

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

Título del Simposio: Tecnologías de procesado, sinterización y control microestructural

Resumen del Simposio:

Este simposio quiere reunir los progresos que se han alcanzado en el procesamiento de materiales de altas prestaciones aplicados a materiales metálicos, cerámicos y compuestos. El objetivo es exponer y contrastar todos aquellos parámetros clave que influyen en las características finales de un producto y su procesado, como puedan ser el diseño de materiales y sus procesos, el análisis de todo tipo de materiales, o la monitorización y control de procesos de transformación de materiales. Se invita a presentar trabajos que describan nuevos aspectos científicos y tecnológicos de cada etapa del procesamiento y el análisis y desarrollo de técnicas de conformado innovadoras basadas en el uso de procesos eficaces energéticamente y amigables con el medio ambiente. La temática a tratar incluye aspectos fundamentales como son el análisis y simulación de parámetros de proceso, la influencia de los mismos en las características finales del producto, el modelizado de fenómenos físico-químicos que operan en las tecnologías de transformación, la caracterización y ensayo de todo tipo de materiales, el control y monitorización de procesos de fabricación para la mejora microestructural o el estudio de nuevas técnicas de valorización de residuos generados en procesos de fabricación. También se incluye el desarrollo de nuevos métodos de conformado de piezas de forma compleja, el diseño de microestructuras complejas y materiales con funcionalidades específicas a partir de porosidad alineada, texturación, laminación, etc., el estudio de los procesos de sinterización, especialmente usando técnicas de sinterización rápida mediante tecnologías de alta densidad energética, como plasma, flash y microondas.

Temas principales del simposio:

- Tecnologías de transformación.
- Simulación de procesos.
- Modelizado.
- Caracterización de materiales.
- Valorización de residuos.
- Nuevas rutas de procesado y síntesis de polvos
- Modificación y beneficiado de materias primas
- Métodos de sinterización no convencionales
- Fabricación aditiva
- Diseño microestructural
- Nuevos ámbitos de aplicación de materiales sinterizados: aplicaciones biomédicas, altas temperaturas, etc.

Organizadores del simposio:

Nombre: Ana Romero Gutiérrez

Organización: UCLM

Cargo: Profesora de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Investigadora del grupo COMES (Mecánica de los medios continuos e ingeniería de estructuras y materiales)



Ana Romero es Ingeniera Industrial y Doctora por el programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial de la Universidad de Castilla-La Mancha. Es profesora Titular de Universidad en el Área de Ciencia e Ingeniería de Materiales, en la Escuela de Ingeniería Industrial y Aeroespacial de Toledo, donde también ejerce de subdirectora de Extensión Universitaria. Ha participado en más de 20 proyectos de investigación y es coautora de varias decenas de artículos científicos y de numerosas comunicaciones en congresos científicos. Su investigación se centra en el desarrollo de nuevos materiales (metálicos y materiales compuestos de matriz metálica y polimérica), en la caracterización (física, mecánica y magnética) de los mismos y en el uso de técnicas de fabricación pulvimetalúrgicas, avanzadas como el moldeo por inyección, la fabricación aditiva y de alta energía.

Nombre: Teresa Guraya Diez
Organización: UPV/EHU
Cargo: Profesora de Ciencia de Materiales e
Ingeniería Metalúrgica
Responsable del grupo de
investigación eMERG (Materials
Engineering Research Group)



Teresa Guraya es doctora en Ciencias Físicas por la Universidad de Navarra en 1995. Adquiere la condición de Catedrática de Universidad en 2022, en el Área de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Tras doctorarse en el ámbito de la metalurgia física y mecánica, trabaja en la empresa CAF S.A. como experta en materiales, centrándose en el diseño de piezas estructurales de materiales compuestos. Vuelve al mundo académico en 1998, donde dedica 10 años al reciclado de caucho de neumáticos y 5 más al estudio de materiales nanoreforzados de matriz polimérica. Desde el año 2014 ha vuelto al estudio de aleaciones metálicas. Ha liderado y participado en numerosos proyectos de ámbito regional y nacional, dirigido varias tesis doctorales y numerosos proyectos finales de estudiantes de grados de ingeniería. Es coautora de decenas de publicaciones y comunicaciones en congresos. Pertenece a la junta directiva de Sociemat.