



Máster Interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional

European Master in Theoretical Chemistry and Computational Modelling

El Máster Interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional es una iniciativa de 47 instituciones europeas de 8 países diferentes (14 de ellas son universidades españolas). Este Máster ofrece a los estudiantes un título altamente cualificado de nivel de postgrado orientado especialmente a la investigación en modelización computacional a nivel atómico y molecular.

Finalidad

Preparar expertos en el uso y desarrollo de técnicas computacionales usadas a nivel atómico para trabajar en industrias innovadoras de sectores como el farmacéutico, petroquímico, de diseño de nuevos materiales, etc...

Preparar estudiantes para estudios de doctorado en Química, Física, Ciencia de Materiales, Ciencias de la Vida, etc...

Perfil del alumnado

Pueden acceder al Máster los estudiantes que posean un Grado en Química, Física o Ciencia de Materiales. Otros Grados científicos pueden ser aceptados, siempre que el estudiante curse cursos complementarios de nivelación.

Salidas profesionales

Investigación en Química Teórica, Física de la Materia Condensada, Bioquímica, etc..

Trabajo en industrias con departamentos de innovación.

Valores del Máster

Este Máster es un Erasmus Mundus Master Course y posee el ECTNA EuroMaster Quality Label.

Promociona la movilidad internacional del estudiante: El Trabajo Fin de Máster ha de realizarse en un grupo de investigación de una institución europea distinta de la de origen.

Información

Área de conocimiento:
Ciencias

Lugar de impartición:
UC. Además se imparte cada año un curso intensivo de un mes de duración en una de las Universidades participantes

Instituciones participantes:
Universidad Autónoma de Madrid; Universidad de Barcelona; Universidad de Cantabria; Universidad de Extremadura; Universidad de las Illes Balears; Universidad de Murcia; Universidad de Oviedo; Universidad de Salamanca; Universidad de Santiago de Compostela; Universidad de Valladolid; Universidad de Vigo; Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; Universidad Jaume I de Castellón y Universitat de València (Estudi General)

Duración:
2 años

120 créditos ECTS
65 ETCS obligatorios
25 ETCS optativos
30 ETCS Trabajo Fin de Máster

Idioma:
Español e Inglés

Tipo de docencia:
Presencial y en red

Doctorados de la Universidad de Cantabria a los que da acceso:

- Doctorado en Química Teórica y Modelización Computacional
- Otros doctorados similares en Química Teórica, Materia Condensada, etc

Precio matrícula (curso 2013-2014):
2.116 euros (por curso)
Becas disponibles

Contacto:
ciencias@unican.es
gestion.academica@unican.es

Contenidos

Programa teórico

Cursos Obligatorios
Primer curso (cada uno de 5 créditos)
Lengua Europea
Fundamentos Matemáticos de la Mecánica Cuántica
Mecánica Estadística y aplicaciones en simulación
Simetría en átomos, moléculas y sólidos
Técnicas Computacionales y Cálculo Numérico
Métodos de la Química Teórica I
Métodos de la Química Teórica II
Segundo curso (30 créditos en total todos obligatorios)
Teoría Avanzada de la Estructura Electrónica y de la Materia Condensada
Técnicas Computacionales Avanzadas
Dinámica Química y Molecular y Simulación y Modelización por Ordenador
Aplicaciones
Cursos Optativos (elegir 5 de entre estos cursos)
Profundización en los métodos de la Química Teórica
Dinámica de las Reacciones Químicas
Estados Excitados
Sólidos
Linux y Linux de gestión
Laboratorio de Química Teórica Aplicada
Láseres
Bioquímica Computacional

Programa práctico

Aproximadamente la mitad de los créditos de todas las asignaturas obligatorias y optativas son de tipo práctico y consisten en desarrollar trabajos en un laboratorio de simulación.

Además el Trabajo Fin de Máster es un trabajo de investigación eminentemente práctico de 30 créditos que ocupa el trabajo del alumno de todo el segundo cuatrimestre del segundo año del Máster.



Más información en:

Guía Docente <http://masteres.unican.es/71>

<http://www.emtccm.org/tccm-em/>

