

PERFIL PROFESSIONAL		CRITERIS VALORACIÓ
Estudis	Grau en Enginyeria Civil, Grau en Enginyeria Industrial, o similar i amb estudis de màster	
Especialitat Professional	Gestió de la Construcció i al de robòtica (treball de laboratori)	1
Coneixements	Avançats en Enginyeria Civil i aplicacions del radar de penetració terrestre (GPR). 0,5 Comportament de les ones electromagnètiques en materials de construcció i en altres medis (nivell alt) 0,5 Xarxes neuronals i deep learning (Mask, CNN, U-Net...) aplicat a la classificació de materials a partir de senyals i imatges. 0,5 Disseny, anotació i preparació de conjunts de dades per a aprenentatge supervisat. 0,5 Eines digitals avançades per a l'anàlisi de dades i simulacions. 0,5	
Idiomes	Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.	0,5
<i>Es valorarà:</i>	<i>Altres idiomes estrangers.</i>	0,5
Competències Tècniques	Programació (Phyton, matlab, ...) i de models computacionals (GPRMax). 0,5 Demolicció selectiva, caracterització de materials i mapatge digital. 0,5 Tècniques de preprocesament i augmentació de dades per a radargrames. 0,5 Generació de mapes mitjançant tècniques de reconstrucció 2D/3D. 0,5 Domini d'eines científiques com MATLAB, QGIS, AutoCAD i el paquet MS Office. 0,25 Aplicació de IA a dades de GPR. 0,25	
Experiència Professional	Gestió de conjunts de dades GPR reals i simulats per a entrenament i validació de models. 0,5 Inspecció d'infraestructures civils amb tècniques no destructives. 0,5 Familiaritat amb protocols d'assaig en laboratori i adquisició de dades. 0,5 Publicacions científiques i projectes de recerca internacionals. 0,5 Es valorarà experiència en funcions similars a les descrites, específicament, en el desenvolupament d'activitats de recerca, tant en l'entorn universitari com industrial.	
Funcions	Desenvolupar recerca sobre models de deep learning (CNN, U-Net) aplicats a dades GPR per a la identificació i segmentació de materials. 0,5 Participar en el disseny i anotació de conjunts de dades GPR obtingudes en assajos de laboratori i casos reals. 0,1 Preprocessar i estructurar dades GPR per al seu ús en xarxes neuronals, incloent-hi transformacions i tècniques d'augmentació. 0,1 Entrenar, validar i optimitzar models de deep learning per a la classificació i segmentació semàntica. 0,1 Comparar el rendiment dels models amb mètodes clàssics d'aprenentatge automàtic. 0,1 Desenvolupar eines per a la generació de mapes de materials i estimació de volums. 0,1	
Altres requisits a considerar	Disponibilitat per a mobilitat internacional i col·laboracions amb altres centres de recerca. Capacitat demostrada per treballar en entorns multiculturals i multilingües.	
		10