

Oferta de Proyecto de Tesis

(vigente durante el año natural 2025)

Título orientativo de la Tesis Doctoral

Desarrollo de nuevos materiales termoestables inteligentes de enlace reversible

Área de Conocimiento* / Línea de Investigación

MATERIALES COMPUESTOS, NANOMATERIALES Y MATERIALES MULTIFUNCIONALES

Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)

La presente tesis doctoral abordará el desarrollo de nuevos materiales poliméricos termoestables inteligentes y sostenibles mediante la adición enlaces reversibles Diels-Alder. Estos nuevos productos deben ofrecer propiedades equiparables a los materiales termoestables convencionales, además de reparabilidad y reciclabilidad, estudiándose el ajuste de composición, de curado y de nuevas metodologías de fabricación para ofrecer soluciones adaptadas a las diferentes aplicabilidades de estos materiales (recubrimientos, adhesivos y/o materiales compuestos). Asimismo, se propone incorporar a estos materiales de diversas funcionalidades inteligentes, como la capacidad de reparación de daños en el material, el cambio y memoria de forma de las piezas y la auto diagnosis de salud estructural mediante la combinación de enlaces reversibles y de refuerzos en forma de nanopartículas. Adicionalmente, se contempla la posibilidad de desarrollar alternativas ecológicas, reemplazando reactivos poliméricos origen fósil por otros de origen renovable provenientes de biomasa.

¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)

TÍTULO DEL PROYECTO: Hacia una economía circular en materiales compuestos: materiales multifuncionales basados en fibra de carbono corta reciclada y resinas epoxi reversibles de origen natural (SMART-ECOCOMP); Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación (AEI); Duración: 01/09/2023- 31/08/2026

Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)

Graduado en ingeniería, química, física o nanociencia y nanotecnología. Preferentemente perfil en ingeniería de materiales, energía, mecánica, tecnologías industriales, electrónica u organización industrial.

Contacto: e-mail institucional del Director/a

monica.campo@urjc.es

Web institucional del Director/a

<https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/monica.campo>

*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento