



CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 583-701

DADES DE L'OFERTA

Unitat Adscripció: Arquitectura de Computadors

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: 1/9/2024

Durada prevista: 1 any renovable fins a tres vegades

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte: "Optical communications and architecture for 5G/6G metro-edge"

Informació del projecte:

Codi: E-01737

Convocatòria:

Euraxess: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/181151>

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: 8 de juliol de 2024

Procés selectiu

Comissió Avaluadora de la Unitat d'Adscripció

Professor responsable: Luis Domingo Velasco Esteban

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 583-701

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 583-701

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

- Mesurar i analitzar paràmetres clau (com OSNR en règim no lineal).
- Realitzar una anàlisi exhaustiva de la degradació del BER sota diferents causes de fallada juntament amb el modelatge de QoT per trobar patrons de correlació entre aquests models i la QoS observada per a un nombre seleccionat de serveis.
- Desenvolupar mètodes i enfocaments per a l'anàlisi dels paràmetres de monitorització de QoT, recollits dels nodes òptics. Els mètodes seran proposats per prevenir un BER excessiu a les connexions òptiques i identificar i localitzar la causa més probable de fallada a la capa òptica. A més, mètodes per inferir (llogar) l'impacte que tenen les fallades i les degradacions a la capa òptica en el MPLS també s'estudiarà a la capa.
- Aplicar els mètodes desenvolupats per millorar els algorismes d'optimització centrats en la capa òptica i utilitzats durant la fase d'aprovisionament, així com per redirigir les connexions òptiques degradades abans que el senyal òptic es interrompi. A més, els algorismes d'optimització que es centren en les capes de xarxa superiors poden redirigir selectivament les demandes dels clients al VNT per reduir les infraccions de SLA, així com utilitzar prediccions per reconfigurar el VNT en funció dels paràmetres de QoT.
- Realitzar simulacions exhaustives de sistemes de transmissió pràctics realistes per analitzar els algorismes desenvolupats i la seva estabilitat.
- Implementar els nous mètodes en sistemes de comunicació pràctics per a comunicacions de fibra òptica de gran capacitat.
- Dissenyar i construir un muntatge experimental i provar-ne les característiques de rendiment
- Difondre els resultats obtinguts en congressos i revistes internacionals revisades per parells.

PERFIL PROFESSIONAL

- **Grau:** Telecomunicacions, Enginyeria Elèctrica o Ciències de la Informàtica
- **Màster:** Electrònica, Comunicacions o similar

Coneixements

- Sistemes i xarxes de fibra òptica.
- Circuits electrònics.
- Algorismes d'optimització i aprenentatge automàtic.



CONVOCATORIA CONTRACTE PREDOCTORAL 583-701

- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

Competències Tècniques

- Programació: C/C++, MATLAB i/o Python.
- Eines de simulació de programari per a comunicacions de fibra òptica.

Competències Organitzatives

- Treball en equip

Competències Funcionals

- Redacció d'articles científics en revistes i/o conferències internacionals revisades per parells.
- Habilitats comunicatives.
- Resolució de problemes.
- Pensament estratègic.

Experiència Professional

- Amb algorismes d'optimització i aprenentatge automàtic.
- En el sector electrònic o telecomunicacions.
- 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