

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

OFERTA DE TRABAJO/JOB OFFER

INFORMACION BÁSICA/BASIC INFO

- ***PROYECTO/PROJECT:** METALIA: Tecnologías habilitadoras para la implementación de la IA en la cadena de valor de la fabricación aditiva de nuevas aleaciones metálicas
- ***100% FINANCIACION UE/PLAN DE TRANSFORMACIÓN, RECUPERACION Y RESILIENCIA/100% EU FINANCING/TRANSFORMATION PLAN, RECOVERY AND RESILIENCE:** NO
- ***PUESTO OFERTADO/TITLE OF THE POSITION:** INVESTIGADOR / RESEARCHER
- ***Nº VACANTES/NUMBER OF POSITIONS AVAILABLE:** 1
- ***CATEGORÍA/RESEARCHER PROFILES:** First Stage Researcher (R1)
- ***DEPARTAMENTO/DEPARTMENT:** INGENIERÍA MECÁNICA / MECHANICAL ENGINEERING
- ***DIRECCIÓN/WORK LOCATIONS:**

Department of Mechanical Engineering, ETSI Industriales, Universidad Politécnica de Madrid
calle José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Spain

INFORMACION DE CONTRATACIÓN/HIRING INFO

- ***ÁREA TECNOLÓGICA/WORK TECHNOLOGY AREA:** P-156 Mecánica
- ***CAMPO DE INVESTIGACION/RESEARCH FIELD:** Engineering - Mechanical engineering
- ***FUNCIONES/OFFER DESCRIPTION:**
El investigador trabajará como uno de los principales apoyos técnicos del investigador principal de la UPM en el proyecto METALIA. Llevará a cabo actividades de investigación en diseño para fabricación aditiva, optimización topológica y topográfica en combinación con herramientas de inteligencia artificial para una fabricación aditiva metálica óptima, y aplicación final a dispositivos (bio)mecánicos. Su contribución a los entregables de UPM y a actuaciones de difusión y comunicación del proyecto es necesaria. Researcher will be a key support to principal investigator of METALIA project. Selected candidate will carry out research linked to design for additive manufacturing, topology and topography optimization combined with AI tools for optimal metallic additive manufacturing, and final application to (bio)mechanical devices. Contribution to UPM's deliverables, dissemination and communication actions is expected.
- ***CONTRATO/TYPE OF CONTRACT:** Indefinido de Actividades Científico-Técnicas Art. 23.bis Ley de la Ciencia
- ***JORNADA/JOB STATUS:** Jornada completa
- ***HORAS SEMANA/HOURS PER WEEK:** 37,5
- DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR/AVAILABILITY TO TRAVEL:** Si, Internacional
- ***SALARIO BRUTO AÑO/SALARY OFFERED:** 27.000€
- ***FECHA LÍMITE INSCRIPCIÓN/APPLICATION DEADLINE:** 20/07/2024
- ***FECHA ESTIMADA DE CONTRATACIÓN/ESTIMATED DATE OF JOB CONTRACT:** 01/09/2024
- ***DURACIÓN DEL CONTRATO/TERM OF CONTRACT:** 35 months (extendable)
- ***FINANCIACIÓN PROGRAMA MARCO UE/IS THE JOB FUNDED THROUGH A EU RESEARCH FRAMEWORK PROGRAMME?:** Not funded by an EU programme
- PROGRAMA REFUGIADOS UE/Science4Refugees:** No

INSCRIPCIÓN/APPLICATION

- ***EMAIL DE INSCRIPCIÓN/APPLICATION EMAIL:** andres.diaz@upm.es
- ***PERSONA DE CONTACTO/CONTACT PERSON:** Prof. Dr. Andrés Díaz Lantada
- WEBSITE:** <http://www.dim.etsii.upm.es/contratos/>

REQUISITOS/REQUIREMENTS

*NIVEL EDUCATIVO REQUERIDO/REQUIRED EDUCATION LEVEL

- **PRINCIPAL CAMPO DE INVESTIGACIÓN 1/MAIN RESEARCH FIELD 1:** Engineering
 - **NIVEL/LEVEL:** Grado
- **PRINCIPAL CAMPO DE INVESTIGACIÓN 2/MAIN RESEARCH FIELD 2:** Engineering
 - **NIVEL/LEVEL:**



HABILIDADES-CUALIFICACIONES-INFORMÁTICA/SKILLS/QUALIFICATIONS:

Usuario avanzado de herramientas CAD-CAE-CAM, experiencia en software para control de tecnologías de fabricación aditiva, manejo de herramientas de optimización topológica y topográfica, programación en Matlab y/o Python, empleo de técnicas de inteligencia artificial, manejo de de conversores a .stl, empleo de "slicers" convencionales para fabricación aditiva.

Advanced user of CAD-CAE-CAM tools, experience in software for controlling additive manufacturing technologies, use of topology and topography optimization tools, programming in Matlab and/or Python, employment of AI techniques, management of .stl converters, utilization of conventional slicers for additive manufacturing technologies.

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS/SPECIFIC REQUIREMENTS:

Grado en ingeniería en tecnologías industriales o en ingeniería mecánica y máster en ingeniería industrial, con especialidades en mecánica, fabricación o áreas afines, incluidos candidatos pendientes de presentar el proyecto de fin de titulación, pero en condiciones de poder finalizar en septiembre de 2024 y poder cursar un doctorado en ingeniería mecánica. Manejo avanzado de herramientas de diseño asistido por computador, simulación por elementos finitos, experiencia con tecnologías de fabricación aditiva. Valorables: Empleo de herramientas de optimización topológica y topográfica para la incorporación de funcionalidades especiales a productos innovadores. Conocimientos y manejo de herramientas de inteligencia artificial como apoyo al diseño de productos. Idealmente: experiencia previa en proyectos previos de diseño mecánico, a ser posible con resultados publicados.

BSc in industrial technologies or mechanical engineering. In position to finalize a MSc in industrial engineering, with specialization in mechanics, manufacturing or related areas by september 2024 and to be able to enroll in a PhD programme in mechanical engineering. Employment of CAD-CAE-CAM tools, FEM simulation resources, experience with additive manufacturing. Valuable: Employment of topology and topography optimization resources for the incorporation of advanced functionalities to innovative products. Knowledge of artificial intelligence techniques, as support to product design. Ideally: previous experience in projects linked to the mechanical design, if possible with results published.

IDIOMAS REQUERIDOS/REQUIRED LANGUAGES:

- **IDIOMA 1/LANGUAGE 1:** Castellano / Spanish
 - **NIVEL LECTURA/READING LEVEL:** Alto
 - **NIVEL ESCRITO/WRITING LEVEL:** Alto
 - **NIVEL CONVERSACIÓN/CONVERSATION LEVEL:** Alto
- **IDIOMA 2/LANGUAGE 2:** Inglés / English
 - **NIVEL LECTURA/READING LEVEL:** Alto
 - **NIVEL ESCRITO/WRITING LEVEL:** Alto
 - **NIVEL CONVERSACIÓN/CONVERSATION LEVEL:** Alto
- **IDIOMA 3/LANGUAGE 3:**
 - **NIVEL LECTURA/READING LEVEL:**
 - **NIVEL ESCRITO/WRITING LEVEL:**
 - **NIVEL CONVERSACIÓN/CONVERSATION LEVEL:**



EXPERIENCIA EN INVESTIGACION REQUERIDA/REQUIRED RESEARCH EXPERIENCE:

- **CAMPO INVESTIGACIÓN 1/RESEARCH FIELD 1:** Engineering - Mechanical engineering
 - **AÑOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA REQUERIDOS/MINIMUM YEARS OF EXPERIENCE REQUIRED:** 1 - 4
- **CAMPO INVESTIGACIÓN 2/RESEARCH FIELD 2:**
 - **AÑOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA REQUERIDOS/MINIMUM YEARS OF EXPERIENCE REQUIRED:**
- **CAMPO INVESTIGACIÓN 3/RESEARCH FIELD 3:**
 - **AÑOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA REQUERIDOS/MINIMUM YEARS OF EXPERIENCE REQUIRED:**



*Campos obligatorios/Required fields

INFORMACIÓN ADICIONAL/ADDITIONAL INFO

BENEFICIOS/BENEFITS:

CRITERIOS Y PROCESO DE SELECCIÓN/ELIGIBILITY CRITERIA AND SELECTION PROCESS

(<https://www.upm.es/Investigacion/HRS4R/HRS4R/Seleccion>):

Se aplican las pautas establecidas en el proceso de selección del nuevo *Reglamento para el proceso de selección y contratación del personal investigador, personal técnico y personal gestor relacionado con la investigación de la Universidad Politécnica de Madrid*, aprobado en la UPM.

Se aplican las pautas establecidas en el proceso de selección del nuevo Reglamento para el proceso de selección y contratación del personal investigador, personal técnico y personal gestor relacionado con la investigación de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobado en la UPM. La evaluación se realizará en base a 1) curriculum vitae, 2) carta de motivación, 3) presentación de la trayectoria del candidato (ppt or similar) y 4) selección de hasta 3 publicaciones realizadas, valorando la adecuación del perfil y competencias descritas en la oferta y la experiencia previa en proyectos de diseño mecánico y fabricación aditiva. Una selección de candidatos será convocada a entrevista para evaluación final, en caso de no resultar posible la selección en base a CV. Los candidatos que no presenten la documentación de los puntos 1-4 serán desestimados.

General conditions from new Regulation for the selection of research, technical and management personnel related to UPM's research apply, as approved by UPM. Evaluation will be based on: 1) CV, 2) motivation letter, 3) summary presentation (ppt or similar), and 4) selection of up to 3 scientific publications realized. Evaluation will take into account the adequacy to the described profile and competences and the previous experience in mechanical design projects and in design for additive manufacturing, due to the main components of the proposed research. Candidates that do not provide documentation of points 1-4 will be discarded.

COMENTARIOS ADICIONALES/ADDITIONAL COMMENTS:

El contrato está financiado por el proyecto: "METALIA: Tecnologías habilitadoras para la implementación de la IA en la cadena de valor de la fabricación aditiva de nuevas aleaciones metálicas".

Se trata de un proyecto de la iniciativa "TRANSMISIONES 2023" financiada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Estatal de Investigación, y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Aplican dichos logos y los descritos en la convocatoria, incluidos fondos Next Generation de la EU y del Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia.

El logo del proyecto METALIA se puede encontrar en la web del proyecto:

<https://www.catec.aero/es/trabajamos-para-la-industria/proyecto-metalia>