

PRESENTACIÓN

La Química es clave en la búsqueda de soluciones globales a problemas relacionados con la energía, el cambio climático, la salud, la producción sostenible y la protección del medio ambiente. En este contexto, la industria química demanda profesionales con formación especializada aplicable a la investigación, innovación y desarrollo de procesos de producción sostenibles que permitan la utilización eficaz de los recursos naturales y la reducción del consumo de energía.

Para afrontar el reto de la producción sostenible se requieren científicos con conocimientos avanzados a nivel molecular, con ideas creativas tanto en el diseño de catalizadores y nuevos compuestos, como en la búsqueda de mejores propiedades, y con capacidad para imaginar y elaborar nuevas estrategias de síntesis eficientes y sostenibles. La preparación y formación de esos científicos es el objetivo del Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea que se apoya en el extraordinario potencial del Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH).

OBJETIVOS

El Máster está orientado a satisfacer las necesidades de formación de los estudiantes que desean prepararse como investigadores y profesionales en el ámbito de la química molecular y sus aplicaciones. **El máster proporciona:**

- formación avanzada, rigurosa y altamente especializada en síntesis química, reactividad y propiedades de nuevas sustancias moleculares y en catálisis.
- formación avanzada en las técnicas experimentales y de caracterización estructural en química molecular.
- nivel de competencias y conocimientos necesarios para incorporarse a un Programa de Doctorado y desarrollar líneas de investigación en Química en Universidades e Institutos de Investigación, o a departamentos de I+D+i en empresas de diversos sectores industriales.

Contacto

Jesús J. Pérez Torrente
Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza
50009 Zaragoza
+34 976 762 025
perez@unizar.es

Enlaces

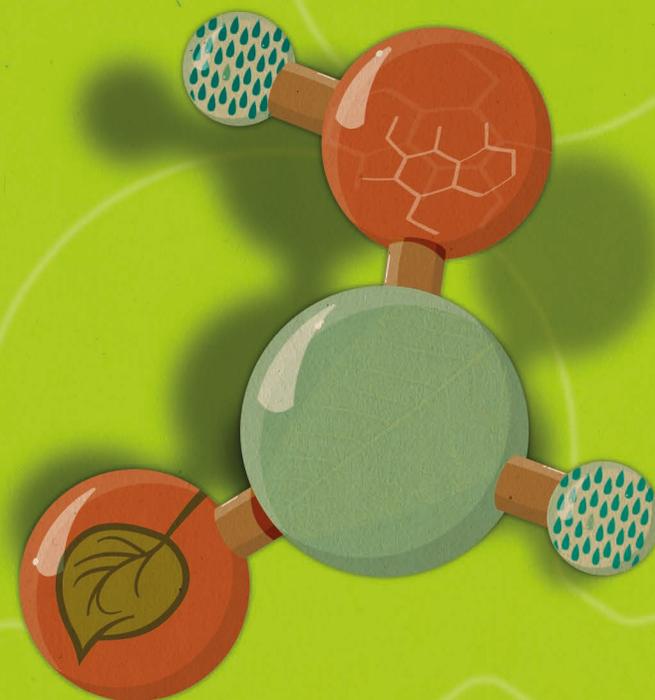
masterqmch.unizar.es

isqch.unizar-csic.es



MASTER

EN QUÍMICA MOLECULAR
Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA



ISQCH

Universidad de Zaragoza

SALIDAS PROFESIONALES

Los contenidos y las competencias del Máster garantizan la adquisición de la formación especializada y actualizada necesaria para:

- la incorporación como tecnólogos e investigadores en centros de I+D+i públicos y privados.
- la incorporación en los departamentos de investigación, desarrollo e innovación de empresas químicas relacionadas con los sectores de química fina, farmacia, agroalimentación, cosmética, etc.
- la integración como profesional en diversos sectores industriales en producción, investigación y desarrollo en el ámbito de la Química verde, los nuevos materiales y la energía.
- acceder a Programas de Doctorado para desarrollar líneas de investigación en Química en Universidades e Institutos de investigación nacionales o extranjeros.



PROFESORADO

Profesores de la Universidad de Zaragoza e investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) adscritos a los Institutos Universitarios de Investigación ISQCH e ICMA. Todo el profesorado posee una dilatada experiencia docente y una carrera investigadora acreditada, con reconocimiento internacional como especialistas en Química Molecular y Catálisis.

MODULOS

| | | |
|---|----|----------|
| Química Molecular y Catálisis | 18 | créditos |
| Caracterización Estructural | 18 | |
| Horizontes en Química Molecular y Catálisis | 12 | |
| Trabajo Fin de Máster | 24 | |

ORGANIZACION

- 60 Créditos ECTS (un curso académico)
- Clases presenciales
- Impartido en la Facultad de Ciencias
- Posibilidad de cursarse a tiempo parcial
- Máximo 25 plazas.

ASIGNATURAS

OBLIGATORIAS

| | |
|---|----|
| Estrategias en síntesis orgánica avanzada | 6 |
| Diseño molecular en Química inorgánica y organometálica | 6 |
| Catálisis | 6 |
| Técnicas de caracterización estructural | 6 |
| Trabajo Fin de Máster | 24 |

OPTATIVAS

| | |
|--|---|
| Metodologías fundamentales de síntesis | 2 |
| Recursos bibliográficos y bases de datos | 2 |
| Cristalografía y técnicas de difracción | 2 |
| Modelización molecular | 2 |
| Técnicas de caracterización estructural avanzada | 4 |
| Catálisis asimétrica | 2 |
| Química supramolecular | 2 |
| Química de materiales avanzados | 2 |
| Química en la frontera de la Biología | 2 |
| Química sostenible y catálisis | 2 |
| Seminarios interdisciplinares | 2 |

créditos ECTS

BECAS

La calificación de este máster como máster universitario estratégico permite acceder a la convocatoria específica de becas del Gobierno de Aragón, ayudas compatibles con las financiadas por otros organismos públicos (MECD). Adicionalmente, el ISQCH tiene un programa de becas propio para los estudiantes matriculados en el Máster. Asimismo, el ICMA dentro de su programa de iniciación a la investigación oferta becas para estudiantes recién titulados.

TRABAJO FIN DE MASTER

Este Módulo (24 ECTS) consiste en el desarrollo de un proyecto de investigación original en una línea de investigación afín a los contenidos del Máster. El proyecto se podrá realizar en los grupos de investigación adscritos a los Institutos de investigación ISQCH o ICMA, en otros centros de investigación públicos o en los departamentos de I+D+i de empresas del sector químico, siempre en proyectos relacionados con la temática del Máster

En el ámbito del Máster se desarrollan proyectos de investigación relacionados con la síntesis, estructura, propiedades y aplicaciones de compuestos orgánicos, inorgánicos y materiales, así como en el diseño de catalizadores para procesos químicos selectivos.

