



Convocatòria del Lloc/ Call for Position: DTIC-PLCT-2024-4

Research Support position: Research assistant position in fast surrogates of thrombus modelling

Fons de finançament/ Financing fund: PREUR03123 - HEu-CL1-101136438-GEMINI-O.Camara, projecte "Towards GEMINI: A Generation of Multi-scale Digital Twins of Ischaemic and Haemorrhagic Stroke Patients", Horizon Europe (2021-2027).

Aquesta contractació està finançada per EUROPEAN UNION, Programa Horizon Europe (2021-2027)./ This recruitment is financed by the EUROPEAN UNION, Program Horizon Europe (2021-2027).

Project description:

Es convoca una plaça de personal de suport a la recerca al BCN MedTech Research Unit (<https://www.upf.edu/web/bcn-medtech/>), Department of Information & Communication Technologies (DTIC) de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona. El candidat col·laborarà en un projecte europeu del grup Physense. Principal camp d'investigació: Computational modelling in biomedicine.

A research assistant position is available at the BCN MedTech Research Unit (<https://www.upf.edu/web/bcn-medtech/>), Department of Information & Communication Technologies (DTIC) of the Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona. The candidate will contribute as an assistant researcher in a European project where the Physense group. Main research field: Computational modelling in biomedicine.

Funció a desenvolupar/ Tasks to be performed:

Les tasques es centraran en el modelatge del procés de formació de trombe, integrat amb simulacions de fluid, així com en la interacció amb tractaments fàrmacs com els anticoagulants. Particularment, es desenvoluparan models ràpids de baixa fidelitat amb tècniques con els autòmats cel·lulars i de Lattice-Boltzmann, que permetran la personalització de paràmetres i uns estudis de sensibilitat més grans. Addicionalment, s'exploraran tècniques d'aprenentatge reforçat per a l'optimització dels tractaments com la combinació d'anticoagulants i la implantació de dispositius d'oclusió en l'orelleta esquerra.

Aquestes tasques formen part del paquet de treball 2 (WP2) del projecte europeu GEMINI.

/

The candidate will work on modelling the thrombus formation process, coupled with fluid simulations, as well as the interaction with drug treatment (e.g., anticoagulants). Special emphasis will be given to low-fidelity fast surrogates thrombus formation and fluid models, including the study of techniques such as cellular automata and Lattice-Boltzmann method, which would allow parameter personalization and larger sensitivity analyses. Additionally, reinforcement learning techniques will be explored for treatment optimization combining drug and device-related therapies. The research assistant will interact with other members of the project to validate thrombus simulations, as well as linking low- and high-fidelity models of thrombus formation.



These tasks are part of the workpackage 2 of the GEMINI EU project.

La durada d'aquestes tasques s'estima en un període de 9 mesos./ The duration of these tasks is estimated over a period of 9 months.

Tipus de contractació/ Type of contract: Indefinida segons previst RD 32/2021 de 28 de desembre de 2021/ Indefinite according to RD 32/2021 of December 28, 2021

Requisits/ Requirements:

- Enginyeria (grau) en enginyeria biomèdica./ Degree in computational biomedical engineering.
- Experiència en modelat computacional per aplicacions cardiovasculars o neurològiques./ Experience in physiological modelling in cardiovascular or neurological applications.
- Coneixement i experiència en les tècniques a implementar (autòmates cel.lulars, Lattice-Boltzmann, aprenentatge reforçat)/ Knowledge and experience on the techniques to be used (cellular automata, Lattice-Boltzmann, reinforcement learning).
- Experiència demostrable de treball en llengua anglesa./ Demonstrable experience working in English.

La data prevista d'inici és el 15 de febrer 2024, **la feina és a Barcelona** i cal NIE i permís de treball./ The expected start date is February 15th 2024, **the job is in Barcelona**, and Nie and a work permit is required.

Retribució prevista aproximada/ Planned remuneration approx: 23.980,90 € brut per any/ gross per year

Grup i complement/ Group and complement: Grup 3 + Nivell u

Dedicació i jornada/ Dedication and working hours: Temps parcial (30h/setmana)/ Part time (30h/week)

Criteris de selecció/ Selection criteria: La selecció dels candidats es farà mitjançant valoració del currículum i, si escau, amb la realització d'una prova i/o entrevista. La valoració serà la següent:/ The selection of the candidates will be made through evaluation of the curriculum and, where appropriate, with the carrying out a test and/or interview. Valuation will be as follows:

- Formació Acadèmica/ Academic Training (40 punts/points).
- Altre formació i experiència professional, adequació al perfil proposat/Other professional training and experience, adequacy to the proposed profile (40 punts/ points).
- Altres mèrits/ Other merits (20 punts/ points)



La puntuació mínima per passar el procés de selecció és de 85 punts. La persona candidata que hagi obtingut la puntuació més alta en el procés de selecció serà l'adjudicatària del lloc de treball./ The minimum score to pass the selection process is 85 points. The candidate with the highest score in the selection process will be offered the job.

Comissió de Selecció/ Selection Committee: President: Oscar Camara, Vocal 1: Jordi Mill, Vocal 2: Andy L Olivares (membre per delegació de la direcció de la UCA).

Data de publicació/ Date of publication: 9/01/2024.

Termini de presentació sol·licituds/ Deadline for submission of applications: 23/01/2023.

Les persones interessades han d'inscriure's al procés selectiu [a través del formulari corresponent](#) i annexar el Currículum vitae (en format pdf i amb la denominació que indiquem "CV_DTIC-PLCT-2024-4_Name Surname")

Interested persons must register in the selective process [through the corresponding form](#) and attach the Curriculum Vitae (in pdf format and with the name that we indicate "CV_DTIC-PLCT-2024-4_Name Surname").

[Link to Euraxess](#)