



CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 616-729

DADES DE L'OFERTA

Unitat Adscripció: Mecànica de Fluids

Perfil genèric: Investigador en Formació

Tipologia contractual: Contracte Predoctoral

Retribució bruta anual:

- Primer i segon any de contracte: retribució equivalent al 56% del salari fixat per al Grup I de personal laboral de la taula salarial de l'any que correspongui recollida al IV Conveni Únic de personal laboral de l'Administració General de l'Estat.
- Tercer any de contracte: retribució equivalent al 60% del salari fixat per al Grup I de personal laboral de la taula salarial de l'any que correspongui recollida al IV Conveni Únic de personal laboral de l'Administració General de l'Estat.
- Quart any de contracte: retribució equivalent al 75% del salari fixat per al Grup I de personal laboral de la taula salarial de l'any que correspongui recollida al IV Conveni Únic de personal laboral de l'Administració General de l'Estat.

Jornada: Completa

Data Inici: 3/3/2025

Durada prevista: 1 any renovable fins a tres vegades

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte: *"PID2023-1508400A-I00-Reconstrucción de datos enriquecida por aprendizaje automático de flujo de fluidos para interacción virtual con sistemas de ingeniería."*

Informació del projecte:

Codi: J-03229

Convocatòria: «Generación de Conocimiento»

Euraxess: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/307631>

PROCÉS DE SELECCIÓ

Inscripció: Les persones interessades haureu d'omplir el [formulari](#)
Les incidències que puguin sorgir durant la inscripció de la candidatura s'han de reportar al correu electrònic: personalinvestigador.sp@upc.edu

Termini de presentació de sol·licituds: 20 de gener de 2025

Procés selectiu

Comissió Avaluadora de la Unitat d'Adscripció

Professor responsable: Lluís Jofre Cruanyes

Convocatòria a la prova i/o entrevista:

En cas de que la Comissió Avaluadora acordi realitzar proves i/o entrevistes aquestes es comunicarà a les persones pre-seleccionades mitjançant el seu correu electrònic.

Les persones candidates han de tenir disponibilitat per dur a terme la prova i/o entrevista mitjançant l'eina informàtica Google-meet.

CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 616-729

REQUISITS

Per poder ser admès al procés selectiu, els/les aspirants han de complir els requisits següents:

- Complir un dels requisits d'accés al doctorat previstos a l'article 6 del Reial decret 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctorat, modificat pel Reial decret 43/2015, de 2 de febrer, i actualitzat pel Reial Decret 195/2016, de 13 de maig, i els requisits establerts en aquesta convocatòria, amb les precisions següents:
 - a) Quan s'accedeixi al doctorat amb els estudis de grau, llicenciatura, enginyeria, arquitectura, diplomatura més estudis de màster o equivalent:
 - Els estudis de llicenciatura, grau, enginyeria, arquitectura i diplomatura han d'haver finalitzat en el moment de presentar la sol·licitud.
 - Els estudis de màster o els crèdits necessaris d'un màster per tenir 300 ECTS -necessaris per cursar el doctorat-, han d'haver-se finalitzat entre l'1 de gener de 2018 i l'acceptació de l'ajut cas que el candidat hi fos el beneficiari. El no compliment d'aquest termini donarà lloc a la pèrdua de l'ajut.
 - b) En el cas d'accedir al doctorat només amb una titulació de llicenciatura, grau, enginyeria i arquitectura i sense necessitat d'acreditar estudis de màster, aquests estudis han d'haver finalitzat entre l'1 de gener de 2018 i la finalització del termini de presentació de sol·licituds.
 - Estar matriculat o matriculada, el curs vigent, de la tutela acadèmica del programa de doctorat en el moment de l'acceptació, o en el seu cas tenir l'admissió definitiva al programa de doctorat.
 - No haver gaudit de cap altre ajut de naturalesa anàloga d'una durada superior a 12 mesos quan finalitzi el termini de presentació de sol·licituds.
- També poden participar en la convocatòria les persones que hagin superat els estudis que donen accés al programa de doctorat a partir de l'1 de gener de 2016, si entre l'1 de gener de 2016 i el 31 de desembre de 2017 han estat en una de les situacions següents, després d'haver superat els estudis per accedir al programa de doctorat:
 - Han gaudit d'un període de baixa per maternitat.
 - Han tingut a càrrec menors de sis anys o persones amb discapacitat física, psíquica o sensorial que depenguin de la persona beneficiària i que requereixin una dedicació especial.
 - Han patit qualsevol malaltia greu o accident que requereixi una intervenció de cirurgia major o un tractament en un centre hospitalari i provoqui la incapacitació temporal per a l'ocupació o l'activitat habitual de la persona durant un període continuat mínim de sis mesos. En queden exclosos els tractaments de cirurgia menor i cirurgia ambulatoria i els tractaments de rehabilitació realitzats fora del sistema hospitalari.
- Acreditar una nota mitjana mínima d'expedient acadèmic per als estudis de grau o de la titulació equivalent igual o superior a 6,50 (escala del 0 al 10), calculada d'acord amb els criteris que especifica el Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i amb validesa en tot el territori nacional.
- En el cas d'estudis cursats a l'estranger, la nota mitjana de l'expedient acadèmic ha d'estar calculada d'acord amb el que disposen les resolucions vigents del Ministeri d'Universitats d'equivalències de notes mitjanes: <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/20/203615/ficha.html>. En tot cas, les persones candidates són les responsables de fer el càlcul de les notes mitjanes i les declaracions d'equivalències anteriors.
- No disposar d'un títol de Doctor o Doctora.
- No haver gaudit totalment o parcial d'un contracte similar anteriorment.

CONVOCATORIA CONTRATE PREDOCTORAL 616-729

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Missió

- Realitzar les tasques d'investigació d'un projecte nou i específic en l'àmbit d'adscripció.

Funcions a desenvolupar

- Contribuir a avançar en mètodes experimentals, computacionals i basats en dades per a l'estudi, l'anàlisi i la predicció del comportament de fluids en estat supercrític en una àmplia gamma d'aplicacions, inclosos els sistemes energètics.
- Desenvolupar i mantenir muntatges experimentals, incloent la instrumentació per mesurar temperatura, pressió, fluxos i altres paràmetres rellevants.
- Col·laborar amb tècnics de laboratori i altres enginyers per garantir el bon funcionament i la seguretat de les instal·lacions experimentals.
- Optimitzar els muntatges experimentals per a mesuraments d'alta eficiència i millores en els processos.
- Realitzar simulacions per predir el comportament del flux, les característiques de transferència de calor i el rendiment dels sistemes sota diferents condicions operatives.
- Validar els models computacionals amb les dades experimentals i refinar els models per millorar la precisió i les capacitats predictives.
- Analitzar els resultats de simulacions CFD i altres models numèrics, i proporcionar recomanacions per a millores experimentals i del sistema.
- Utilitzar eines d'anàlisi de dades avançades per identificar patrons, optimitzar els dissenys experimentals i millorar la precisió dels models.
- Desenvolupar algorismes per al monitoratge en temps real i l'anàlisi predictiva de sistemes de flux supercrític basats en dades recollides.
- Contribuir a la integració de tècniques d'intel·ligència artificial (IA) o aprenentatge automàtic en projectes de recerca i desenvolupament en curs.

PERFIL PROFESSIONAL

- **Estudis:** Enginyeria Mecànica
- **Especialitat:** Mecànica de Fluids

Coneixements

- Mecànica de fluids.
- Transferència de calor.
- Termodinàmica.
- Aprenentatge Automàtic.
- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 616-729

Competències Tècniques

- C++.
- Python.

Competències Organitzatives

- Resolució de problemes.
- Treballar en equips multidisciplinaris d'enginyers, científics i investigadors per abordar problemes complexos en la dinàmica de fluxos supercrítics.

Competències Funcionals

- Habilitats comunicatives.

Experiència Professional

- En simulació numèrica i modelatge de sistemes de fluids complexos.
- En sistemes d'adquisició de dades, instrumentació i tecnologies de sensors utilitzades en la recerca experimental.
- Es valorarà experiència en funcions similars a les descrites, específicament, en el desenvolupament d'activitats de recerca, tant en l'entorn universitari com industrial.

Etapas de la carrera professional

(s'indica amb una creu l'opció seleccionada)

<input type="checkbox"/>	Sense experiència prèvia
<input checked="" type="checkbox"/>	Etapa primerenca menys de 4 anys
<input type="checkbox"/>	Experiència entre 4 i 10 anys
<input type="checkbox"/>	Experiència de més de 10 anys

Perfil de recerca

(s'indica amb una creu l'opció seleccionada)

<input checked="" type="checkbox"/>	Primera etapa
<input type="checkbox"/>	Professional reconegut
<input type="checkbox"/>	Professional establert
<input type="checkbox"/>	Líder de projectes

**Proyecto de investigación financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por
FEDER, UE**