



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA,  
INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA**

**UOR – DEIB**

**IL DIRETTORE**

**DEIB - Bando interno di manifestazione di interesse n. 16/2019 per il conferimento di un incarico presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria per attività di supporto alla ricerca dal titolo: “PROBLEMI INVERSI DI PROCESSING ED IMAGING SISMICO CON TECNICHE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E OTTIMIZZAZIONE CONVESSA” Scadenza avviso: 11/03/2019 ore 12:00.**

È indetto l’avviso interno di manifestazione d’interesse per il conferimento di un incarico individuale per lo svolgimento di attività di supporto alla ricerca relativamente alla seguente attività: sviluppo di algoritmi di full-waveform inversion, reverse time migration e image processing tramite reti neurali e ottimizzazione convessa nell’ambito del progetto: “**PROBLEMI INVERSI DI PROCESSING ED IMAGING SISMICO CON TECNICHE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E OTTIMIZZAZIONE CONVESSA**”.

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

- Studiare/sviluppare algoritmi di elaborazione di dati ed immagini sismiche basati su intelligenza artificiale/reti neurali convoluzionali, in particolare per: interpolazione, denoising, deghosting e deblending di dati sismici; deconvoluzione, denoising e superrisoluzione di immagini migrate.
- Studiare/sviluppare tecniche di imaging (LS-RTM) e stima di modelli di velocità del sottosuolo (FWI) utilizzando tecniche basate sui più recenti sviluppi nell’ottimizzazione convessa, nei problemi di trasporto ottimo e nel “deep learning”
- Studiare/sviluppare algoritmi di compressione del campo sismico tramite reti neurali convoluzionali

I candidati, per essere ammessi alla presente selezione dovranno possedere i seguenti requisiti:

Diploma di Laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27) o titoli equiparati/equipollenti ex lege

La selezione avverrà sulla base di un colloquio e della valutazione di titoli.

Il colloquio verterà su:

- Stima dei modelli di velocità sismiche del sottosuolo tramite Full-Waveform Inversion
- Imaging sismico tramite Reverse Time Migration
- Processing di dati sismici tramite tecniche standard e algoritmi di “deep learning”

Costituiranno altri titoli valutabili:

- Dottorato di ricerca in Ingegneria dell’Informazione
- Esperienze pregressa: professionale/di ricerca/di studio nei settori dell’elaborazione dei dati sismici, dei problemi inversi e del machine learning.
- Esperienze pregressa: professionale/di ricerca/di studio nel settore della prospezione geofisica e dell’esplorazione di risorse minerarie ed energetiche.
- Pubblicazioni su temi attinenti al programma di ricerca;

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 il giorno 11/03/2019 ore 12:00 al seguente indirizzo [amministrazione-deib@polimi.it](mailto:amministrazione-deib@polimi.it).

Durata dell’incarico: **12 mesi** Scadenza avviso: 11/03/2019. Ore 12:00

Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Stefano Tubaro