

CONVOCATORIA PARA LA PROVISIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

VAC-2025-15 – Ingeniero/a en Optimización Topológica y Modelado Numérico para Materiales Avanzados

Número de plazas a cubrir: 1

Categoría profesional: Innovation Trainee 2

Localidad y centro de trabajo: Barcelona

Remuneración bruta anual: 23.457,64 €

Jornada laboral: 40 horas semanales

Tipo contrato: Indefinido por actividades científico y/o técnicas

Funciones del puesto de trabajo:

- Desarrollar y formular nuevas metodologías de optimización topológica (TO) para diseños óptimos con materiales compuestos y flexibles.
- Implementar modelos numéricos avanzados para capturar el comportamiento ortotrópico de materiales compuestos reforzados con fibras largas.
- Incorporar criterios de fallo en algoritmos de optimización estructural para garantizar la seguridad estructural en diseños con materiales compuestos.
- Generar modelos numéricos que integren el comportamiento no lineal de materiales ortotrópicos e hiperelásticos, dentro de procesos de optimización.
- Diseñar algoritmos que incluyan restricciones de manufacturabilidad (longitud mínima, voladizos, curvatura) y criterios de integridad estructural.
- Crear y validar demostradores virtuales y físicos de estructuras optimizadas para materiales compuestos y flexibles, integrando procesos de fabricación aditiva.

Requisitos:

- Máster en Métodos Numéricos, Mecánica Computacional o áreas afines.
- Conocimientos comprobados en mecánica de medios continuos y el método de elementos finitos.
- Formación complementaria en modelado de materiales compuestos, materiales hiperelásticos o simulación estructural avanzada.

UN CONSORCIO DE

EN COLABORACIÓN CON

Conocimientos técnicos:

- Optimización topológica (TO) y su aplicación en diseño estructural.
- Modelado numérico de materiales ortotrópicos y no lineales.
- Algoritmos de optimización con restricciones de manufacturabilidad y seguridad estructural.
- Familiaridad con herramientas computacionales avanzadas como Matlab, Python, Fortran, Abaqus, ANSYS, o software específico de TO.

Idiomas:

- Nivel avanzado de inglés técnico (lectura y escritura de documentación científica y técnica).

Méritos o aspectos a valorar:

- Experiencia previa en proyectos de investigación o desarrollo relacionados con optimización estructural, materiales compuestos o hiperelásticos.
- Conocimiento en criterios de fallo para materiales compuestos y en el diseño de estructuras de alta resistencia.
- Experiencia con procesos de fabricación aditiva (AM) aplicada a materiales compuestos o flexibles.
- Publicaciones científicas o contribuciones técnicas en áreas relacionadas.
- Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares e interés en el desarrollo de soluciones computacionales/numéricas innovadoras para problemas complejos.
- Familiaridad con las normativas y estándares de diseño estructural aplicables a materiales avanzados.

Sistema de calificación:

En primer lugar, se valorarán los requisitos y méritos con una nota máxima de 100 puntos. Para la obtención de esta nota, se sumarán los valores obtenidos en los siguientes apartados:

- **Titulaciones académicas:** 35%
- **Formación y perfeccionamiento:** 10%
- **Experiencia profesional:** 10%
- **Conocimiento de la lengua catalana:** 0%
- **Conocimiento del inglés:** 5%
- **Pruebas selectivas y entrevista:** 40%

Los candidatos deberán completar el formulario "Application Form" de nuestra web indicando la referencia de la vacante y adjuntando los documentos requeridos.

El plazo para la presentación de las solicitudes es el día 26 de enero de 2025 a las 22h.

A los candidatos preseleccionados se les podrá solicitar la documentación exigida en los apartados de "Requisitos" y "Méritos" y podrán ser convocados para la realización de pruebas selectivas (que pueden tener carácter eliminatorio) y / o entrevistas personales.

Compromiso de inclusividad:

En CIMNE defendemos la igualdad, la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo. Nos comprometemos a fomentar una cultura en la que todo el mundo pueda prosperar, potenciando los diversos talentos y orígenes. Aceptamos a todos los candidatos independientemente de su apariencia, religión, sexo, origen, capacidades, identidad de género, orientación sexual, embarazo o cualquier otra característica. Os animamos a formar parte de una comunidad que valora, celebra y respeta a todas las personas.

HR Excellence in Research:

El CIMNE respalda los principios de la Carta Europea del Investigador de la Comisión Europea y el Código de Conducta para la Contratación de Investigadores, que abogan por un mercado laboral transparente, atractivo y abierto en el ámbito de la investigación. La Estrategia de Recursos Humanos para Investigadores (HRS4R) del centro incluye un plan de acción con acciones concretas a corto y largo plazo para favorecer un entorno de trabajo de alta calidad para todos. Más información [aquí](#).

Proyecto PID2023-153213NA-I00 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE

