

**ESTRATTO DEL VERBALE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE COMPARATIVA PER LA COPERTURA DI 1 POSIZIONE DA *RESEARCH COLLABORATOR* NEL SETTORE "Analisi e modellizzazione matematica di reti complesse in sistemi economici, sociali e biologici reali" EMANATA CON DR 16028(495) VII.1.06.12.2022**

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

Il giorno **26 Gennaio 2023 alle ore 16:00** si riunisce in modalità telematica, per l'espletamento della procedura sopra specificata, il *Selection Committee* nominato con DR n. 0153(11)VII.1.05.01.2023 e così costituito:

- Prof. Giorgio Stefano Gnecco, *Associate Professor*, Scuola IMT Altissimi Studi Lucca;
- Prof. Tiziano Squartini, *Associate Professor*, Scuola IMT Altissimi Studi Lucca;
- Dr. Tommaso Gili, *Assistant Professor*, Scuola IMT Altissimi Studi Lucca;

[OMISSIS]

La Commissione stabilisce all'unanimità di nominare Presidente il Prof. Tiziano Squartini e segretario verbalizzante il dott. Tommaso Gili.

[OMISSIS]

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

**Campi:** Reti complesse, sistemi complessi, teoria dei grafi, scienza dei dati.

**Profilo:** La Scuola IMT sta cercando uno/a scienziato/a esperto/a che svolga attività di ricerca ad alto livello nell'analisi e modellizzazione di sistemi complessi e reti reali. Il/la candidato/a ideale ha una formazione e una traiettoria di ricerca multidisciplinari, con competenze che attraversino più campi come la matematica, la fisica, l'economia, la biologia o simili. Il/la candidato/a deve avere una solida conoscenza di metodologie quantitative per l'analisi di dati empirici di reti ed esperienza nello sviluppo di metodi formali e modelli matematici. Il/la candidato/a deve essere in grado di definire indipendentemente dei progetti di ricerca che coinvolgano l'analisi di reti reali biologiche, neurali, sociali, economiche o tecnologiche. Ci si aspetta che il/la candidato/a abbia esperienza internazionale in gruppi di ricerca e una consolidata rete di collaboratori esperti.

**Attività:** Il/la candidato/a vincitore/vincitrice condurrà attività di ricerca all'interno della Unit NETWORKS, il cui interesse principale è lo studio della struttura, della dinamica e della fisica di reti che emergono dalla intricata interconnessione dei costituenti di sistemi complessi di grandi dimensioni. La Unit NETWORKS combina un approccio teorico, basato largamente sulla fisica statistica, la teoria dell'informazione, la matematica discreta e la scienza della

sostenibilità, con un approccio data-driven informato dalle proprietà empiriche di reti complesse reali, specialmente quelle che emergono naturalmente in sistemi finanziari, economici, sociali, ecologici, neurali e biologici. L'attività del candidato vincitore si integrerà completamente nel panorama di ricerca della Unit NETWORKS e ne favorirà l'ulteriore espansione. Alla luce della forte interdisciplinarietà della ricerca della Unit, ci si attende una collaborazione regolare con esperti nazionali ed internazionali di varie discipline, specialmente matematica, fisica, informatica, neuroscienze, biologia, ecologia, scienze sociali, economia e finanza. Anche la collaborazione con altre Unità di ricerca della scuola IMT è incoraggiata. Il/la candidato/a vincitore/vincitrice avrà la possibilità di contribuire all'attività di supervisione e insegnamento della Unit all'interno del programma di dottorato in Systems Science, specialmente nella track in Complex Systems and Networks.

**Settore Concorsuale:** 02/D1 - FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

**Settore Scientifico Disciplinare:** FIS/07 – FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)

**Research Area:** 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:** 18 mesi, rinnovabile

**Importo lordo:** € 60.800,00 per l'intero periodo di 18 mesi

**Requisiti richiesti per la partecipazione:**

Requisiti obbligatori:

- Dottorato di ricerca in Fisica, Matematica, Economia o campi affini;
- Eccellente esperienza di attività di ricerca interdisciplinare su reti complesse osservate in sistemi sociali, biologici ed economici, in termini di pubblicazioni peer-reviewed e presentazioni a conferenze internazionali.
- Ottima conoscenza della lingua inglese.

Ulteriori requisiti:

- Una pregressa esperienza di insegnamento a livello dottorale e/o di supervisione di dottorandi è considerata un titolo preferenziale.

Il *Selection Committee* precisa che in questa prima fase della selezione, nella quale i candidati vengono selezionati sulla base dei titoli, 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 oggetto del bando, in particolare per quanto riguarda: reti complesse e loro applicazione alla biologia, all'economia e alle scienze sociali;
- maturità scientifica e capacità espositiva circa gli articoli pubblicati o in fase di pubblicazione attinenti alle attività previste dal bando;
- ulteriori competenze scientifiche evidenziabili dal curriculum vitae;

La Commissione stabilisce che la discussione, della durata di 15 minuti circa, si svolgerà in italiano e verrà verificata la conoscenza della lingua inglese. Qualora i candidati non siano di madrelingua italiana, la discussione avverrà in lingua inglese.

Il risultato della prova verrà sintetizzato in un giudizio complessivo, corredato da un punteggio sui singoli candidati in merito ai titoli e alla produzione scientifica, 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 17:00 la seduta è tolta.