

Codi de l'oferta: 30267020001**Nom de l'oferta:** Postdoctoral researcher: HYDROHEAL-Microbiological and immunological responses to bone-regenerating hydrogels**DADES DE L'OFERTA**

Unitat d'Adscripció:	Ciència i Enginyeria de Material (CEM)		
Condicions laborals:	Contracte d'activitats científicotècniques	Eta	pa Investigadora: R-2
	Durada prevista del finançament vinculat inicialment a la contractació:		
	Perfil Genèric: Personal Investigador Ordinari Assimilat		
Retribució bruta anual:	35.693,28 €/anuals (per jornada completa)	Data d'inici prevista:	01/02/2026
Jornada: 37,5 h./set.	Horari previst: L-J: 9-13 h i 14-18 h; V: 10-13 h i 14-16:30 h		
Àmbits de coneixement	Ciència i Enginyeria de Materials (CEM)		

DADES DEL PROJECTE

Nom del projecte:	"Hydroheal - Multi-functional hydrogels for promoting bone fracture healing through local induced release of pharmaceutical agents and gradual matrix replacement by the regenerating bone"
Web del projecte:	https://www.hydroheal.eu/ https://www.icrea.cat/community/icreas/21497/conrado-aporicio-badenas/
Nom del grup de recerca:	BOBI - Bioinspired Oral Biomaterials and Interfaces
Línia de Recerca:	Biomaterials for Alveolar Bone Regeneration
Codi projecte: E-01942	Convocatòria: HE: Horizon Europe Enllaç oferta Euraxess: https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/382496

PROCÉS DE SELECCIÓ**Termini de presentació de sol·licituds:** 27 de gener de 2026**Desenvolupament del procés selectiu**

Un cop finalitzat el període de recepció de candidatures, la secretària del tribunal podrà contactar amb les persones inscrites per tal de demanar la documentació d'obligatòria entrega que no s'hagi aportat o per sol·licitar documentació complementària per a la valoració de la candidatura. El tribunal realitzarà una primera valoració curricular de les persones candidates aptes, i si ho considera pertinent, convocarà a la realització de proves i/o entrevistes a aquelles persones que superin la valoració curricular. La data i el lloc de les entrevistes i/o proves serà fixada pel tribunal i es comunicarà, amb temps, a les persones convocades al correu electrònic que ens hagin proporcionat en la seva sol·licitud, també es farà pública la convocatòria mitjançant la web <https://talenthub.upc.edu/en/jobs>.

Les persones candidates han de tenir disponibilitat per dur a terme la prova i/o l'entrevista mitjançant l'eina informàtica Google-Meet.

DADES DEL TRIBUNAL

Composició del tribunal:	Responsable de la contractació:	Conrado Aparicio Bádenas
	Director/a del Departament:	Maria Lluïsa MasPOCH Ruldua
	Representant del Servei de Personal	Lourdes Moreno de Francisco

DESCRIPCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

Objectiu de la contractació

El Laboratori Bioinspired Oral Biomaterials and Interfaces (BOBI) del Departament de Ciència i Enginyeria de Materials (IMIT) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)-Barcelona Tech està buscant una plaça d'investigador postdoctoral a temps complet al grup de recerca del Dr. Conrado Aparicio. La posició està finançada per un període de 2 anys.

Aquesta posició de recerca postdoctoral forma part d'un projecte col·laboratiu finançat per la UE HYDROHEAL (<https://www.hydroheal.eu/>) amb un total de 13 socis (7 acadèmics i 6 industrials) d'Espanya, Regne Unit, Itàlia, Alemanya, Portugal i Xipre. El projecte té com a objectiu desenvolupar noves formulacions d'hidrogel injectables que incorporin vectors avançats d'alliberament de fàrmacs que combinin derivats de substàncies naturals per millorar la curació, inhibir el creixement bacterià i monitoritzar el progrés de la teràpia in vivo per al tractament de fractures òssies vertebrals i alveolars. Altres objectius del projecte HYDROHEAL són demostrar l'escalabilitat i la sostenibilitat de la fabricació de biomaterials mitjançant mètodes de disseny segurs, aprenentatge automàtic i avaluació predictiva del cicle de vida, així com desenvolupar mètodes d'aprenentatge automàtic i modelització digital híbrida, combinant el disseny adaptatiu d'experiments i la modelització basada en la física amb tècniques de caracterització avançades.

Per implementar la síntesi i caracterització de materials tradicionals i innovadors/avançats, així com mètodes de caracterització in vitro bacteriana i cel·lular, l'investigador postdoctoral establirà i durà a terme experiments per a:

- Sintetitzar i incorporar pèptids antimicrobians en nanocarriers i microcarriers d'alliberament avançat.
- Avaluar les propietats antiinflamatòries i el potencial immunoregulator de les formulacions d'hidrogel.
- Avaluar el rendiment bacterià in vitro de formulacions seleccionades durant HYDROHEAL en condicions de simulació oral.
- Avaluar el rendiment biològic de formulacions d'hidrogel seleccionades en co-cultiu de cèl·lules i bacteris.

El treball implica la realització de tècniques de cultiu i caracterització in vitro de bacteris i cèl·lules, l'ús de bioreactors, la síntesi de pèptids, la manipulació de nanopartícules i hidrogels per a aplicacions biomèdiques i tècniques de caracterització de materials. S'espera que el candidat supervisi estudiants de pre-grau i post-grau amb projectes acadèmics alineats amb els objectius del projecte HYDROHEAL.

REQUISITS

Títol de doctorat

PERFIL PROFESSIONAL

Estudis	Doctorat en biomaterials o microbiologia
Especialitat Professional	Biomaterials
Coneixements	Ciència i enginyeria dels materials. Biomaterials. Microbiologia. Enginyeria de teixits. Immunologia. Cultius cel·lulars, interaccions hoste-patogen.
Idiomes	Anglès parlat, llegit i escrit. Preferible català i castellà parlats, escrits i llegits

Es valorarà: *Treball previ amb bioreactors de bacteris.*
Experiència prèvia en la síntesi de pèptids.

Competències Tècniques

Laboratori de ce biologia celular i microbiologia, incloent treball amb bioreactors.
Síntesi de pèptids.
Caracterització de materials.
Aplicacions de biomaterials.

Experiència Professional

En projectes multiequip, com ara projectes H2020 o HE.
En la indústria o col·laboracions indústria-acadèmia.
Contribucions rellevants de productivitat científica en els camps científics d'interès, com ara la publicació d'articles de recerca en revistes d'alt impacte, xerrades convidades en fòrums internacionals, ...
Experiència internacional en recerca en l'àrea de biomaterials i/o medicina regenerativa.
Experiència amb funcions similars a les descrites, específicament en el desenvolupament d'activitats de recerca, tant en l'àmbit universitari com industrial.

Funcions

Avaluar les propietats immunomoduladores i antimicrobianes dels hidrogels per a aplicacions biomèdiques.
Síntetitzar els pèptids antimicrobians.
Manipular i processar hidrogels per a la regeneració òssia.
Desenvolupar i avaluar biofilms multiespècie.
Realitzar la configuració i treball amb bioreactors bacterians.
Establir, validar i treballar amb models experimentals de cocultiu de bacteris i cèl·lules.

Altres requisits a considerar

Capacitat de treballar independentment en un equip amb gran diversitat.
Flexibilitat i adaptació. Treball en equip.
Habilitats de gestió.
Capacitat per supervisar i orientar estudiants de grau i postgrau en els seus projectes de recerca.

ALTRE INFORMACIÓ D'INTERÈS

El candidat seleccionat tindrà accés a una infraestructura excel·lent i a una formació interdisciplinària dins del grup BOBI i la col·laboració HYDROHEAL, cosa que fomentarà un entorn ric per al creixement i la col·laboració científica.

El Dr. Aparicio és professor de recerca ICREA i va canviar d'universitat l'any passat. Això va fer que el seu grup comencés a funcionar a plena activitat a la UPC el setembre de 2025. El candidat seleccionat hauria de realitzar tasques addicionals que ajudaran a finalitzar la transició institucional del laboratori i a establir el grup en benefici del projecte i del grup en conjunt. Es proporcionarà suport per dur a terme aquestes tasques.

El BOBI Lab té com a objectiu augmentar la proporció de dones en la recerca i la docència i insta les dones científiques degudament qualificades a presentar-s'hi. S'invita expressament a presentar la seva candidatura a investigadors internacionals qualificats. Es tindrà plenament en compte les persones amb discapacitat amb les mateixes aptituds.