Máster Oficial en Simulación Molecular

A finales del año 2016, la Red Española de Simulación Molecular (https://rdsimulacion.iqfr.csic.es) decide poner en marcha la solicitud de un nuevo título universitario de Máster, fruto de la experiencia previa en la impartición de diferentes Escuelas de Simulación Molecular llevadas a cabo por los miembros de la Red desde el año 2011. Tras casi un año y medio de trabajo, el pasado 4 de mayo, la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza de Conocimiento (DEVA) evaluó el plan de estudios que conduce al título universitario "**Máster Universitario en Simulación Molecular por la Universidad de Huelva y la Universidad Internacional de Andalucía**" (https://www.simulacionmolecular.es), emitiendo un informe de evaluación favorable del mismo, lo que va a permitir su implantación en el próximo curso 2018-2019.

El título tiene como objetivo fundamental formar a estudiantes de grado de algunas titulaciones de la Rama de Ciencias, especialmente de Ciencias Físicas y Químicas, algunas ingenierías de la Rama de Ingeniería y Arquitectura y también, aunque en menor medida, de la Rama de Ciencias de la Salud, en las más modernas técnicas de simulación molecular y computación científica avanzada de alto rendimiento. Esta formación avanzada, y al mismo tiempo específica propia de unos estudios de máster, les permitirá afrontar con éxito la realización de una tesis doctoral en grupos de investigación cuya temática se enfoque en este campo científico o en industrias con fuerte componente innovador.

La simulación molecular es considerada hoy en día uno de los pilares en los que se fundamenta la creación de conocimiento en el ámbito científico y tecnológico. La enorme evolución del hardware disponible, el uso de algoritmos matemáticos y computacionales más eficientes, en notable consonancia con el hardware actual (Computación de Alto Rendimiento o HPC, del inglés *High-Performance Computing* mediante CPUs y GPUs), y el desarrollo de nuevas técnicas avanzadas de simulación, ha convertido la simulación por ordenador en una potente herramienta científica que permite modelar procesos a escala atómica en disciplinas científicas y tecnológicas de ámbitos muy diferentes. El estudio y caracterización de la adsorción en materiales porosos estructurados, la adsorción de reactivos sobre catalizadores, el comportamiento de fluidos iónicos y cristales líquidos, el estudio microscópico de sistemas biológicos complejos, como el ADN o las membranas celulares, el análisis del plegamientos de proteínas y el diseño de fármacos, entre otros, son tan sólo algunos ejemplos en el contexto de la *Condensed Matter* o Materia Condensada para los que la simulación molecular puede ofrecer respuestas y soluciones desde una perspectiva microscópica.

El programa cuenta con un elenco de 27 profesores, de un total de 17 grupos de investigación, de la máxima excelencia, tanto en términos de su capacidad docente como investigadora, con especialistas de 8 universidades e instituciones nacionales, que forman parte de la Red Española de Simulación Molecular, coordinada desde la Universidad de Huelva, además de profesorado de las Universidades Nacional Autónoma Iztapalapa y Guanajuato (ambas de México), Nacional de La Plata (Argentina), y de Concepción y del Bío-Bío (ambas de Chile).

Para dar una idea del orden de magnitud de la producción científica y formativa del equipo docente del Máster, baste señalar que en su conjunto han publicado más de 1500 artículos en revistas Q1 de reconocido prestigio internacional, unos 400 proyectos de investigación I+D+i nacionales, autonómicos, europeos e internacionales, y han dirigido más de 180 tesis doctorales.

La metodología docente de este Máster se fundamenta en tres pilares fundamentales: (1) clases impartidas a distancia mediante el uso de la tecnología Adobe Connect, basada en la amplia experiencia de la que goza la Universidad Internacional de Andalucía en teledocencia; (2) gestión docente llevada a cabo a través de la plataforma Moodle; y (3) uso de cuentas y tiempo de computación por parte del alumnado y profesorado en el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA, https://cesga.es/es/inicio). Todo ello en un entorno de evaluación continua, apoyado por un importante plan de acción tutorial.

Todo el procedimiento de preinscripción para iniciar estudios en Másteres Oficiales en Andalucía está disponible en la Web del Distrito Único Andaluz (DUA):

http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres

Además, se actualizará la información puntualmente en la web del Máster en Simulación Molecular:

http://www.simulacionmolecular.es

Asimismo, tanto en la Web de Posgrado de la Universidad Internacional de Andalucía como en la de la Universidad de Huelva aparece información adicional:

https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales

http://www.uhu.es/mastersoficiales/

Finalmente, se adjuntan aquí las direcciones de e-mails para responder a preguntas o dudas:

Oficina de Posgrado de la Universidad de Huelva:

info.masteres@uhu.es

Máster en Simulación Molecular:

simulacionmolecular@ext.unia.es
simulacionmolecular@gmail.com