

Salta al futuro



24/25

Máster  
Universitario

# Ingeniería Química

Ingeniería y Arquitectura



Universidad  
Internacional  
de Andalucía

unia.es

## 24-25 | Sede Santa María de La Rábida

### Máster Universitario en Ingeniería Química

90 ECTS

Presencial

Del 1 de octubre de 2024 al 26 de junio de 2025

Dirección

María José Martín Alfonso. Universidad de Huelva

#### DATOS ESENCIALES DEL MÁSTER

Nº de créditos	90 ECTS (1º año 67'5 ECTS y 2º año 22'5 ECTS)
Modalidad docente	Presencial
Duración	2 años académicos
Universidad coordinadora	Universidad Huelva
Otra/s universidad/es participantes	Universidad Internacional de Andalucía
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.

## 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

El estudiante ha de cursar un total de 90 créditos ECTS, distribuidos a lo largo de tres semestres, con carga lectiva de 30 ECTS en cada uno de ellos. Será en el tercer semestre – segundo año académico – donde queden incluidos las Prácticas Externas y el Trabajo Fin de Máster. La selección se llevará a cabo de la siguiente manera:

- 45 ECTS de carácter obligatorio.
- 22,5 ECTS de carácter optativo (el estudiante habrá de elegir una especialidad de entre las dos que se ofertan).
- 7,5 ECTS correspondientes a Prácticas Externas, de carácter obligatorio.
- 15 ECTS correspondientes al Trabajo Final de Máster, de carácter obligatorio.

## FORMACIÓN DOCENTE. 1er año (67,5 ECTS)

## Módulo 1. Procesos y productos químicos

- Fenómeno de transporte (OB - 6 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- Análisis y diseño avanzado de reactores en la industria química y petroquímica (OB - 6 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- Análisis y diseño avanzado de operaciones de transferencia de materia en la industria química y del refino (OB - 6 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- Simulación, optimización y control de procesos y productos químicos (OB - 6 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- Diseño de procesos y productos químicos (OB - 6 ECTS - Primer Cuatrimestre).

## Módulo II. Especialidad. Procesos y productos químicos. Intensificación en ingeniería de productos derivado de la industria petroquímica.

- Tecnologías de lubricantes (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Tecnologías de materiales asfálticos (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Materiales poliméricos en la ingeniería del producto: compuestos y nanocompuestos (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Combustibles, biocombustibles y biorefinería (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Simulación fluidodinámica (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).

## Módulo III. Especialidad. Procesos y productos químicos. Intensificación en ingeniería de productos agroalimentarios y farmacéuticos.

- Biopolímeros y tecnología de coloides en la industria agroalimentaria y farmacéutica (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Procesos y productos químicos para la valorización de residuos y subproductos industriales. Compostaje (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Reología industrial (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Técnicas de caracterización de materiales (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Tecnologías industriales de productos agrarios y forestales (OP - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).

## Módulo IV. Gestión y optimización de la producción y sostenibilidad.

- Gestión integral y sostenibilidad de procesos químicos (OB - 4,5 ECTS - Segundo Cuatrimestre).
- Gestión de I+D+i en Ingeniería Química (OB - 3 ECTS - Segundo Cuatrimestre).

## **FORMACIÓN DOCENTE. 2º año. (22,5 ECTS)**

- Dirección y organización de empresas (Asignatura correspondiente al Módulo IV) (OB - 7,5 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- Practicas Externas (OB - 7,5 ECTS - Primer Cuatrimestre).
- TRABAJO FIN DE MÁSTER (15 ECTS) (OB - 15 ECTS - Primer Cuatrimestre)

OB: Obligatoria, OP: Optativa.

## **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

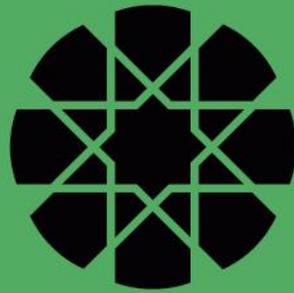
Desde la Oficina de Estudios de Postgrado se atenderán las dudas y consultas a través de la plataforma **SACU** (Servicio de Ayuda a la Comunidad Universitaria): <https://sacu.unia.es>, dirigiendo su petición a "**Gestión Académica**" y seleccionando el tema de ayuda "**Títulos Oficiales: Alumnos**"

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**