

Máster Universitario Erasmus Mundus en Química Teórica y Modelización Computacional

Información del máster

Master Europeo (con EuroLabel de la ECTNA y máster Erasmus Mundus) en "Theoretical Chemistry and Computational Modelling / Química Teórica y Modelización Computacional" (120 ECTS)

1º (60 ECTS). Curso de Nivelación (10 ECTS)/Lengua Europea (5 ECTS) + Curso intensivo (30 ECTS)(nivel nacional) + Optativas

2º (60 ECTS). Curso Intensivo (30 ECTS) (nivel europeo)+30 ECTS que incluyen Introducción a la Investigación, Estancia en Laboratorio europeo + Tesis de Master.

Primer curso

-En aquellos casos en que el estudiante requiera, a juicio de su tutor, una adecuación de sus conocimientos para acceder al Master, deberá seguir un curso de nivelación, hasta un máximo de 10 créditos. Este curso contendrá módulos de 5 créditos cada uno, en Matemáticas, Física y Química. El alumno que requiera seguir el curso de nivelación podrá tomar un máximo de dos de estos módulos. Ello significa que ningún alumno que requiera nivelación en los tres módulos podrá ser admitido en el Master.

-Las materias obligatorias del primer año se imparten en un curso intensivo de un mes de duración. En el curso 2012-2013 se impartirá en la Universidad de Valladolid

Segundo curso

-Tanto las materias obligatorias como las optativas se desarrollarán en un Curso Intensivo en lengua inglesa. En el curso 2012-2013 se impartirá en la Università degli Studi di Perugia.

Becas y ayudas propias del master

* Como máster Erasmus Mundus existe la posibilidad de solicitar becas para estudiantes europeos o extracomunitarios. Consultar las bases en www.emtccm.org

* Las estancias de un mes en los cursos intensivos y la movilidad de tres meses en un laboratorio europeo se financian con cargo a becas de movilidad del Ministerio de Educación.

Plan de estudios

Código	Asignatura	Semestre	Carácter	ECTS	Curso/ Módulo
31227	Curso de Nivelación en Química	Anual	Optativa	5	1 / M1
31243	Curso de Nivelación en Física	Anual	Optativa	5	1 / M1
31244	Curso de Nivelación en Matemáticas	Anual	Optativa	5	1 / M1
31228	Curso de Lengua Europea	Anual	Obligatoria	5	1 / M1
31229	Fundamentos matemáticos de la Química Teórica	Anual	Obligatoria	5	1 / M2

Código	Asignatura	Semestre	Carácter	ECTS	Curso/ Módulo
31230	Métodos de la Química Cuántica y la Mecánica Estadística	Anual	Obligatoria	10	1 / M2
31231	Técnicas Computacionales y Cálculo Numérico	Anual	Obligatoria	6	1 / M3
31232	Simetría en Átomos, Moléculas y Sólidos y Mecánica Cuántica	Anual	Obligatoria	9	1 / M4
31245	Dinámica	2	Optativa	5	1 / M5
31246	Estados Excitados	2	Optativa	5	1 / M5
31247	Métodos Avanzados de la Química Cuántica	2	Optativa	5	1 / M5
31248	Sólidos	2	Optativa	5	1 / M5
30567	Ionización y disociación por pulsos láser ultracortos	Anual	Optativa	5	1 / M5
30569	Teoría del Caos: Fundamentos y aplicaciones	Anual	Optativa	5	1 / M5
30570	Modelización de procesos de interés en Química de la Atmósfera y Astroquímica	Anual	Optativa	5	1 / M5
31233	Efectos relativistas y potenciales efectivos de Core	Anual	Optativa	5	1 / M5
31234	Formación en Unix y Unix de gestión	Anual	Optativa	5	1 / M5
31236	Técnicas Computacionales Avanzadas	Anual	Obligatoria	6	2 / M6
31235	Teorías Avanzadas de la Estructura Electrónica y la Materia Condensada	Anual	Obligatoria	9	2 / M6
31237	Dinámica Química y Molecular y Simulación y Modelización por ordenador	Anual	Obligatoria	9	2 / M7
31238	Aplicaciones *	Anual	Obligatoria	6	2 / M7
31239	Tesis de Máster	Anual	Obligatoria	30	2 / M8

El alumno deberá escoger un número total de optativas entre 3 y 5 dependiendo del número de cursos de nivelación que haya tenido que cursar.

(*) Aunque Aplicaciones aparece como obligatorio, corresponde a la parte de optatividad asociada al segundo año de Máster, ya que el alumno podrá optar por entre un total de cinco materias que en el campo de las Aplicaciones se oferte en cada edición del Curso Internacional Intensivo impartido en el segundo año del Máster.