingeniería Energética.	Recursos Energéticos.	Optativo.
Energías Renovables.			Optativo.	
Combustibles y Biocombustibles.			Optativo.	
Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.		Tratamiento de Aguas.	Optativo.	
		Gestión de Residuos y Control de la Contaminación del Aire.	Optativo.	
		Análisis Químico Medioambiental.	Optativo.	
Prácticas en Empresas.		Prácticas en Empresas.	Optativo.	
Final (12 ECTS)	Proyecto Fin de Grado.	Proyecto Fin de Grado.	Trabajo fin carrera.	

Tabla 2.2 Itinerarios optativos de intensificación

Itinerario	Asignatura
Energía y Combustibles (30 ECTS, de los que el estudiante realizará las tres asignaturas propias de este itinerario y dos más a elegir del resto de asignaturas del módulo optativo de la tabla 2.1).	Combustibles y Biocombustibles.
	Energías Renovables.
	Recursos Energéticos.
Ingeniería Ambiental (30 ECTS, de los que el estudiante realizará las tres asignaturas propias de este itinerario y dos más a elegir del resto de asignaturas del módulo optativo de la tabla 2.1).	Análisis Químico Medioambiental.
	Gestión de Residuos y Control de la Contaminación del Aire.
	Tratamiento de Aguas.
Petróleo y Petroquímica (30 ECTS, de los que el estudiante realizará las tres asignaturas propias de este itinerario y dos más a elegir del resto de asignaturas del módulo optativo de la tabla 2.1).	Petróleo y Refino.
	Petroquímica I.
	Petroquímica II.

Tabla 3. Secuenciación del plan de estudios<sup>ii</sup>

	Curso 1.º	Curso 2.º	Curso 3.º	Curso 4.º
Semestre 1.º	Matemáticas I.	Flujo de Fluidos.	Operaciones de Transferencia de Materia I.	Optativa.
	Física I.	Transmisión de Calor.	Reactores Químicos I.	Optativa.
	Estadística y Aplicaciones Informáticas.	Termodinámica Química Aplicada.	Control e Instrumentación de Procesos Químicos.	Optativa.
	Química I.	Electricidad y Electrónica.	Materias Primas y Recursos.	Optativa.
	Expresión Gráfica.	Química III.	Ingeniería Ambiental.	Optativa.
Semestre 2.º	Matemáticas II.	Materiales en Ingeniería Química.	Operaciones de Transferencia de Materia II.	Experimentación en Operaciones de Separación.
	Ecuaciones Diferenciales.	Experimentación en Flujo de Fluidos y Transmisión de Calor.	Reactores Químicos II.	Experimentación en Procesos.
	Física II.	Economía y Organización Industrial.	Análisis, Simulación y Optimización de Procesos.	Experimentación en Cinética Química Aplicada y Reactores Químicos.
	Química II.	Seguridad, Higiene y Gestión de Calidad.	Proyectos.	Proyecto Fin de Grado.
	Introducción a la Ingeniería Química.	Química IV.	Diseño de Equipos e Instalaciones Químico-Industriales.	

<sup>i</sup> Además de las asignaturas optativas específicas del título, se podrán ofertar asignaturas obligatorias de otras titulaciones de la rama de Ingeniería y Arquitectura u otras titulaciones vinculadas al ámbito de la Ingeniería Química, a fin de facilitar al estudiante una formación interdisciplinar y la posibilidad de cursar una segunda titulación.

<sup>ii</sup> Esta secuenciación podrá ser objeto de modificación por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura en aquellos casos en los que se autorice su organización académica mediante simultaneidad de estudios para facilitar la realización de dobles titulaciones.