

CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES CNMAT2024
Málaga 25-28 de junio de 2024

Título del Simposio: Materiales funcionales para TICs y energía

Resumen del Simposio:

Este simposio pretende ser un foro de encuentro entre los grupos de investigación en materiales funcionales avanzados, como elemento activo de tecnologías basadas en sus propiedades eléctricas, magnéticas u ópticas. Se abre a avances en materiales inorgánicos, orgánicos o híbridos, monocristales, policristalinos o amorfos, en volumen o lámina, metálicos, cerámicos, poliméricos o moleculares, con estructuración hasta la nanoescala o 2D, pero con aplicación en tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) o en energía. Los materiales funcionales han facilitado los dispositivos electrónicos, microelectrónicos y optoelectrónicos que son la base de las TICs, y están en investigación para un abanico de nuevas tecnologías emergentes. Son también clave en el desarrollo de tecnologías alternativas de generación/conversión y acumulación de energía. Están por tanto llamados a jugar un papel protagonista en las transiciones digital y ecológica de la sociedad.

Temas principales del simposio:

- Materiales para microelectrónica, optoelectrónica y fotónica: semiconductores orgánicos, con banda prohibida ancha, plasmónicos, de cambio de fase, 2D, heteroestructuras semiconductoras ...
- Materiales multifuncionales para dispositivos inteligentes: piezoeléctricos, magnetostrictivos, con memoria de forma ...
- Materiales para tecnologías emergentes; espintrónica, piezotrónica ...
- Materiales para conversión y almacenamiento de energía: en baterías, en supercondensadores, almacenamiento de calor, generación de hidrógeno, acumulación de hidrógeno, pilas de combustible ...
- Materiales para recolección de energía: fotovoltaicos, termoeléctricos, piezoeléctricos, magnetoeléctricos ...

Organizadores del simposio:

Nombre: Miguel Algueró Giménez

Organización/Cargo: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) /
Investigador Científico en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)



CV

Miguel Algueró Giménez es Investigador Científico de OPIs en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM) del CSIC. Es un físico aplicado con un fuerte perfil multidisciplinar (en ciencia y tecnología de materiales), y con gran experiencia en ferroeléctricos, fundamentalmente para aplicaciones piezoeléctricas, campo desde el que se ha aproximado a los multiferroicos. Su investigación cubre tanto tecnologías cerámicas como de lámina delgada, su procesado y propiedades, con énfasis en nuevos óxidos basados en la estructura perovskita, y en materiales compuestos (composites) de fases piezoeléctricas y magnetostrictivas para muy alta magnetoelectricidad. Ha publicado en estas temáticas más de 130 trabajos en revistas indexadas y dirigido 9 proyectos. Es actualmente miembro del comité editorial de Journal of the European Ceramic Society.

Nombre: Montse Casas Cabanas

Organización/Cargo: CIC energiGUNE / Scientific coordinator



CV

Montse Casas Cabanas es Group Leader en CIC energiGUNE desde 2011 y Coordinadora Científica del área de electroquímica. Su investigación se centra en el diseño y síntesis de materiales funcionales para almacenamiento de energía (principalmente baterías) y la comprensión de los fenómenos que ocurren en estos a diferentes escalas. En este campo ha publicado más de 90 trabajos científicos en revistas indexadas. Ha impartido alrededor de 20 contribuciones orales invitadas en las conferencias internacionales más relevantes en su campo y ha supervisado 5 tesis doctorales. Ha participado en numerosos proyectos de investigación nacionales, europeos o industriales. También participa activamente en actividades formativas relacionadas con la difracción de polvo y los materiales para la energía (escuelas FullProf, máster MESC+, etc.) y en las iniciativas europeas Battery2030+ y Batteries Europe. En 2021 recibió el premio Joven Investigador 2021 de la Real Sociedad Española de Química.

Nombre: Isabel Jiménez Ferrer

Organización/Cargo: Universidad Autónoma de Madrid (UAM) / Profesora Titular en la Facultad de Ciencias



CV

Isabel Jiménez Ferrer es profesora titular del Dpto. de Física de Materiales desde 1992. Su experiencia investigadora se ha desarrollado en el campo de la Ciencia de Materiales para la conversión y el almacenamiento de energía, principalmente en materiales termoeléctricos y para la conversión de energía solar, en energía eléctrica (fotovoltaicos) o energía química (producción de hidrógeno). En este campo ha publicado más de 90 trabajos científicos en revistas indexadas. Ha dirigido 7 Tesis doctorales, 5 de ellas en cotutela y ha participado en 23 proyectos de investigación siendo investigadora principal en 5 de ellos. Actualmente sus investigaciones están enfocadas principalmente en la fotogeneración de hidrógeno, utilizando tricalcogenuros metálicos como absorbente de la radiación y su almacenamiento en hidruros metálicos.