



PERSONAL DE RECERCA 150-751-238

DADES DE L'OFERTA	
Unitat Adscripció	Enginyeria Civil i Ambiental
Perfil genèric	Personal Investigador Postdoctoral Assimilat
Tipologia contractual:	Contracte d'activitats científicotècniques
Retribució bruta anual	22.571,84 €/anuals (per jornada completa)
Jornada: 37,5 h./set.	Durada prevista del finançament vinculat inicialment a la contractació: 30 mesos Data Inici: 1/3/2023
DADES DEL PROJECTE	
Nom del projecte	<i>"Propagación de fallos en puentes que sobrepasan su vida útil" - PID2021-124236OB-C32</i>
Informació del projecte	https://pont3.es
Codi: J-02891	Convocatòria: "Investigación orientada" Euraxess: https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/867446
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	7 de desembre de 2022
Procés de selecció	El procés de selecció preveu, inicialment, una valoració curricular dels candidats/de les candidates.
Convocatòria a la prova i/o entrevista	En cas de que el tribunal acordi realitzar proves i/o entrevistes la comunicació dels candidats/de les candidates preseleccionats /preseleccionades, el lloc i l'hora de realització es comunicarà mitjançant aquesta mateixa web. Les persones candidates han de tenir disponibilitat per dur a terme la prova i/o entrevista mitjançant l'eina informàtica google-meet.

PERSONAL DE RECERCA 150-751-238

REQUISITS

- Títol de doctorat en Enginyeria Civil i/o Estructural i Sísmica

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Missió

- Desenvolupar tasques de recerca orientades a la monitorització de la salut estructural i l'anàlisi de ponts arc d'obra de fàbrica, combinant tècniques experimentals i computacionals avançades amb l'objectiu d'anticipar el col·lapse progressiu.

Funcions a desenvolupar

- Definir escenaris rellevants de propagació de dany per a la mitigació del risc de col·lapse en ponts d'arc d'obra de fàbrica, identificant el conjunt de variables associades a l'inici del dany.
- Desenvolupar estratègies interoperables de recollida de dades derivades de diferents activitats d'inspecció.
- Dissenyar el desplegament de sensors capaços de detectar l'aparició i propagació de danys, incloent la identificació de les zones més vulnerables a monitoritzar i l'optimització del nombre i ubicació dels sensors.
- Desenvolupar mètodes d'anàlisi de dades basats en IA per al diagnòstic en temps real de ponts arc d'obra de fàbrica monitoritzats, amb l'objectiu de detectar característiques rellevants que es correlacionin amb els modes de propagació de dany identificats anteriorment, explorar les capacitats de les xarxes neuronals profundes per subrogar el rendiment del modelatge computacional avançat i accelerar les simulacions estructurals.
- Executar una avaluació basada en risc de ponts en servei, produint un diagnòstic de l'estat real per informar la presa de decisions.
- Realitzar una campanya experimental en laboratori amb construcció i assaig d'un pont arc representatiu en escala reduïda.
- Implementar en ponts reals les metodologies calibrades per validar el conjunt d'eines proposades al projecte.
- Definir els protocols d'anàlisi per a tipologies de ponts similars. Elaboració d'unes directrius presentant protocols d'actuació.

PERSONAL DE RECERCA 150-751-238

PERFIL PROFESSIONAL

- **Estudis** Enginyeria Civil
- **Especialitat** Màster en Anàlisi Estructural, Esp. Construccions Històriques

Coneixements

- Monitorització de la salut estructural i modelització de ponts arc d'obra de fàbrica amb tècniques computacionals avançades.
- Anàlisi experimental d'estructures
- Anàlisi estocàstic d'estructures i avaluació basada en la fiabilitat.
- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

Es valorarà:

- *Anglès amb nivell excel·lent.*

Competències Tècniques

- Participació en campanyes experimentals de camp en ponts existents per a avaluar la seva seguretat, des de la identificació dinàmica fins a l'actualització del model i la detecció del dany.
- Tècniques basades en Machine Learning.

Competències Organitzatives

- Organització i desenvolupament d'activitats de recerca en l'entorn universitari.
- Capacitat de lideratge: responsabilitat de tasques en projectes de recerca.
- Participació en la redacció de documents amb continguts científics (informes de projecte i articles de revista).

Competències Funcionals

- Treball en equip i en entorns multidisciplinaris.
- Capacitat d'establir col·laboracions científiques multidisciplinàries a nivell internacional.
- Habilitats comunicatives per assistència a activitats de divulgació científica (reunions de projecte, congressos científics, seminaris).
- Precisió en les tasques de assignades.

PERSONAL DE RECERCA 150-751-238

Experiència Professional

- Experiència professional en oficines de consultoria de l'àmbit de l'enginyeria estructural.
- 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 type="checkbox"/>	Etapa primerenca menys de 4 anys
<input checked="" 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 type="checkbox"/>	Primera etapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Professional reconegut
<input type="checkbox"/>	Professional establert
<input type="checkbox"/>	Líder de projectes

**Proyecto de investigación financiado por MCIN/ AEI/ 10.13039/501100011033/ FEDER
“Una manera de hacer Europa”**