



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA

UOR – DEIB  
IL DIRETTORE/PRORETTORE

**DEIB - Bando interno di manifestazione di interesse n. 82/2024 per il conferimento di 1 incarichi presso il DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA per Supporto ad attività di ricerca , dal titolo: " "PRINTFLOODS" (AXA Fellowship) per migliorare misure di adattamento al rischio di inondazioni costiere, cicloni tropicali e innalzamento dei livelli del mare ". Scadenza avviso: 18-07-2024 ore 23:00**

È indetto l'avviso interno di manifestazione d'interesse per 1 incarichi individuali per Supporto ad attività di ricerca: " Implementazione e test di un framework di Machine Learning per migliorare le simulazioni e proiezioni di inondazioni costiere composite, dovute a innalzamento dei livelli del mare, cicloni tropicali, conseguenti mareggiate, piogge e portate dei fiumi, al fine di potenziare le prestazioni per progettare misure di adattamento; analisi comparativa del valore di un modello benchmark di inondazioni costiere (SFINCS) e delle simulazioni e proiezioni migliorate da ML per l'applicazione di progettazione di assicurazione parametrica (legata ad indici idro-meteorologici), per sostenere la resilienza di agricoltori e comunità costiere in Mozambico; sviluppo di un framework di progettazione congiunta di assicurazione parametrica e difese strutturali (e.g., barriere con paratie mobili, nature-based solutions) per ridurre gli impatti di inondazioni costiere e cicloni tropicali. " nell'ambito del progetto " "PRINTFLOODS" (AXA Fellowship) per migliorare misure di adattamento al rischio di inondazioni costiere, cicloni tropicali e innalzamento dei livelli del mare ".

Gli obiettivi da realizzare nell'ambito del rapporto di collaborazione saranno:

- Supporto all'implementazione e test di un framework di Machine Learning (in Python) per migliorare le simulazioni storiche (rianalisi) e proiezioni future di inondazioni costiere composite, dovute a innalzamento dei livelli del mare, cicloni tropicali, conseguenti mareggiate, piogge e portate dei fiumi, al fine di potenziare le prestazioni di modelli stato-dell'arte per progettare misure di adattamento; Validazione e analisi comparativa del valore di un modello benchmark di inondazioni costiere (SFINCS, in Python) e delle simulazioni migliorate da ML per l'applicazione di progettazione di assicurazione parametrica (basata su indici idro-meteorologici), per sostenere la resilienza di agricoltori e comunità costiere in Mozambico; Contributo allo sviluppo di un framework di progettazione congiunta di assicurazione parametrica e difese strutturali (e.g., barriere costiere con paratie fisse o mobili, nature-based solutions) per ridurre gli impatti di inondazioni costiere e cicloni tropicali.

I requisiti richiesti (o titoli equiparati/equipollenti ex lege) sono:

- Laurea Magistrale (tutte le classi di laurea)

Durata dell'incarico: 60 giorni

In ottemperanza alle disposizioni contenute all'interno del D. Lgs. 165/2001 si invita il Personale Dipendente del Politecnico di Milano a comunicare la propria disponibilità a svolgere le attività sopra riportate all'interno dei propri compiti/mansioni istituzionali. Eventuali manifestazioni di interesse, complete di curriculum vitae, andranno inviate entro e non oltre la scadenza indicata al seguente indirizzo amministrazione-deib@polimi.it .

Il Direttore del Dipartimento/Prorettore del Polo  
Prof.  
SERGIO MATTEO SAVARESI

*Documento firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs. 82/2005 e s. m. e i.*

Department of Electronics, Information and Bioengineering

UOR – DEIB  
THE HEAD OF THE DEPARTMENT/CAMPUS

**DEIB - Internal call for expressions of interest no. 82/2024 for the assignment of 1 positions at the Department of Electronics, Information and Bioengineering for Research support activities , entitled: " PRINTFLOODS (AXA Fellowship) project to enhance adaptation to coastal floods, sea level rise and tropical cyclone risks ". Deadline of the call: 18-07-2024 at 23:00 .**

An internal call for expressions of interest is issued for 1 assignment to carry out Research support activities: " Implementation and test of a Machine Learning framework to enhance simulations and projections of compound flooding in coastal areas driven by sea level rise, Tropical Cyclones (TCs) and related storm surge, extreme rainfall and river floods, to improve model performance for flood-related weather index insurance and robust adaptation planning; comparative analysis of the value of a state-of-the-art benchmark model (SFINCS) and ML-enhanced flood simulations and projections for flood-related weather index insurance aimed at supporting the resilience of farmers and reducing flood impacts in low-income coastal livelihoods in Mozambique; develop a joint design framework for index-based insurance and structural flood defenses (including hard protection measures and nature-based solutions) to reduce the impacts of TCs and coastal floods. " under the project " PRINTFLOODS (AXA Fellowship) project to enhance adaptation to coastal floods, sea level rise and tropical cyclone risks " .

The objectives to be achieved as part of the collaboration relationship are as follows:

- Support for the implementation and test of a Machine Learning framework (in Python) to enhance simulations (reanalysis) and projections of coastal compound flooding, driven by sea level rise, Tropical Cyclones, storm surge, extreme rainfall, and river discharge, in order to improve performance of state-of-the-art models for the design of adaptation measures; Validation and comparative analysis of the value of a benchmark model for coastal flooding (SFINCS, in Python) and ML-enhanced simulations for the design of parametric insurance design (based on hydro-meteorological indices), to support the resilience of farmers and coastal communities in Mozambique; Contribution to the development of a joint design framework for parametric insurance and structural defenses (e.g., coastal barriers, nature-based solutions) to reduce the impacts of coastal flooding and tropical cyclones.

The requirements (or equivalent degrees ex lege) are:

- Laurea Magistrale (equivalent to Master of Science) (all degree classes)

Duration of the assignment: 60 days

In compliance with the provisions of Legislative Decree 165/2001, Politecnico di Milano's staff are invited to communicate their availability to carry out the above-mentioned activities within their institutional duties/tasks. Expressions of interest, complete with curriculum vitae, should be sent no later than the indicated deadline to the following address: [amministrazione-deib@polimi.it](mailto:amministrazione-deib@polimi.it) .

Head of the Department/Campus  
Prof.  
SERGIO MATTEO SAVARESI

*Digitally signed pursuant to CAD - Legislative Decree 82/2005 as amended and supplemented.*