

CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 614-748

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: 01/02/2025 Durada prevista: 1 any renovable fins a tres vegades

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte: *CAMP2024 – “PARTICIPACIÓN EN LOS PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CÓDIGOS DE NRC (CAMP) Y PROGRAMAS EXPERIMENTALES TERMOHIDRÁULICOS DE NEA/OECD (ATLAS, RBHT, POLCA Y SYSTHER), Y SU APLICACIÓN A PLANTAS ESPAÑOLAS (CAMP-ESPAÑA)”*

Informació del projecte:

Codi: I-01703 Convocatòria: Consejo de Seguridad Nuclear
Euraxess: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/303697>

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: 7 de gener de 2025

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 614-748

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'acreditat 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 CONTRACTE PREDOCTORAL 614-748

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Missió

- Realitzar un estudi exhaustiu de verificació i validació dels codis de sistema RELAP5 i TRACE, centrant-se en la seva capacitat per predir amb precisió el comportament dels sistemes de seguretat passiva en els LWR.
- Identificar àrees de millora en els codis de sistema i proposar millores per augmentar l'exactitud de les prediccions.

Funcions a desenvolupar

- Validar amb el codi es realitzarà mitjançant tant resultats a partir d'experiments d'efectes separats com a partir de proves d'experiments a gran escala.
- Utilitzar l'anàlisi d'incertesa per quantificar la fiabilitat dels sistemes de seguretat passiva i avaluar la incertesa en les prediccions dels codis.
- Identificar àrees de millora en els codis de sistema i proposar millores per augmentar l'exactitud de les prediccions.

PERFIL PROFESSIONAL

- **Estudi:** Enginyeria Nuclear
- **Especialitat:** Seguretat Nuclear

Coneixements

- Mecànica de fluids.
- Transferència de massa i calor.
- Enginyeria nuclear
- Sistemes i components de centrals nuclears
- Termo-hidràulica.
- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

Competències Tècniques

- Python, MatLab, Fortran o similar.
- Unix, Linux.
- Codis de sistema (RELAP, TRACE, ATHLET o similar)
- Codis CFD (OpenFoam o similar)

Competències Organitzatives

- Treball en equip.

CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 614-748

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)

☐	Sense experiència prèvia
☒	Etapla primerenca menys de 4 anys
☐	Experiència entre 4 i 10 anys
☐	Experiència de més de 10 anys

Perfil de recerca

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

☒	Primera etapa
☐	Professional reconegut
☐	Professional establert
☐	Líder de projectes

Detalls del Projecte: En els últims anys, ha augmentat l'interès per als sistemes de seguretat passiva (PSS) en centrals nuclears d'aigua lleugera (LWR, en les sigles en anglès) com a mitjà més segur i fiable per garantir la fiabilitat i seguretat d'aquests reactors. Els sistemes passius es fonamenten en forces naturals com la gravetat, la convecció i les diferències de pressió, reduint la necessitat de components actius que poden fallar en condicions extremes. Aquest doctorat es centrarà en la verificació i validació (V&V) dels codis de sistema utilitzats per modelar el rendiment dels sistemes de seguretat passiva, garantint la seva seguretat, fiabilitat i eficàcia en diferents escenaris accidentals. La V&V té un paper fonamental en la validació de l'exactitud i la confiança en aquests codis de sistema, que són crucials per al disseny i l'aprovació reguladora dels LWR. El doctorat queda emmarcat dins del projecte CAMP Espanya que es focalitza en la verificació i validació de codis de sistema. Les activitats aniran lligades al projecte internacional d'experiments SYSTHER de la OCDE/NEA.