

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Programa de Doctorado en Síntesis y Reactividad Química

Departamento o Instituto de Investigación al que se adscribe el programa
Química Orgánica e Inorgánica

Principales líneas de investigación

ÁREA DE QUÍMICA INORGÁNICA

- Diseño de catalizadores de rutenio y renio de utilidad en procesos de síntesis orgánica. Desarrollo de sistemas moleculares y supramoleculares solubles en medios orgánicos, acuosos o en líquidos iónicos.
- Polímeros inorgánicos. Polifosfacenos para nuevos materiales y catálisis soportada.
- Síntesis, reactividad y propiedades catalíticas de clústeres carbonílicos de rutenio y osmio. Reactividad con carbenos N-heterocíclicos y ligandos coordinados. Activación de enlaces C-H, C-C y C-N y de CO₂.
- Diseño de nuevos materiales de baja dimensionalidad y geometría controlada.
- Química de compuestos carbonílicos binucleares de metales de transición con enlaces múltiples metal-metal, metal-carbono y metal-fósforo. Aniones, cationes y radicales binucleares insaturados.
- Actividad antitumoral de complejos de metales del grupo 8. Complejos enantiopuros con simetría C₂ en catálisis asimétrica. Reacciones de creación de enlaces C-C y C-heteroátomo.
- Modificación de superficies de microchips de electroforesis. Preparación de películas nanoestructuradas con copolímeros de bajo IPD.
- Diseño de difosfinas funcionalizadas en complejos organometálicos. Síntesis y reactividad de complejos con ligandos carbeno N-heterocíclicos.

ÁREA DE QUÍMICA ORGÁNICA

- Procesos estequiométricos y catalíticos eficientes para la síntesis de moléculas orgánicas basados en el uso de metales de transición y de yodo.
- Biotransformaciones aplicadas a la síntesis de productos orgánicos de interés farmacológico e industrial. Procesos biocatalíticos.
- Nuevas transformaciones orgánicas altamente selectivas empleando SmI₂, CrCl₂ o manganeso. Preparación de aminocompuestos enantiopuros a partir de 2-aminoácidos naturales.

Competencias a adquirir por los estudiantes

Las competencias básicas del Programa de Doctorado son las recogidas en el apartado 3.4 del Anexo I el RD 1393/2007 y aquellas otras que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES:

- CG1. Los estudiantes conocerán y comprenderán de modo sistemático los distintos aspectos relacionados con la síntesis, estructura y reactividad de conjuntos amplios de compuestos químicos, tanto orgánicos como inorgánicos, y serán capaces de aplicar las técnicas y métodos de investigación oportunos para tales compuestos.
- CG2. Los estudiantes serán capaces de concebir, diseñar y poner en práctica nuevos experimentos y estudios, configurando de ese modo un proceso de investigación estructurado con racionalidad académica, en relación con la síntesis, estructura y reactividad de conjuntos amplios de compuestos químicos, tanto orgánicos como inorgánicos.
- CG3. Los estudiantes serán capaces de realizar contribuciones a través de investigaciones originales que amplíen las fronteras del conocimiento en el ámbito de la síntesis, estructura y reactividad de conjuntos amplios compuestos químicos, tanto orgánicos como inorgánicos.
- CG4. Los estudiantes serán capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CG5. Los estudiantes serán capaces de comunicar los resultados de sus estudios e investigaciones, de modo escrito y oral, tanto a audiencias especializadas como a la sociedad en general.
- CG6. Los estudiantes serán capaces de fomentar el avance tecnológico, social y cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Periodo de formación

El periodo de formación está constituido por uno de los siguientes másteres universitarios, titulaciones oficiales de la Universidad de Oviedo:

- Máster Universitario en Síntesis y reactividad química

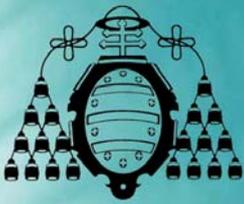
Requisitos de acceso

Para acceder al Programa de Doctorado en su periodo de investigación es necesario estar en posesión de un título oficial de Máster Universitario u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior.

Además, podrán acceder los que estén en posesión de un título obtenido conforme a sistemas de educativos ajenos al EEES, sin necesidad de homologación, pero previa comprobación de que el título acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implica en ningún caso la homologación del título previo del estudiante.

Así mismo podrán acceder quienes:

- Hayan superado 60 créditos incluidos en uno o más Másteres Universitarios.
- Estén en posesión de un título de Graduado cuya duración sea al menos de 300 créditos.
- Estén en posesión del DEA obtenido según el RD 778/98 o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora según el RD 185/85.



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Criterios de admisión

ADICIONALMENTE, la Universidad de Oviedo establece que para que el estudiante sea admitido en el periodo de investigación, habrá de haber cursado:

- a) Un mínimo de 300 ECTS entre sus estudios de grado y postgrado oficial o actividad formativa universitaria considerada equivalente en cuanto a la duración en años.
- b) De éstos, un mínimo de 60 ECTS han de ser de postgrado, entre los cuales tiene que haber créditos que aseguren al estudiante las competencias básicas de iniciación a la investigación. Este criterio no es aplicable a los futuros graduados en medicina y arquitectura.

La Comisión directiva del programa de doctorado podrá llevar a cabo una admisión condicionada a la superación de unos complementos de formación, no superiores a 60 ECTS cuando:

1. El estudiante no cumple las condiciones de admisión del apartado b)
2. El estudiante cumple las condiciones del apartado b), pero a juicio de la comisión directiva, las competencias previas adquiridas son insuficientes para ser admitido en ese programa de doctorado.

Contacto

Unidad Administrativa del Departamento: Tfno.: 985105009. E-mail: dpto.quimica.oi@uniovi.es
Coordinador del Programa (Prof. Miguel Ángel Ruiz Alvarez): Tfno.: 985102978. E-mail: mar@uniovi.es

