

Miembro de la Asociación Helmholtz



Para nuestro Departamento de Materiales para Espíntronica, estamos buscando a:

## **UN ESTUDIANTE DE DOCTORADO (F/M)** (con Master/Licenciatura en Física).

El Departamento de Materiales para Espíntronica del Helmholtz-Zentrum Berlin investiga física cuántica fundamental a nivel experimental y fenómenos cuánticos relacionados con el espín del electrón en sólidos a escalas ultrarrápidas que varían entre femtosegundos y picosegundos.

Nuestra investigación a nivel fundamental alienta el objetivo de encontrar nuevos materiales con propiedades electrónicas únicas que puedan ser útiles para la transmisión y el almacenamiento de información en tecnologías del futuro. Nuestro departamento opera varias estaciones experimentales en el sincrotrón BESSY II en Berlín, las cuales permiten realizar una gran variedad de experimentos, como por ejemplo fotoemisión dependiente de espín, microscopía de fotoemisión, o medidas de propiedades magnéticas a ultrabaja temperatura, entre otros. Recientemente hemos desarrollado un nuevo experimento único a nivel mundial que permite observar propiedades cuánticas en sólidos en seis dimensiones: momento y energía del electrón, sus tres componentes de espín, y escalas de tiempo con una resolución del orden de 200 femtosegundos. Actualmente estamos trabajando con varios tipos de materiales entre los cuales cabe resaltar grafeno o sólidos que exhiben nuevas fases topológicas de la naturaleza.

Buscamos a un estudiante de doctorado que esté interesado en física cuántica ultrarrápida dependiente de espín y que quiera hacer su tesis con nosotros en Berlín.

Tema de tesis doctoral:

*“Dinámica ultrarrápida dependiente de espín y excitaciones láser en sólidos”*

### **Descripción del trabajo**

- Investigación de la estructura electrónica dependiente de espín en sólidos que exhiben interacción espín-órbita fuerte
- Investigación de dinámica cuántica dependiente de espín
- Participación en el desarrollo del experimento

### **Tu perfil**

- Licenciatura y máster en Física
- Buen conocimiento de física del estado sólido, magnetismo y física cuántica
- Interés en física ultrarrápida
- Experiencia con láseres y experimentos de magnetismo sería de ayuda
- Buen conocimiento de inglés

### **Que te ofrecemos**

Un contrato de doctorado por 3 años y un excelente ambiente de trabajo. El contrato de empleo se basa en el estándar del servicio civil alemán (TVöD-Bund). Personas con discapacidades tendrán preferencia durante el proceso de selección en caso de aplicaciones con perfiles de nivel similar. Si te interesa y quieres más información por favor manda tu currículum vitae al responsable de esta oferta antes del 1 de Diciembre 2016, Dr. Jaime Sánchez-Barriga. E-mail: [jaimе.sánchez-barriga@helmholtz-berlin.de](mailto:jaimे.sánchez-barriga@helmholtz-berlin.de)

Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB) opera dos experimentos de gran escala para la investigación de materiales: la fuente de neutrones BER II y el sincrotrón BESSY II, los cuales permiten obtener información única sobre la estructura de materiales y procesos físicos en sistemas complejos. Cada año alrededor de 3000 científicos de todo el mundo vienen a hacer experimentos en nuestras infraestructuras.

### **CONTACTO:**

Dr. Jaime Sánchez-Barriga  
+49(0) 30 8062-15695  
[jaimе.sánchez-barriga@helmholtz-berlin.de](mailto:jaimе.sánchez-barriga@helmholtz-berlin.de)