OFERTA DE BECA PREDOCTORAL ASOCIADA A PROYECTO (FPI MINECO)

Computación en ciencia de attosegundos y de materiales: afrontando los nuevos retos de la física y la química actuales

El grupo ***CampuS*** de la Universidad Autonoma de Madird (https://campusys.qui.uam.es/) ofrece la posibilidad de desarrollar un proyecto de investigación sobre el **estudio teórico de la dinámica electrónica de attosegundos** orientado a la obtención del título de Doctor. El proyecto consistirá en el estudio teórico de la dinámica acoplada de electrones y núcleos inducida por pulsos de luz de attosegundos y campos electromagnéticos intensos en moleculas de diversos tamaños.

El doctorando participará en el desarrollo de modelos novedosos y contribuirá a la implementación de herramientas computacionales altamente paralelizadas, con acceso a amplios recursos de supercomputación a través de la Red Europea de Supercomputación. El proyecto se realizará en colaboración internacional con grupos del área de Física Atómica y Molecular, tanto teóricos como experimentales.

Si tienes un buen expediente académico, habilidades de programación e interés por la investigación te invitamos a enviarnos una **expresión de interés**, de acuerdo a los detalles de esta convocatoria, **antes del 14 de julio de 2017**. Los candidatos seleccionados serán convocados a una entrevista para acordar la preparación de la solicitud de beca.

DETALLES DEL CONTRATO PREDOCTORAL:

El contrato, de cuatro años de duración, se financiará a través del programa FPI del MINECO. La beca cuenta con una financiación adicional para cubrir los gastos de matrícula y estancias en otros centros de investigación. El proyecto de tesis estará vinculado a un Proyecto con financiación nacional, por lo que cuenta con recursos para la participación en conferencias de relevancia en el área. Para más información, pueden consultarse los detalles de la convocatoria 2016 aquí.

REQUISITOS ESPECÍFICOS:

Aquellos candidatos interesados deberán haber cursado (antes de septiembre de 2017) un **grado en física o química y al menos 60 ECTS de especialización en un postgrado o master en Física, Físico- Química o Química Teórica**. Los interesados en el puesto, deberán tener conocimientos de mecánica cuántica, electrodinámica básica, física atómica, molecular y óptica básica, teoría de dispersión o métodos numéricos, así como **inglés fluido**, entusiasmo por aprender y compromiso con el **trabajo en equipo**.

Se valorará positivamente tener conocimientos en **algún lenguaje de programación** (Fortran 90, C, C ++, Python, etc.), lenguajes de script, bibliotecas numéricas o haber participado en algún proyecto de desarrollo de software. También se tendrán en cuenta conocimientos adicionales en las áreas de matemáticas, física o química relevantes para el puesto ofrecido (por ejemplo, conocimiento de algún paquete de cálculo de estructura electrónica, conocimientos sobre espectroscopía de fotoelectrones, física de attosegundos, etc).

DIRECTRICES PARA EL ENVÍO DE CANDIDATURAS:

Para optar al contrato predoctoral se deberá enviar a la gestora del Proyecto, Beatriz Martín (beatriz.martin@uam.es), una carta de motivación que incluya los nombres de dos personas que puedan ser contactadas para solicitar referencias, un CV completo resaltando los méritos descritos más arriba y copia de las titulaciones académicas y certificados de notas relevantes (grado, master, etc).

La fecha límite para enviar candidaturas es el 14 de julio de 2017. Los candidatos seleccionados serán contactados para realizar una entrevista personal en la cual se darán más detalles sobre el proyecto de investigación a realizar.

SOBRE EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:

El grupo teórico CampuS, dirigido por el Prof. Fernando Martín, pertenece al Departamento de Química de la Universidad Autónoma de Madrid. Su investigación se centra, principalmente, en (i) el modelado teórico de procesos de foto-excitación y fotoionización inducidos por radiación sincrotrón o pulsos láseres ultracortos

en sistemas atómicos y moleculares, y (ii) el estudio y predicción teórica de propiedades de materiales, sistemas moleculares complejos, agregados y fullerenos, aislados o depositados sobre superficies de diversa índole. Todo ello, en estrecha colaboración con prestigiosos grupos experimentales españoles y europeos. La competitividad del grupo de investigación queda reflejada en el número de artículos publicados en revistas de prestigio internacional, como Science, Nature, Chemical Reviews, Nature Physics, Nature Chemistry, Proceedings of the National Academy of Science, Physical Review Letters, Angewandte Chemie, Journal of the American Chemical Society y ACS Nano, así como varias revisiones y capítulos en libros (ver https://campusys.qui.uam.es/?page_id=12). Desde 2012, el grupo ha participado en el desarrollo del proyecto XCHEM, financiado a través de una Advanced Grant del Consejo Europeo de Investigación (ERC). El trabajo realizado en los últimos años ha contribuido notablemente a la concesión, en su edición de 2017, del premio Rey Jaime I en Investigación Básica al Prof. Fernando Martín.