

PROGRAMA

Química Teórica y Modelización Computacional

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Perfil de ingreso recomendado o idóneo

Se recomienda que estudiantes que accedan al doctorado en su periodo de investigación, idealmente, hayan cursado y por ende adquirido las capacidades, destrezas y conocimientos que otorga el Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional/ Theoretical Chemistry and Computational. Quienes opten al doctorado y no hayan seguido el máster anterior, pero están en posesión de un título oficial de Máster Universitario en Química, Física, Ciencias de los Materiales, Bioquímica, o algún otro del mismo nivel, que les provea de un conocimiento adecuado para seguir el doctorado pueden ser considerados como candidatos o candidatas. Las personas candidatas que no provengan del Máster en Química Teórica y Modelización Computacional/ Theoretical Chemistry and Computational y muestren deficiencias en su formación en química teórica y modelización computacional podrán realizar complementos de formación a consejo de sus directores y, en el caso, sus codirectores o por solicitud de la Comisión de Coordinación Académica del doctorado. El lenguaje empleado en el máster en Química Teórica y Modelización Computacional/ Theoretical Chemistry and Computational, es el inglés con nivel B2. Por lo tanto, en el periodo de investigación es muy recomendable poseer suficiencia en esta lengua.

REQUISITOS Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de admisión son los establecidos en el artículo 6 RD 99/2011 y en el perfil de ingreso recomendado.

Criterios de Admisión

Los estudiantes que cumplan los requisitos de acceso detallados anteriormente, podrán ser admitidos en el programa de Doctorado. La **Comisión de Coordinación Académica del Programa de Doctorado** en Química Teórica y Modelización Computacional/Theoretical Chemistry and Computational Modelling analizará las solicitudes de admisión valorando los siguientes aspectos y méritos. Se indica entre paréntesis el peso específico, en términos porcentuales, de cada uno de los criterios de admisión que se utilizará para evaluar el CV del candidato o candidata.

- Las calificaciones obtenidas en el grado y/o máster que haya realizado (55%).

- Las publicaciones en revistas y comunicaciones a congresos realizadas, en especial las derivadas de la tesis de máster (15 %).
- Certificado de Nivel de inglés, mínimo recomendado B2 (10 %).
- Carta de referencia de dos profesores que no pertenezcan al programa de doctorado y que hayan participado en la formación del estudiante (10%).
- Otros méritos relevantes alegados en su CV (10 %).

El programa de doctorado, y de acuerdo con las normativas existentes en las Universidades participantes, contempla la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial. Los criterios y procedimientos de admisión para estudiantes que opten por esta modalidad de estudios serán exactamente los mismos que los de estudiantes a tiempo completo.

Se recomienda que los estudiantes que accedan al doctorado hayan cursado un grado en Química, Física, Ciencias de los Materiales o áreas afines y que hayan realizado al menos 60 ECTS en el máster en "Química Teórica y Modelización Computacional", el máster "Química Teórica y Computacional" o másteres en las áreas de Química, Física, Ciencias de los Materiales con un importante contenido teórico y orientación investigadora. Egresados de los dos másteres indicados constituyen el mayor porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso en este programa de doctorado.

Sin embargo, también existen estudiantes provenientes de otros masters de orientación investigadora impartidos en las Universidades participantes. En aquellos casos en los cuales la Comisión de Coordinación Académica considere que la formación previa de la persona candidata no es suficiente o no es adecuada para el acceso al programa de doctorado, se podrá exigir que se realicen complementos de formación específica.

DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA PARA LA ADMISIÓN

Junto a la solicitud de admisión y la documentación general se debe adjuntar para la admisión al programa de doctorado:

- Currículum vitae indicando experiencia profesional e investigadora, publicaciones, formación impartida y recibida. (obligatoria)
- Carta de motivación, indicando el ámbito de interés para realizar la tesis doctoral, la experiencia previa en dicho ámbito y una propuesta de proyecto de tesis y programa de trabajo (incluyendo posibles contactos previos con un posible tutor/director y posibilidades de financiación).(opcional)

- Acreditación de conocimiento de lengua inglesa que le permita el seguimiento de seminarios, conferencia y discusiones científicas y dominio de la expresión escrita. (opcional)

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La vía de acceso recomendada para el programa de doctorado es la realización de un grado en Química, Física o Ciencia de Materiales y la posterior realización de uno de los dos másteres oficiales siguientes: el Máster en Química Teórica y Modelización Computacional o el Máster en Química Teórica y Computacional.

En aquellos casos en que se haya realizado un grado o un máster distinto a los indicados la Comisión de Coordinación Académica podrá establecer complementos de formación que serán, en cualquier caso, asignaturas del primer año de los citados másteres hasta un máximo de 20 créditos. Estos complementos de formación específica tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado. El tiempo que se dedique a esta formación específica no se computará a efectos del límite de tres años a contar desde la admisión del doctorando o doctoranda al programa, hasta la presentación de la tesis doctoral, tal y como establece el artículo 3.2 del RD 99/2011 Los complementos de formación cursados se registrarán en el documento de actividades del doctorando.

Aquellos casos en los que la vía de acceso sea un grado cuya duración sea de al menos 300 ECTS y no se haya realizado ningún máster previo, la realización de estos complementos formativos será obligatoria, salvo que el correspondiente plan de estudios contemple créditos de formación en investigación. En los anteriores casos el director o directora de tesis estará encargado de sugerir los complementos requeridos y será la Comisión de Coordinación Académica del doctorado la que finalmente decida los complementos de formación a realizar por cada estudiante a la vista de su historial académico previo.

Como complementos de formación se impartirán las asignaturas obligatorias del primer año de los másteres mencionados, no superando el alumno en ningún caso un total de más de 20 ECTS. En particular se considerarán asignaturas que con el título reseñado o al menos con los contenidos temáticos siguientes:

- Fundamentos Matemáticos de la Mecánica Cuántica (5 ECTS)
- Mecánica Estadística y aplicaciones en simulación (5 ECTS)

- Métodos de la Química Teórica I (5 ECTS)
- Métodos de la Química Teórica II (5 ECTS)

Estas asignaturas se realizarán después de la admisión y matriculación al programa de doctorado y se podrán seguir a nivel local o en cursos intensivos organizados de forma conjunta por las Universidades participantes. Se dispondrá, como máximo, de un curso académico para superar los complementos de formación requeridos. Se tendrán que superar los mismos para continuar el programa de doctorado.

Independientemente del grado realizado previamente, todos los alumnos que no hayan realizado un máster que incluya el aprendizaje de Química Teórica o herramientas de simulación deberán realizar complementos de formación.

A la hora de asignar los complementos formativos se estudiará cada caso individualmente. Se considerarán los siguientes perfiles genéricos:

- 1- Alumnos provenientes del grado de Química y de másteres de Química que no incluyan formación específica en técnicas de simulación o Química Teórica. Deberán realizar las 4 asignaturas mencionadas.
- 2- Alumnos provenientes del grado de Física o Ciencias de Materiales y de másteres de Física deberán realizar las asignaturas: Métodos de la Química Teórica I y Métodos de la Química Teórica II (5 ECTS)
- 3- Alumnos provenientes del grado y másteres de Matemáticas Deberán realizar las asignaturas: Mecánica Estadística y aplicaciones en simulación, Métodos de la Química Teórica I y Métodos de la Química Teórica II (5 ECTS)
- 4- El resto de alumnos provenientes de otros grados y másteres deberán cursar las 4 asignaturas mencionadas.

A la vista de la formación previa, el Curriculum Vitae y los cursos realizados de cada estudiante analizando toda la trayectoria formativa previa del estudiante (estudios de grado y master realizados y las asignaturas cursadas en ellos) la comisión de coordinación Académica podrá decidir que un estudiante haga menos cursos que los indicados anteriormente.