



CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 567-748

DADES DE L'OFERTA

Unitat Adscripció: Física

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: 1-03-2024

Durada prevista: 1 any renovable fins a tres vegades

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte: *"Transporte de gases no condensables en secuencias accidentales de plantas nucleares" (1)*

Informació del projecte: <https://ant.upc.edu/en>

Codi: V-00441

Convocatòria: Proyectos I+D+I relacionado con funciones CSN

Euraxess: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/187450>

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: concursos.psr@upc.edu

Termini de presentació de sol·licituds: 29 de febrer de 2024

Procés selectiu

Comissió Avaluadora de la Unitat d'Adscripció

Professor responsable: Jordi Freixa Terradas

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 567-748

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 ambulatòria 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 CONTRACTE PREDOCTORAL 567-748

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Missió

- Realitzar les tasques d'investigació d'un projecte amb la finalitat d'analitzar el transport de gasos incondensables dins de reactors nuclears d'aigua a pressió i les seves implicacions en quan a seguretat.

Funcions a desenvolupar

- Recopilar i analitzar les dades experimentals existents, juntament amb simulacions computacionals detallades per estudiar amb precisió el comportament del nitrogen en diferents escenaris.
- Aplicar la metodologia de validació fenomenològica desenvolupada per ANT (que valida els codis termo-hidràulic).
- Validar quantitativament la capacitat dels codis descrits al punt anterior, per reproduir experiments complexos.
- Transferir les lliçons apreses i els resultats analitzats als efectes que el nitrogen podria tenir en situacions accidentals equivalents en centrals nuclears comercials.

PERFIL PROFESSIONAL

- **Estudis:** Enginyeria Nuclear, Física, Industrial
- **Especialitat:** Enginyeria nuclear, Mecànica de fluids

Coneixements

- Mecànica de fluids.
- Enginyeria Nuclear.
- Matemàtiques.
- Estadística.
- Anàlisi de dades.
- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

Competències Tècniques

- Codi de Sistema Termo-hidràulic: RELAP, TRACE ATLET o similar.
- Codis de simulació de fluids: CFD o similars.
- Python.
- MatLab.
- Fortran.
- Unix.
- Linux.
- Scripts de Bash o similars.



CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 567-748

Competències Organitzatives

- Treball en equip.
- Treball autònom.

Competències Funcionals

- Habilitats comunicatives.

Experiència Professional

- 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

(1) Explicació del projecte:

El candidat participarà en un projecte recentment concedit i competitiu sobre el transport del nitrogen dins d'un reactor nuclear durant condicions accidentals. S'ha observat que en algunes seqüències accidentals, la presència de nitrogen injectat des dels acumuladors del sistema d'injecció de seguretat pot deteriorar diversos mecanismes i fenòmens necessaris per el retorn a condicions d'aturada segura. Això complica les accions de gestió d'aquests accidents, que tenen com a objectiu mantenir la subcriticitat i el refredament del nucli.

Com a part de la participació espanyola en programes experimentals internacionals com PKL, ROSA o ATLAS, s'han dut a terme nombrosos anàlisis post-experiment per a diversos escenaris que involucren la injecció prolongada de nitrogen. En general, aquests anàlisis no han posat èmfasi ni s'han centrat en els temes específics relacionats amb el nitrogen. En aquest sentit, és molt convenient i necessari realitzar una anàlisi més complet i centrat en l'impacte del nitrogen durant seqüències accidentals concretes. L'objectiu és entendre a fons com la presència de nitrogen afecta als mecanismes de transferència de calor i la fenomenologia durant situacions accidentals.