

INVESTIGADOR JUNIOR

Puesto: Investigador Junior en dinámica de fluidos computacional (CFD)

Fecha de la oferta: Publicación WEB

Proyecto: CIAE – Refª IJ-CFD (HIDRÓGENO Y POWER-TO-X)

Departamento: Hidrógeno y Power-to-X

Fecha estimada de inicio: 4º trimestre 2024

Centro de trabajo:	Universidad de Extremadura. Campus de Cáceres
Tareas a desarrollar:	<p>Tema El uso de CFD multi escala juega un papel vital en el desarrollo y el escalado de tecnologías de almacenamiento energético, procesos Power-to-X e hidrogeno. Modelar computacionalmente como fenómenos de transporte, las propiedades de materiales avanzados y la (electro)química interaccionan en nuevos diseños proporciona información indispensable para entender su potencial y sus limitaciones. El uso de CFD permite explorar el espacio de diseño, crear digital twins e identificar los sistemas, unidades y procesos prometedores que han de desarrollarse experimentalmente. Nos permite optimizar su operación y dar respuesta a como dar el salto entre el laboratorio y la industria. Se espera que el candidato seleccionado en este ámbito realice las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Desarrollar, crear y analizar simulaciones CFD para varios tipos de tecnologías de almacenamiento de energía, Power-to-X, e hidrógeno. – Colaborar con investigadores experimentales del CIAE y más allá. – Proporcionar recomendaciones a los responsables de la toma de decisiones basadas en los resultados de la modelización. – Colaborar eficientemente con universidades, institutos de investigación y empresas a nivel nacional e internacional. – Escribir publicaciones científicas como primer autor y coautor (por ejemplo, 1.5 artículos por año en revistas de alto impacto). – Redacción de propuestas de investigación y contribución a la adquisición de financiación competitiva, tanto privada como pública. – Gestión de proyectos y administración de proyectos (internos y externos), en el departamento y en el CIAE. – Ser gradualmente más independiente, con el fin de conducir, gestionar y liderar un proyecto independiente. <p>Desafío: Los procesos que impulsan la transición energética son inherentemente multi escala, y por tanto representan un desafío de primer orden al desarrollo de CFD. Implican el control de fenómenos a través de un amplio espectro, desde la escala <u>microscópica</u> en el ámbito de la reactividad, la electroquímica y el diseño de materiales avanzados, a los patrones de fluido y estructuras <u>mesoscópicas</u> e.g. burbujas, clusters, que determinan la eficiencia local del transporte, hasta las limitaciones <u>macroscópicas</u> a la transferencia de masa y calor en la integración de unidades industriales i.e. reactor, fuel cell. La creación de una metodología de CFD rigurosa, validada, y a su vez, flexible, es un paso funda-</p>

OFERTA DE TRABAJO

	mental para poder predecir de forma segura el rendimiento y la durabilidad de la próxima generación de tecnologías de almacenamiento energético, Power-to-X e hidrogeno.	
Duración del contrato y/o dotación económica total:	Contrato Temporal Duración inicial: septiembre 2025, con posibilidad de prórroga	Salario Base Bruto Anual: 36.775,48 €
Formación académica requerida:	Un doctorado en ingeniería (por ejemplo, química, energía e industrial), química, física, matemáticas o disciplina relacionada, con un enfoque en CFD.	
Formación académica adicional	También serán consideradas las solicitudes de aquellos candidatos que estén finalizando el doctorado con fecha de lectura de tesis acordada. En este caso el documento de tesis deberá ser incluida en la aplicación Nota: se requerirá un documento en el que conste la lectura exitosa de la tesis para la formalización del contrato.	
Experiencia profesional:	N/A	
Requerimientos para el puesto:	Técnicas específicas (analíticas, software, cálculos, prototipado, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Excelente conocimiento de la física y la química aplicada al almacenamiento de energía, hidrogeno y Power-to-X (por ejemplo, dinámica de fluidos, electroquímica, combustión, transferencia de calor) - Excelentes habilidades/ experiencia en software de CFD (i.e. ANSYS y/o OpenFOAM y/o otras plataformas). - Excelentes habilidades de programación (por ejemplo, C++, Python, Fortran) - Habilidades estadísticas (por ejemplo, pruebas estadísticas y regresión) - Excelentes habilidades analíticas
	Participación y/o colaboración en proyectos de I+D+i/empresariales	Participación demostrada en 1 proyecto de I+D
	Idiomas	Excelentes habilidades orales y escritas en inglés

OFERTA DE TRABAJO

	Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso con la ciencia abierta en cuanto a métodos de investigación, datos y publicaciones. - Capacidad para trabajar en un entorno académico diverso y flexible de forma solidaria, pero independiente - Experiencia en la colaboración con otros colegas del mismo departamento, centro y otras instituciones
	Disposición para viajar y permanecer en el extranjero	<p>Se espera que el candidato viaje, tanto a nivel nacional como internacional, en el contexto de proyectos y conferencias</p>
	Publicaciones: artículos científicos (en revistas indexadas en Web of Science y/o Scopus), tesis (doctorado y/o máster), presentaciones en congresos, informes, informes técnicos, guías técnicas, etc.	<p>Se espera un sólido historial de publicaciones como primer autor y coautor pues el candidato ha de publicar en las principales revistas en su campo.</p> <p>Al menos 3 publicaciones en revistas indexadas en Scopus. Alternativamente, también se podrían considerar patentes, una tesis monográfica, y/o publicaciones de conferencias de un carácter excepcional.</p>
<p>A Valorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de electroquímica, electromagnetismo y superconductividad. - Experiencia con "statistical learning models", and "machine learning". - Experiencia en CAD software en el ámbito de CFD. - Experiencia con Paraview o otros programas de visualización de datos de ingeniería. - Conocimiento de español y/o portugués. - Experiencia con colaboraciones industriales y/o experiencia previa trabajando en la industria. - Carta de motivación (máximo 2 páginas) incluida en la solicitud. - Evaluación proporcionada por 2 referencias a través de conversación telefónica. Los datos de contacto de las referencias (correo electrónico y teléfono) son proporcionados por los candidatos en su solicitud. 		
<p>Detalles del proceso de selección:</p> <p>Prueba técnica: NO</p> <p>Idioma: SÍ (se evaluará durante la entrevista)</p> <p>Entrevista de trabajo: SÍ</p>		

OFERTA DE TRABAJO

Interesados/as:

Enviar toda la documentación necesaria incluida en LAS BASES DE LA CONVOCATORIA y LA OFERTA DE TRABAJO, así como LA SOLICITUD DE ADMISIÓN. Fecha máxima 15 días naturales a contar desde el día siguiente a la publicación en WEB, indicando **Refª IJ-CFD (HIDRÓGENO Y POWER-TO-X)**

FUNDECYT-PCTEX (Edificio Parque Científico Tecnológico), Avda. de la Investigación, s/n, Edificio PCTEX, Campus de la Universidad de Extremadura – 06006 Badajoz (España)

Email: ciae.personal@fundecyt-pctex.es Teléfono: +34 927 690 042 Ext. 107

www.fundecyt-pctex.es

www.ciae.org