

ESTRATTO DEL VERBALE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE COMPARATIVA PER LA COPERTURA DI 1 POSIZIONE DA *POST DOCTORAL FELLOW*, CON ASSEGNO DI RICERCA, IN "METODI COMPUTAZIONALI PER L'APPRENDIMENTO ATTIVO DI MODELLI DINAMICI E IL CONTROLLO PREDITTIVO", INDETTA CON DR 14177(322)VII.1.30.07.2024

Verbale n. 1 - DEFINIZIONE CRITERI E VALUTAZIONE TITOLI

Il giorno 16 settembre 2024 alle ore 10.00 si riunisce in modalità telematica la Commissione di Selezione (di seguito Commissione) nominata con Decreto del Rettore n. 16214(350)VII.1.06.09.2024, per l'espletamento della procedura sopra specificata, così costituita:

- Prof. Alberto Bemporad, Professore Ordinario, Scuola IMT Altissimi Studi Lucca;
- Prof. Mario Zanon, Professore Associato, Scuola IMT Altissimi Studi Lucca;
- Dott.ssa Giordana Bucchioni, Ricercatrice a t.d. (art. 24 c.3-a L. 240/10), Università di Pisa.

[OMISSIS]

La Commissione stabilisce all'unanimità di nominare Presidente Alberto Bemporad e Segretario Verbalizzante Mario Zanon. La Commissione ricorda i tratti salienti del profilo bandito:

[OMISSIS]

Il *Selection Committee* ricorda i tratti salienti del profilo bandito:

Categoria: *Post Doctoral Fellow*

Campi: Controllo predittivo, identificazione di sistemi, ottimizzazione numerica, apprendimento automatico, progetto di esperimenti;

Settore Scientifico Disciplinare: IINF-04/ Automatica;

Profilo: Una persona altamente motivata e talentuosa da inserire nel nostro team come Ricercatore o Ricercatrice Postdoc, idealmente in possesso di un titolo di dottorato di ricerca su una tematica legata al controllo predittivo, all'ottimizzazione numerica, all'identificazione dei sistemi o all'apprendimento automatico, con una solida formazione sui metodi computazionali e lo sviluppo di algoritmi, un comprovato curriculum di eccellenza nella ricerca, dimostrato da pubblicazioni su riviste e conferenze di alto livello, esperienza con tecniche di ottimizzazione numerica e/o approcci di identificazione dei sistemi/apprendimento automatico, ottime capacità di programmazione nei linguaggi di calcolo

scientifico (ad esempio, Python, Julia, MATLAB) e la capacità di lavorare in modo indipendente e come parte di un team.

Attività: ricerca nell'ambito del Grant ERC Advanced "COMPACT" (Strumenti Computazionali per il Controllo Predittivo e Adattativo) su uno dei seguenti argomenti: metodi di apprendimento attivo per la progettazione di esperimenti di identificazione del sistema abbinati a schemi MPC robusti per la raccolta sicura dei dati; metodi di ottimizzazione numerica per l'identificazione fuori linea di sistemi non lineari e adattamento in linea del modello; algoritmi di calibrazione MPC basati su preferenze espresse da calibratori umani, anche in un contesto di teoria dei giochi; algoritmi MPC espliciti e semi-espliciti per una valutazione rapida del controllore online e schemi computazionalmente leggeri di adattamento del controllore predittivo. Co-supervisione delle attività di laboratorio per validare i risultati della ricerca su una piattaforma robotica sperimentale.

Unità di ricerca: DYSCO - Dynamical Systems, Control, and Optimization

Tipologia di contratto: Assegno di ricerca (art. 22, L. 240/2010)

Importo: 40.530,00 € lordi annui

Durata: 2 anni, rinnovabile

Requisiti obbligatori:

- Dottorato di ricerca nei seguenti campi: Controllo predittivo, identificazione di sistemi, ottimizzazione numerica, apprendimento automatico, progetto di esperimenti;
- Ottima conoscenza della lingua inglese, sia parlata che scritta.

La Commissione prende visione degli atti regolamentari che disciplinano lo svolgimento della presente procedura di valutazione comparativa ("Regolamento di IMT sugli incarichi e sui rapporti di lavoro in ambito didattico e scientifico, bando di concorso, decreto direttoriale di costituzione del *Selection Committee*"), prende atto che la selezione è per titoli e colloquio.

La Commissione precisa, in particolare, che nella prima fase di selezione, durante la quale i candidati vengono selezionati sulla base dei titoli, la valutazione si sostanzia in un giudizio finale dicotomico SÌ / NO di ammissibilità alla fase successiva, corredato da una breve valutazione.

Nella seconda fase, in occasione della discussione del *Research Statement* (*Interview* o colloquio), la Commissione prenderà in considerazione in particolare i seguenti criteri:

- capacità espositiva, la quale renderà possibile anche la valutazione della conoscenza della lingua inglese;
- rilevanza dell'attività di ricerca svolta dal candidato e attitudine alla ricerca nell'ambito delle tematiche oggetto del bando;
- allineamento del progetto di ricerca in corso/passato/futuro come da lettera di motivazione allegata rispetto a quanto richiesto dal bando. I/le candidati/e ideali sono ricercatori/ricercatrici con solide basi sulle tematiche

del controllo predittivo, l'identificazione di sistemi, l'ottimizzazione numerica, l'apprendimento automatico, il progetto di esperimenti;

- esperienza di ricerca nell'ambito oggetto del bando;
- maturità scientifica e capacità espositiva circa gli articoli pubblicati o in fase di pubblicazione attinenti alle attività previste dal bando;
- ulteriori competenze scientifiche rilevanti per il bando evidenziabili dal curriculum vitae o dal colloquio;

La Commissione decide che la prova sarà così costituita:

- massimo di 20 minuti, di cui massimo 10 minuti per la presentazione del *Research Statement* (eventualmente corredato da *slide* di supporto) e il resto della prova per un'eventuale discussione.

Il risultato della prova verrà sintetizzato in un giudizio complessivo, corredato da un punteggio complessivo sui singoli candidati in merito ai titoli e alla produzione scientifica, tenendo conto degli elementi che emergono dalla discussione degli stessi nel corso della presentazione del progetto di ricerca, che costituirà la graduatoria finale.

La Commissione ha a disposizione 10 punti e stabilisce che risultano ammessi in graduatoria i candidati che abbiano superato il colloquio con un punteggio minimo di 6 punti su 10.

[OMISSIS]

Alle ore 11:00 la seduta è tolta.