

**ESTRATTO DEL VERBALE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE COMPARATIVA PER LA COPERTURA DI 1 POSIZIONE DA *RESEARCH COLLABORATOR* IN "METODI DI FISICA STATISTICA PER LA RICOSTRUZIONE ED ANALISI DELLE RETI PRODUTTIVE TRA IMPRESE" EMANATA CON DR 7715(251)VII.1.24.06.2022**

**Verbale n. 1 - DEFINIZIONE CRITERI E VALUTAZIONE TITOLI**

Il giorno **15 luglio 2022 alle ore 13:00** si riunisce in via telematica, per l'espletamento della procedura sopra specificata, il Selection Committee nominato con DR n. 8744(280)VII.1.13.07.2022 e così costituito:

- Prof. Fabrizio Lillo, Full Professor, Università di Bologna;
- Dott.ssa Rossana Mastrandrea, Assistant Professor, Scuola IMT Altì Studi Lucca;
- Dott. Tommaso Gili, Assistant Professor, Scuola IMT Altì Studi Lucca.

[OMISSIS]

La Commissione stabilisce all'unanimità di nominare Presidente il Prof. Fabrizio Lillo e segretaria verbalizzante la Dott.ssa Rossana Mastrandrea.

[OMISSIS]

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

**Campi:** Ricostruzione di reti, reti economiche, fisica statistica, metodi di massima entropia.

**Profilo:** I/le candidati/e ideali hanno una laurea in fisica, ingegneria, matematica (applicata) o simile. Il/la candidato/a deve avere esperienza nel campo della teoria delle reti, specialmente nei metodi di fisica statistica e di teoria dell'informazione per la ricostruzione di reti da informazione parziale, e per la loro applicazione all'analisi di reti economiche. Il/la candidato/a ideale ha sia un forte background teorico che una documentata esperienza nell'analisi di grandi moli di dati, preferibilmente di natura economica e/o finanziaria. Il/la candidato/a è aperto ad un approccio multidisciplinare all'intersezione tra fisica, economia e teoria dell'informazione.

**Attività:** La posizione si inquadra nel programma PRO3 "Network analysis of economic and financial resilience", congiuntamente supportato da IMT Lucca, Scuola Superiore sant'Anna di Pisa e Scuola Normale Superiore di Pisa. Il progetto mira da un lato a sviluppare nuovi metodi quantitativi per l'analisi data-driven del rischio sistemico su reti complesse, e dall'altro ad utilizzare tali metodi per lo studio della stabilità finanziaria e la resilienza economica. Il principale dominio di applicazione sarà l'impatto strutturale degli shocks su reti economiche e finanziarie (ad esempio il commercio internazionale e tra imprese, le reti interbancarie). Il progetto richiederà una combinazione di ideazione di modelli teorici di reti complesse nel quadro della fisica statistica, analisi empirica dei dati con metodi econometrici e di machine learning, e derivazione di implicazioni per le decisioni politiche e la gestione del rischio finanziario.

Questa posizione si focalizzerà in particolare sullo sviluppo di metodi innovativi di massima entropia per l'inferenza e la ricostruzione di reti a partire da informazione parziale. Il/la candidato/a svilupperà nuovi approcci teorici ed analizzerà grandi moli di dati di interazioni economiche a diversi livelli di risoluzione.

**SSD:** FIS 03 - O2/B2 (Fisica Teorica della Materia)

**Area di ricerca:** Economics, Networks and Business Analytics (ENBA)

**Unità di ricerca:** NETWORKS - Network Theory, Theory of Modern Statistical Physics, Economic and Financial Systems

**Tipologia di contratto:** assegno di ricerca

**Durata:** 12 mesi

**Importo lordo:** 20.265,00 € annui

**Requisiti richiesti per la partecipazione**

Requisiti obbligatori:

- Laurea magistrale in fisica, ingegneria, matematica applicata o simile;
- Conoscenza della lingua inglese, sia scritta che parlata.

Ulteriori requisiti:

- Esperienza di ricerca post-laurea in metodi di network reconstruction e loro applicazioni a reti economiche sarà considerato come titolo preferenziale.

In merito ai criteri elencati sopra, il Selection Committee precisa, in particolare, che nella prima fase di selezione, durante la quale i candidati vengono selezionati sulla base dei **titoli**, si terrà conto di tutti i criteri indicati e la valutazione si sostanzierà in un giudizio finale dicotomico SÌ / NO di ammissibilità alla fase successiva, corredata di un commento di motivazione che illustri le criticità e i punti di forza in relazione al materiale presentato dai candidati.

Nella seconda fase, in occasione del colloquio (Interview), il Selection Committee prenderà in considerazione i seguenti criteri:

- esperienza di ricerca nell'ambito di oggetto del bando, in particolare per quanto riguarda: (i) la teoria delle reti e le sue applicazioni, in particolare in ambito economico; (ii) l'utilizzo di tecniche della fisica statistica e della teoria dell'informazione per la ricostruzione di sistemi economici/finanziari a partire da informazioni parziali; (iii) l'analisi di dati di grandi dimensioni (big data);
- maturità scientifica, chiarezza espositiva e capacità divulgativa dei risultati ottenuti in contesti scientifici internazionali;
- competenze informatiche utili allo svolgimento delle attività previste dal bando;
- ulteriori competenze scientifiche/relazionali/organizzative evidenziabili dal curriculum vitae e inerenti al bando;
- produzione scientifica su tematiche relative al bando evidenziabili dal curriculum vitae;

- esperienze di ricerca/lavoro relative al bando;
- buona conoscenza della lingua inglese

La Commissione stabilisce che la discussione, della durata di circa 15 minuti, si svolgerà in inglese.

Il risultato della prova verrà sintetizzato in un giudizio complessivo, corredato da un punteggio sui singoli candidati in merito ai titoli e all'esperienza di ricerca nell'ambito del bando, tenendo conto degli elementi che emergono dalla discussione degli stessi nel corso del colloquio, che costituirà la graduatoria finale. Il Selection Committee 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 13:30 la seduta è tolta.