

 	PhD student - Bioengineering in Regeneration and Cancer group & CIC BiomaGUNE	Reference: Date:	UE/2020/H2020/ HEALIKICK 20/10/2023	 HR EXCELLENCE IN RESEARCH
JOB DESCRIPTION:				
PhD Project: Biocatalytic materials for in vitro protein synthesis with applications in regenerative medicine Location: The Cipitria Lab - Bioengineering in Regeneration and Cancer located at the Instituto de Investigación Sanitaria Biogipuzkoa, San Sebastian, Spain (https://cipitrialab.com; amaia.cipitria@biodonostia.org) is looking for a PhD student to join our interdisciplinary team. Research in our lab aims to understand how biophysical and biochemical properties of native extracellular matrix and synthetic biomaterials guide cellular response in tissue regeneration, breast cancer dormancy and bone metastasis. This project will be carried out in collaboration with the Heterogeneous Biocatalysis Lab (https://flg802.wixsite.com/flopezgallego; flopez@cicbiomagune.es) led by Dr. Fernando López at CIC biomaGUNE. This group works on the development of enzymatic systems and cellular machineries for in vitro biotechnological applications. Profile: Background in biotechnology, chemistry, biochemistry, biomedical engineering, chemical engineering or similar. Knowledge in hydrogel fabrication and cell culture will be an asset. Research project: The objective of the project is the development of biocatalytic materials for in vitro synthesis of proteins with applications in regenerative medicine. First, the expression of proteins of therapeutic interest will be evaluated in vitro by trapping the transcription/translation machinery in hydrogels (Benítez-Mateos, ACS Synth Biol 2020). Cytokines such as interleukin-2 (IL-2), cell adhesion proteins such as cadherin type II and growth factors such as bone morphogenic protein 2 (BMP-2) will be investigated. The diffusion kinetics of cytokines and growth factors in alginate-based 3D hydrogels and scaffolds will be analyzed. The physical and/or chemical crosslinking of alginates, different degree of crosslinking and degradation properties (Cipitria et al., Acta Biomater, 2017; Lueckgen et al., Biomaterials 2018; Lueckgen et al., Biomaterials 2019, Garrido et al., Biomater Adv 2023), will determine the mesh size, mechanical characteristics and diffusion of biomolecules. Finally, the biological functionality of these cytokines and growth factors will be evaluated in cell cultures in vitro and in pre-clinical animal models by means of different molecular and cellular biology techniques (i.e. western blot, histology).				
NECESSARY COMPETENCES FOR THE JOB POSITION (REQUIRED):				
EDUCATION/EXPERIENCE/SKILLS				
Master's degree (or currently completing the degree) in a relevant area of biotechnology, chemistry, biochemistry, biomedical engineering, chemical engineering or related areas is required. Experience in the field of biomaterials, hydrogels and cell culture is highly desirable. The candidate is expected to have an interest in multidisciplinary work and motivation to learn from a diversity of scientific areas. Good interpersonal skills are required, as well as written and oral communication skills in English.				
DESIRABLE/VALUABLE COMPETENCES FOR THE JOB POSITION:				
-Previous experience in biomedical research laboratories is an asset. -Knowledge in hydrogel manufacturing and cell culture will be an asset. *Possession of a disability certificate equal or superior to 33% would be an asset.				

CONTRACTUAL CONDITIONS:

We offer a **PhD student contract** with a duration of 18 months in Biogipuzkoa and 18 months in CIC biomaGUNE.

Type of working day: full time

Expected start date: between November-December 2023.

Salary: 17.830€ gross per year.

*It is possible that the remuneration may be attributed according to the dedication and value of the candidate (mobility, experience and training) and his/her suitability for the position offered.

The employee must comply with the Center's own operating rules, in terms of dedication, function to be performed, schedule and vacations.

CONTACT INFORMATION:

For any questions/clarifications please contact via e-mail **rrhh@biodonostia.org**, **amaia.cipitria@biodonostia.org** and **flopez@cicbiomagune.es**.

For the application, please send **a single PDF file of maximum size 5 MB** by e-mail to **amaia.cipitria@biodonostia.org** and **flopez@cicbiomagune.es**, including a motivation letter describing your research experience and interests, your CV, complete academic record and contact details of 2-3 references.

In addition, it is **essential** to apply to the offer through the IIS Biogipuzkoa web employment portal **<https://www.biodonostia.org/en/servicios/job-portal/>**. No paper documentation will be submitted.

All documentation must be submitted telematically using this web page.

Deadline for receipt of application: 30/11/2023

BIOGIPUZKOA HRI is committed to the principles of merit-based recruitment and transparency (OTM-R), in accordance with the requirements of the HRS4R Seal. It has also acquired the responsibility to ensure equality of women and men from the beginning of its relationship with the Institute through the actions set out in the Equality Plan.

Once the evaluation and selection has been carried out, the candidates may request information about their scores, as well as the score of the selected candidate.

	Estudiante de doctorado en grupo Bioingeniería en Regeneración y Cáncer & CIC BiomaGUNE	Referencia:	UE/2020/H2020/HEALIKICK	 HR EXCELLENCE IN RESEARCH
		Fecha:	20/10/2023	

DESCRIPCIÓN PUESTO DE TRABAJO:

Proyecto de doctorado:

Materiales biocatalíticos para síntesis in vitro de proteínas con aplicaciones en medicina regenerativa

Ubicación del puesto: El **Cipitria Lab – Bioingeniería en Regeneración y Cáncer** ubicado en el Instituto de Investigación Sanitaria Biogipuzkoa, San Sebastián, España (<https://cipitrialab.com>; amaia.cipitria@biodonostia.org) busca un **estudiante de doctorado**, para unirse a nuestro equipo interdisciplinar. La investigación en nuestro laboratorio tiene como objetivo entender cómo las propiedades biofísicas y bioquímicas de la matriz extracelular nativa y los biomateriales sintéticos guían la respuesta celular en la regeneración de tejidos, la latencia del cáncer de mama y la metástasis ósea.

Este proyecto se realizará en colaboración con el grupo de **Heterogeneous Biocatalysis Lab** (<https://flg802.wixsite.com/flopezgallego>; flopez@cicbiomagune.es) dirigido por Dr. Fernando López en CIC biomaGUNE. Este grupo trabaja en el desarrollo de sistemas enzimáticos y maquinarias celulares para aplicaciones biotecnológicas in vitro.

Perfil: Formación en biotecnología, química, bioquímica, ingeniería biomédica, ingeniería química o similar. Se valorarán conocimientos en fabricación de hidrogeles y cultivo celular.

Proyecto de investigación: El objetivo del proyecto es el desarrollo de materiales biocatalíticos para síntesis in vitro de proteínas con aplicaciones en medicina regenerativa.

En primer lugar, se evaluará in vitro la expresión de proteínas con interés terapéutico mediante el atrapamiento de la maquinaria de transcripción/traducción en hidrogeles (Benítez-Mateos, ACS Synth Biol 2020). Se investigarán citoquinas como la interleucina-2 (IL-2), proteínas de adhesión celular como la caderina tipo II y factores de crecimiento como la proteína morfogénica ósea 2 (de las siglas en inglés, BMP-2).

Se analizará la cinética de difusión de citoquinas y factores de crecimiento en hidrogeles y scaffolds 3D basados en alginato. El entrecruzamiento físico y/o químico de los alginatos, y diferente grado de entrecruzamiento y propiedades de degradación (Cipitria et al., Acta Biomater, 2017; Lueckgen et al., Biomaterials 2018; Lueckgen et al., Biomaterials 2019, Garrido et al., Biomater Adv 2023), determinará el tamaño de malla (mesh size), características mecánicas y la difusión de las biomoléculas.

Por último, se evaluará la funcionalidad biológica de esas citoquinas y factores de crecimiento en cultivos celulares in vitro y en modelos animales pre-clínicos mediante diferentes técnicas de biología molecular y celular (i.e western blot, histología).

COMPETENCIAS NECESARIAS PARA EL PUESTO DE TRABAJO (REQUISITOS EXIGIDOS):

FORMACIÓN/EXPERIENCIA/APTITUDES

Se requiere un **título de máster o estar actualmente terminándolo** en un área relevante de la **biotecnología, química, bioquímica, ingeniería biomédica, ingeniería química o áreas relacionadas**. La experiencia en el campo de biomateriales, hidrogeles y cultivo celular es muy deseable.

Se espera que el candidato tenga interés en el trabajo multidisciplinar y motivación para aprender de una diversidad de áreas científicas. Se requieren buenas habilidades interpersonales, así como capacidad de comunicación escrita y oral en inglés.

COMPETENCIAS DESEABLES/VALORABLES PARA EL PUESTO DE TRABAJO:

-Se valorará la experiencia previa en laboratorios de investigación biomédica.

-Se valorarán conocimientos en fabricación de hidrogeles y cultivo celular.

*Se valorará la posesión del certificado de discapacidad igual o superior al 33%.

CONDICIONES CONTRACTUALES:

Se ofrece **contrato de estudiante de doctorado**, contratado 18 meses en Biogipuzkoa y 18 meses en CIC biomaGUNE.

Tipo de Jornada: jornada completa

Fecha prevista de alta: entre Noviembre-Diciembre 2023.

Salario: 17.830€ brutos anuales

*Cabe la posibilidad de que la retribución se atribuya en función de la dedicación y valía de la persona candidata (movilidad, experiencia y formación) y su idoneidad para el puesto ofertado.

La persona trabajadora deberá ajustarse a las normas propias de funcionamiento del Centro, en cuanto a la dedicación, función que debe desempeñar, horario y vacaciones.

DATOS DE CONTACTO:

Para cualquier cuestión/aclaración puede contactar a través del e-mail **rrhh@biodonostia.org**, **amaia.cipitria@biodonostia.org** y **flopez@cicbiomagune.es**.

Para la aplicación, envíe un **único archivo PDF de tamaño máximo 5 MB** por correo electrónico a **amaia.cipitria@biodonostia.org** y **flopez@cicbiomagune.es**, incluyendo una carta de motivación en la que describa su experiencia e intereses de investigación, su CV, expediente académico completo y los datos de contacto de 2-3 referencias.

Además es **imprescindible** aplicar a la oferta a través del portal de empleo de la Web del IIS Biogipuzkoa **<https://www.biodonostia.org/servicios/portal-del-empleo/>**. No se presentará documentación en papel, toda la documentación se presentará telemáticamente.

Fecha límite recepción de CV: 30/11/2023

El IIS BIOGIPUZKOA se compromete con los principios de reclutamiento y transparencia basados en méritos (OTM-R), de acuerdo con los requisitos del Sello HRS4R. Asimismo, ha adquirido la responsabilidad de garantizar la igualdad de mujeres y hombres desde el inicio de su vinculación con el Instituto a través de las acciones establecidas en el Plan de Igualdad.

Una vez realizada la evaluación y selección, las personas candidatas podrán solicitar información sobre sus puntuaciones, así como la puntuación de la persona candidata seleccionada.