

Salta al futuro



Máster  
Universitario

# Ingeniería Química

Ingeniería y Arquitectura



Universidad  
Internacional  
de Andalucía

unia.es

# Máster Universitario en Ingeniería Química

## 90 créditos ECTS

### Híbrida (Semipresencial)

#### Dirección

María José Martín Alfonso. Universidad de Huelva

#### DATOS ESENCIALES DEL MÁSTER

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Nº de créditos	90 (1º curso 60 y 2º curso 30)
Modalidad docente	Híbrida (Semipresencial)
Duración	2 años académicos
Universidad coordinadora	Universidad Huelva (UHU)
Otra/s universidad/es participantes	Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)
Dirección	María José Martín Alfonso. Universidad de Huelva
Coordinación	José Enrique Moros Martínez. Universidad Internacional de Andalucía - Universidad de Huelva
Sede Universitaria	Sede Santa María de La Rábida
Información web	<a href="https://unia.es/ingenieria-quimica">https://unia.es/ingenieria-quimica</a>
Contacto	<a href="mailto:ingenieriaquimica@ext.unia.es">ingenieriaquimica@ext.unia.es</a>
Preinscripción y matrícula	<a href="https://www.unia.es/estudios-y-acceso/oferta-academica/masteres-oficiales/preinscripcion-y-matricula">https://www.unia.es/estudios-y-acceso/oferta-academica/masteres-oficiales/preinscripcion-y-matricula</a>
Becas y ayudas	<a href="https://www.unia.es/estudios-y-acceso/becas-y-ayudas">https://www.unia.es/estudios-y-acceso/becas-y-ayudas</a>

#### OBJETIVOS E INTERÉS DEL MÁSTER

El Máster tiene como objeto abordar el estudio de procesos químicos con una clara orientación hacia la sostenibilidad. Así, durante los últimos 25 años, como consecuencia de una mayor conciencia por preservar el medioambiente y, en particular, impulsado por medidas y directivas gubernamentales, existe un interés en desarrollar productos biodegradables o basados en materias primas renovables. Esta característica puede hacer, hoy en día, que un determinado producto sea más aceptable por el consumidor y/o por el propio sector productivo. En este entorno, este Máster tiene como premisa promover el desarrollo de productos (y de sus procesos de producción) que lleven implícitos los principios de sostenibilidad ambiental y renovabilidad, tan importantes en la industria actual. El camino hacia un desarrollo sostenible y la renovabilidad de los recursos pasa por la búsqueda/utilización de nuevas fuentes de recursos y productos químicos y de consumo.

Además, se contará con la colaboración de importantes profesionales del sector de la industria química que darán un valor añadido de inmersión en la realidad profesional. Estos profesionales con gran experiencia en diversas disciplinas industriales, abordarán, utilizando el método del caso, situaciones reales en la industria, aportando sus conocimientos prácticos y experiencia a los alumnos del Máster. Además, esta aproximación a la realidad industrial se hará todavía más patente con la realización de prácticas externas en empresas punteras en el sector químico, y en

la posibilidad, cuando sea posible de la realización del Trabajo Fin de Máster en una de las empresas con las que se posee convenios de colaboración.

Este Máster habilita para ejercer la profesión de Ingeniero Químico (equivalente a la antigua titulación de ingeniero químico de 5 años) y supone una formación avanzada en ingeniería química tanto en la vertiente clásica de la Ingeniería de Procesos como en las nuevas tendencias actuales basadas en la ingeniería del Producto.

## ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO EL MÁSTER?

El Máster está destinado, preferentemente, a los estudiantes egresados de un título de Grado en Ingeniería Química, así como a los Ingenieros Técnicos Industriales en Química Industrial, que son las titulaciones vinculadas al ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Las titulaciones de acceso al máster y su grado de prioridad se podrán consultar en la siguiente página del Distrito Universitario Andaluz:

[https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo\\_catalogo\\_top.php](https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php)

## PERFIL DE EGRESO

El Máster en Ingeniería Química faculta para el ejercicio profesional en campos muy diversos en las vertientes industrial, académica, administración pública e investigación. En este sentido capacita y habilita para estudiar, proyectar, instalar, explotar, administrar, asesorar, inspeccionar, dirigir, auditar, certificar y peritar, en cualquier sector de la Industria Química, Energética, Bioquímica, Farmacéutica, Agroalimentaria, Minero-Metalúrgica, etc., donde tengan lugar procesos químicos, fisicoquímicos y de bioingeniería. De forma más específica, dada la versatilidad del Ingeniero Químico, puede ejercer su labor en Ingeniería de Procesos, Ingeniería del Producto y Producción, I+D+i (investigación básica y aplicada tanto de procesos como de productos), Gestión y Dirección, Ventas y Marketing, Administración pública y educación, Inspección, y asesoramiento en el cumplimiento de la legislación industrial y medioambiental vigente.

## PLAN DE ESTUDIOS

La distribución de los 90 créditos ECTS en los dos cursos académicos, según la tipología de sus materias, es la siguiente:

1er AÑO: 60 ECTS

2º AÑO: 30 ECTS

Créditos ECTS obligatorios 45

Créditos ECTS optativos 22.5

Créditos ECTS de Prácticas académicas externas 7.5

Créditos ECTS de Trabajo Fin de Máster 15

Total créditos ECTS 90

Para la obtención del título, el alumnado deberá cursar el programa completo –90 créditos ECTS–, pudiendo optar por una de las dos ramas de especialización. Así, el alumnado habrá de realizar 45 créditos ECTS de carácter obligatorio, debiendo elegir un itinerario (de 22.5 créditos ECTS cada uno). Además, el alumnado habrá de realizar las Prácticas académicas externas (7.5 créditos ECTS) y el Trabajo Fin de Máster (15 créditos ECTS), para obtener el título de Máster.

### **MÓDULO 1: Ingeniería de procesos y productos químicos 30 ECTS**

1. Fenómenos de transporte. 6 ECTS. OB. 1er AÑO.
2. Diseño Avanzado de Reactores. 6 ECTS. OB. 1er AÑO.
3. Operaciones de Separación por Transferencia de Materia. 6 ECTS. OB. 1er AÑO.
4. Diseño de procesos y productos químicos. 6 ECTS. OB. 1er AÑO.
5. Simulación, optimización y Control de Procesos Químicos. 6 ECTS. OB. 2º AÑO.

### **MÓDULO 2: Ingeniería de procesos y productos químicos: intensificación en ingeniería de productos derivados de la industria energética 22,5 ECTS. ITINERARIO 1**

1. Tecnologías de lubricantes. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
2. Tecnologías de Materiales Asfálticos. 4.5 ECTS. OPT. 2º AÑO.

3. Biorrefinería y Biocombustibles. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
4. Materiales Poliméricos de Ingeniería: Compuestos y Nanocompuestos. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
5. Simulación Fluidodinámica. 4.5 ECTS. OPT. 2º AÑO.

**MÓDULO 3: Ingeniería de procesos y productos químicos: intensificación en ingeniería de productos agroalimentarios 22,5 ECTS. ITINERARIO 2**

1. Reología industrial. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
2. Técnicas de caracterización de materiales. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
3. Tecnologías industriales de productos agrarios y forestales. 4.5 ECTS. OPT. 1er AÑO.
4. Biopolímeros y Tecnología de Coloides en la Industria Agroalimentaria. 4.5 ECTS. OPT. 2º AÑO.
5. Valorización de Residuos Industriales y Compostaje. 4.5 ECTS. OPT. 2º AÑO.

**MÓDULO 4: Gestión y optimización de la producción y la sostenibilidad 15 ECTS**

1. Gestión integral y sostenibilidad de procesos químicos. 4.5 ECTS. OB. 1er AÑO.
2. Gestión de I+D+i en ingeniería química. 3 ECTS. OB. 1er AÑO.
3. Dirección y organización de empresas. 7.5 ECTS. OB. 1er AÑO.

**MÓDULO 5: Prácticas en empresas 7.5 ECTS**

Prácticas en empresas. 7.5 ECTS. OB. 1er AÑO.

**MÓDULO 6: Trabajo fin de máster 15 ECTS**

Trabajo fin de máster. 15 ECTS. OB. 2º AÑO.

## PERFIL DEL PROFESORADO

El cuadro de profesores del Máster está constituido por profesores e investigadores de la Universidad y profesionales en ejercicio en empresas privadas. En total participan en torno a 22 profesores, con experiencia docente e investigadora contrastada, procedentes de áreas o ámbitos de conocimientos relacionados con la ingeniería química, organización de empresas y tecnologías del medio ambiente.

## METODOLOGÍA

Clases magistrales participativas, desarrollo de prácticas en laboratorios especializados para grupos reducidos así como prácticas de campo, resolución de problemas y ejercicios básicos, tutorías individuales o colectivas.

Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos así como asistencia y participación en conferencias y seminarios.

## ATENCIÓN AL ALUMNADO

Desde la Oficina de Estudios de Postgrado se atenderán las dudas y consultas a través de la plataforma SACU (Servicio de Ayuda a la Comunidad Universitaria): <https://sacu.unia.es>, dirigiendo su petición a "Gestión Académica" y seleccionando el tema de ayuda "Títulos Oficiales: Alumnos"

Información general sobre los procedimientos administrativos: <https://www.unia.es/atencion-al-estudiante#masteres-universitarios>

## OTRAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES



Universidad  
de Huelva



**Universidad  
Internacional  
de Andalucía**

**unia.es**