OFERTA DE PROYECTO DE TESIS DOCTORAL, AYUDAS PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORADO UNIVERSITARIO (FPU 2019)

Información General

Área de Investigación
Física Cuántica
Centro/Instituto
Instituto de Física Fundamental
Grupo de Investigación
QUINOFG: Quantum Information and Foundations Group
Tema de investigación del grupo:
Tecnologías Cuánticas
Provincia
Madrid
Correo de contacto
jj.garcia.ripoll@csic.es, a.gonzalez.tudela@csic.es, diego.porras@csic.es
Página Web de referencia
https://quinfog.hbar.es/category/news/

Detalles Sobre la Oferta

Referencia proyecto
Tema de Investigación:
Estudio teórico y diseño de tecnologías cuánticas
Ámbito (dentro del área de investigación):
Nuevas tecnologías y fases de la materia en ordenadores y simuladores cuánticos
Palabras Clave
Computación Cuántica, Simulación Cuántica, Óptica Cuántica, Métodos computacionales, Fases complejas en sistemas cuánticos.

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CSIC

Resumen del Proyecto (100-3000 palabras)

¿Quieres hacer una tesis doctoral en computación cuántica, óptica cuántica o tecnologías cuánticas?

En QUINFOG (Quantum Information and Foundations Group, Instituto de Física Fundamental, C/Serrano 113b) te ofrecemos apoyo para la realización de una tesis doctoral con el programa de ayudas FPU.
https://quinfog.hbar.es/members/
Somos un grupo de investigación joven y dinámico con varios científicos y jóvenes investigadores. Nuestro trabajo gira en torno al estudio teórico y diseño de sistemas cuánticos con aplicaciones en tecnologías como la computación y simulación cuánticas. Nuestra investigación conjuga la elegancia de la física teórica con la búsqueda de aplicaciones prácticas. Tenemos contactos con varios grupos internacionales con los que colaboramos y participamos en programas de financiación.

Estas son algunas de las líneas en las que podemos supervisar a un estudiante de doctorado:

- Quantum nanophotonics – Describimos la interacción cuántica entre materia y luz y sus posibles aplicaciones, así como aspectos fundamentales como la emergencia de fases cuánticas de la materia.

- Quantum computation – Diseñamos algoritmos cuánticos que se pueden implementar en ordenadores cuánticos para resolver problemas complejos. A través de acuerdos del CSIC con IBM y otras empresas, estamos llevando la computación cuántica al mundo real.

- Quantum-inspired algorithms – Desarrollamos métodos computacionales con aplicaciones tan diversas como optimización y química cuántica que se inspiran en el funcionamiento de los ordenadores cuánticos.

- Quantum simulation – Diseñamos dispositivos cuánticos basados en átomos fríos, iones atrapados y qubits superconductores, que permiten explorar fases complejas de la materia. Colaboramos con grupos experimentales para hacer realidad nuestras ideas.

Si tienes buen expediente y te interesan estos temas, ponte en contacto con nosotros y te podemos explicar en más detalle los posibles proyectos. Escríbenos a:

jj.garcia.ripoll@csic.es, a.gonzalez.tudela@csic.es, diego.porras@csic.es

En el futuro abriremos otras convocatorias con otras vías de financiación, así que puedes estar pendiente de nuestras ofertas en: