

PERSONAL DE RECERCA 150-715-039

DADES DE L'OFERTA

Unitat Adscripció	Estadística i Investigació Operativa
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: 20 mesos
	Data Inici: 15/3/2023

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte	<i>"Participación multi-mercado unificada de las comunidades de energía en el mercado de electricidad" - TED2021-131365B-C44</i>
Informació del projecte	http://www-eio.upc.es/~heredia/?q=node/448
Codi: J-03000	Convocatòria: Proyectos Estratégicos Orientados a la «Transición Ecológica y a la Transición Digital» Euraxess: https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/75252

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	15 de març de 2023
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 150-715-039

REQUISITS

- Títol de doctorat en Investigació Operativa (matemàtiques/engineyeria/computació/física)

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Missió

- Realitzar la formulació i resolució computacional de models de programació estocàstica multietapa per a l'oferta òptima de comunitats energètiques als mercats d'electricitat majorista, tant spot com de serveis auxiliars.

Funcions a desenvolupar

- Realitzar la formulació del model (MOBEC-S). L'oferta òptima multimercat de comunitats energètiques considerant només mercats al comptat (MOBEC-S) es formularà com un problema de programació estocàstica multietapa que cada etapa del procés de presa de decisions s'associarà a un dels mercats al comptat del sistema MIBEL
- Realitzar la formulació del model (MOBEC-SR). Les capacitats de reserva de la comunitat energètica s'identificaran tal com s'ha introduït en el model anterior (MOBEC-S). Model (MOBEC-SR) considerarà totes aquestes aportacions de reserva ampliant l'anterior model de programació estocàstica amb una nova etapa associada a les 24 subhastes del mercat secundari de reserva.
- Fer la generació dels arbres d'escenaris de probabilitat per als models (MOBEC-S/SR). En aquesta tasca s'utilitzaran dades històriques del Mercat Elèctric Ibèric i de la comunitat energètica per definir els arbres d'escenaris de probabilitat dels models (MOBEC-S/SR).
- Dur a terme la implementació computacional i proves numèriques. El llenguatge de modelització algebraica AMPL s'utilitzarà per obtenir una implementació computacional dels models (MOBEC-S/SR) per verificar la robustesa i la coherència dels dos models matemàtics.

PERFIL PROFESSIONAL

- **Estudis** Grau-Master en Investigació operativa / Estadística / Matemàtiques / Física / Ciències de la Computació / Enginyeria Elèctrica / Enginyeria de l'Energia
- **Especialitat** Optimització en sistemes y mercats elèctrics

Coneixements

- Models d'optimització per a sistemes d'energia : assignació d'unitats, flux de potència òptim.
- Models d'optimització per a mercats elèctrics: models de casació, models d'oferta òptima.
- Models i algorismes per a programació estocàstica multietapa i optimització bi-nivell.
- Algorismes d'optimització per a problemes lineals i no lineals mixtos: Mixed Integer Nonlinear Optimization, MINLP.
- Software d'optimització: llenguatges de modelització i algorismes d'optimització.
- Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.

Es valorarà:

- *Tesi doctoral en investigació operativa relacionada amb alguns dels temes de recerca del projecte, preferentment programació estocàstica aplicada a oferta òptima en mercats elèctrics.*



PERSONAL DE RECERCA 150-715-039

Competències Tècniques

- Optimització lineal, no lineal i enter.
- Programació estocàstica.
- Programació bi-nivell.
- Generació d'escenaris; coneixement de les regles dels mercats elèctrics.
- Formulació de models d'oferta òptims per als mercats elèctrics.
- Programació amb AMPL/GAMS; Us de CPLEX/Gurobi/Knitro.
- Escriptura de textos científics.

Competències Organitzatives

- Organització física.
- Establiment d'objectius.
- Priorització.
- Presa de decisions, pensament i planificació estratègica.
- Gestió del temps.

Competències Funcionals

- Habilitats comunicatives en anglès.
- Col·laboració.
- Autogestió.

Experiència Professional

- En formulació matemàtica i resolució computacionals de problemes d'optimització en sistemes de generació elèctrica.
- En formulació matemàtica i resolució computacionals de problemes d'oferta òptima de generació a mercats de electricitat.
- En tècniques de programació estocàstica multi-etapa i optimització bi-nivell.
- En llenguatges de modelització GAMS i/o AMPL i software d'optimització (CPLEX, GUROBI, KNITRO,...)
- En ús de sistemes de computació Linux.
- Es valorarà experiència en funcions similars a les descrites, específicament, en el desenvolupament d'activitats de recerca, tant en l'entorn universitari com industrial.



PERSONAL DE RECERCA 150-715-039

Etapas de la carrera profesional

(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 MCIN/AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea
NextGenerationEU/ PRTR**

