

# CONVOCATORIA PARA LA PROVISIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

VAC-2023-26 – Ingeniero/a para desarrollo de software MEF para la simulación numérica dinámica de procesos avanzados de conformado metálico rotativo y análisis dinámico de interacción suelo-estructura

**Número de plazas a cubrir:** 1

**Categoría profesional:** Research Engineer (RENG-3)

**Localidad y centro de trabajo:** Barcelona

**Remuneración bruta anual:** 33.329,98 €

**Jornada laboral:** 40 horas semanales

## Funciones del puesto de trabajo:

- Diseño y desarrollo de programas de simulación multifísica (termo-elasto-plástica) basados en MEF de procesos de conformado rotativo (incluidos procesos de laminación cónica, cilíndrica y repulsado) y análisis dinámico de estructuras.
- Diseño y desarrollo de entornos de pre y postproceso para resolución de problemas de interacción suelo-estructuras y/o estabilidad de taludes.
- Lenguajes de programación: Fortran, C++, MatCad, MatLab, Tcl-Tk, y Excel.
- Confección de modelos CAD-CAE.
- Ejecución simulaciones numéricas MEF y análisis de resultados en áreas relacionadas con los módulos desarrollados.
- Ejecución y monitorización de procesos de cálculo en remoto en servidores de CIMNE y en la nube.
- Desarrollo, validación y propuesta de mejora de las interfaces gráficas actuales.
- Redacción de manuales de uso y creación de tutoriales.
- Redacción de artículos científicos para la difusión de resultados.
- Justificación de proyectos de investigación a nivel autonómico, estatal y europeo.
- Participación pro-activa en reuniones de trabajo y de seguimiento.

### Requisitos:

- Ingeniero Superior Civil o Industrial de especialidad mecánica con experiencia demostrable en programación de programas de simulación e interfaces basadas en lenguajes citados.
- Máster (o doctorado) en Análisis Estructural.
- Persona creativa, proactiva y eficaz con habilidades de pensamiento crítico y de autocrítica; capaz de asumir responsabilidades tanto para trabajo individual como en equipo.
- Experiencia demostrable de participación en proyectos de construcción y/o estabilización de geoestructuras (taludes, terraplenes).
- Experiencia demostrable de participación en proyectos de análisis dinámico de interacción suelo-estructura.
- Experiencia demostrable de participación en proyectos de investigación de dinámica de estructuras (específicamente aplicada a máquinas e infraestructuras).
- Experiencia demostrable en la generación de artículos científicos en revistas internacionales.
- Experiencia demostrable en la utilización de programas de simulación dinámica basados en MEF (Métodos de los Elementos Finitos).
- Experiencia demostrable en el desarrollo de interfaces gráficas de usuario basadas en el lenguaje interpretado Tcl-Tk integrados en el pre-post procesador GiD para programas de aplicación industrial.
- Alta experiencia en la creación de geometrías mediante el uso de programas CAD, tales como AutoCAD, Revit o Solidworks.
- Alta experiencia utilizando el programa de pre-post proceso GiD.
- Experiencia laboral en uso y gestión de servicios de cálculo en servidores remotos Linux.
- Dominio de la ofimática y experiencia en el uso avanzado de Excel, MathCad y MatLab.
- Conocimiento de la Mecánica Computacional de Medios Continuos.
- Nivel de castellano alto, hablado y escrito, con capacidad de síntesis.
- Indicar al menos dos personas que puedan aportar referencias personales.

### Méritos o aspectos a valorar:

- Experiencia laboral en cálculo dinámico de edificios mediante modelización numérica.
- Experiencia laboral con la utilización de programas FEM para análisis de procesos termo-elasto-plásticos de conformado metálico y/o estudios dinámicos de estructuras.
- Experiencia laboral en el ámbito de la investigación y/o transferencia tecnológica.
- Experiencia laboral en la programación de aplicaciones de simulación numérica basados en Fortran y C++.
- Conocimientos avanzados de utilización de software MEF comercial.

### 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: 15%**
- **Formación y perfeccionamiento en los sectores especificados: 15%**
- **Experiencia profesional específica: 25%**
- **Conocimiento de la lengua española o catalana: 5%**
- **Conocimiento de la lengua inglesa: 5%**
- **Pruebas selectivas y entrevista: 35%**

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 6 de junio de 2023 a las 12h.

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.