

Posición Ofertada: PREDOCTORAL

Proyecto: *Innovación Digital en la Caracterización de Nanomateriales: Desarrollo de Métodos Computacionales para la Caracterización y Análisis por Microscopía Electrónica de Transmisión.*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Inteligencia Artificial, Tecnologías de procesamiento masivo de datos e información, Nanotecnología, Nuevos materiales, Análisis de imágenes y visión computarizada.

Localización: Zaragoza, Aragón, Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA), <https://inma.unizar-csic.es/>

Grupo de Investigación / IP: Nanofabricación y Microscopías Avanzadas (NANOMIDAS) / Álvaro Mayoral García.

RESUMEN DEL PROYECTO

La microscopía electrónica de transmisión (TEM) es capaz de revelar información única que no es accesible mediante otros medios: Información local, visualización directa del material, o el mapeo químico a escala atómica. Siendo el TEM es una pieza fundamental para el desarrollo de la nueva generación de materiales en campos como la energía, el medio ambiente y la salud. Este proyecto se centrará en la implementación del 4D-STEM, en el desarrollo de nuevos métodos de reconstrucción de imágenes mediante técnicas ptyográficas, así como en la implementación de un protocolo de análisis de imagen que facilite la detección de defectos estructurales. Los materiales sujetos a estudio serán, por un lado, sólidos nanoporosos ampliamente usados como catalizadores heterogéneos y, por otro, el óxido de titanio usado como fotocatalizador, ambos con fuertes aplicaciones a nivel industrial.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Licenciado en C. C. Químicas, C. C. Físicas, Ciencia de Materiales.
- Ingeniería en informática, Ingeniería en telecomunicaciones.
- Master universitario.

Méritos valorables:

- Conocimiento en Microscopía electrónica de transmisión.
- Conocimiento en programación (Python y otros lenguajes de programación).

QUÉ SE OFRECE

Contrato predoctoral para hacer la tesis en el INMA, centro con el sello de calidad Severo Ochoa, que además tiene la ventaja de ser centro mixto entre el CSIC y la Universidad de Zaragoza. Dentro del proyecto se tendrá acceso a las técnicas de caracterización más vanguardistas en microscopía electrónica con acceso al sistema de instalaciones científico técnicas singulares de España. El proyecto tiene una gran componente internacional, por lo que es esperable estancias y/o participaciones en congresos. Así mismo, se realizarán estancias en la Universidad de Alcalá de Henares. El programa formativo incluye un total de aproximadamente 250 ECTS que incluye la preparación de una memoria anual, estancias en otros centros (Universidad de Alcalá y ShanghaiTec university, China) y cursos de formación en técnicas computacionales.

Condiciones de contrato:

Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 23.871,33 €.

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: amayoral@unizar.es

Teléfono: 876555368