

# CONVOCATORIA PARA LA PROVISIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

VAC-2024-37 – Ingeniero/a junior para el análisis dinámico de estructuras.

**Número de plazas a cubrir:** 1

**Categoría profesional:** Research Engineer – RENG 5

**Localidad y centro de trabajo:** Barcelona

**Remuneración bruta anual:** 20.122,98 €

**Jornada laboral:** 35 horas/semana

**Duración prevista:** 18 meses

## Funciones del puesto de trabajo:

Ingeniero civil junior con experiencia en análisis y diseño de estructuras sísmicas, así como en el uso de métodos de elementos finitos. Conocimiento de la normativa americana y europea aplicable al diseño de edificios singulares. La posición requerirá participar en proyectos de modelado y análisis estructural haciendo uso de normativas vigentes y software MEF especializado.

A continuación, se detallan las actividades específicas a desempeñar:

- Revisión de planos estructurales existentes y modelos BIM-Estructural.
- Estudio y aplicación de técnicas de análisis dinámico de estructuras mediante el método de elementos finitos (MEF).
- Caracterización de modelos de material no lineal de daño y plasticidad para representar el comportamiento de estructuras de hormigón armado.
- Análisis de estados de carga última mediante la técnica de pushover para determinar la capacidad sísmica de edificaciones.
- Interpretación de resultados y elaboración de informes técnicos detallados.
- Redacción de informes intermedios y finales de análisis, verificaciones y cálculos realizados.

### Requisitos mínimos:

- Título universitario en Ingeniería Civil o Industrial.
- Experiencia específica de mínimo 1 año en modelado y análisis estructural utilizando métodos de elementos finitos.
- Conocimiento de software de análisis estructural (AutoCAD, ETABS o REVIT) y/o herramientas de modelado sísmico.
- Conocimientos sólidos de lenguajes de programación (Matlab, Python, C++ o Fortran).
- Conocimientos avanzados en mecánica de materiales.

### Méritos o aspectos a valorar:

#### 1. Experiencia laboral:

- Experiencia en el análisis de la respuesta sísmica y diseño estructural.
- Experiencia en el análisis de estados de carga última mediante la técnica de pushover para determinar la capacidad sísmica de edificaciones.
- Participación en proyectos de investigación competitivos relacionados con modelado y análisis de estructuras singulares.
- Conocimientos sólidos en ingeniería sísmica y estructural, incluyendo normativas vigentes.
- Conocimiento de la normativa ASCE 4-16, ASCE 4-19, relacionada con el diseño y revisión de estructuras singulares.
- Familiaridad con conceptos y herramientas de análisis y diseño estructural.
- Familiaridad con PLCD y/o COMPACK (tecnologías de MEF de CIMNE)

#### 2. Conocimientos técnicos:

- Conceptos y principios de la ingeniería sísmica e ingeniería estructural.
- Conocimientos avanzados del método de los elementos finitos.
- Conocimiento de teorías de mezclas para el análisis de materiales compuestos.
- Software para el análisis y diseño estructural como Autodesk RSAP, ETABS, ANSYS.
- Herramientas de programación como Matlab, Python, .NET y Excel.

#### 3. Habilidades técnicas:

- Capacidad y fluidez en el uso de paquetes de dibujo asistido por computadora (CAD) como AutoCAD y REVIT.
- Conocimiento de mecánica de materiales y teorías de mezclas para hacer una correcta interpretación de resultados de análisis obtenidos.

#### 4. Capacidad analítica:

- Aptitud para evaluar y analizar los diferentes patrones de cuantías de acero en diferentes tipos de elementos estructurales, esto con la finalidad de generar la información necesaria para modelar un material compuesto, como es su: participación volumétrica, direcciones de fibras y distribución de capas.

- Capacidad para interpretar y aplicar normativas y códigos de verificación sísmica en el análisis estructural.
  - Habilidad para realizar análisis comparativos y tomar decisiones fundamentadas con base en resultados obtenidos.
5. Habilidades comunicativas:
- Habilidades de comunicación verbal y escrita para presentar informes técnicos y resultados de análisis.
  - Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con otros profesionales de la ingeniería y disciplinas relacionadas.
  - Habilidad para comunicarse de manera efectiva con partes interesadas.
  - Inglés técnico, mínimo B2.
6. Adaptabilidad:
- Flexibilidad para trabajar en proyectos multidisciplinarios y en diferentes contextos de diseño y construcción.
  - Capacidad para gestionar múltiples tareas y prioridades, cumpliendo con plazos establecidos.

### 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:** 20%
- **Experiencia profesional:** 25%
- **Conocimiento de la lengua española o catalana:** 5%
- **Conocimiento del inglés:** 5%
- **Pruebas selectivas y entrevista:** 30%

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 **16 de julio de 2024** 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.

### 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](#).