

IL DIRETTORE

VISTO il D.P.R. 10 gennaio 1957, n. 3 e successive modificazioni;

VISTO il DPR 11 luglio 1980 n. 382;

VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241, in materia di procedimento amministrativo ed accesso agli atti;

VISTA la legge 19 novembre 1990 n. 341;

VISTO il D.M. 4 ottobre 2000, concernente la rideterminazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari;

VISTO il DPR 445 del 28 dicembre 2000;

VISTO il D.lgs 11 aprile 2006 n. 198;

VISTA la legge 4 novembre 2005, n. 230 e in particolare l'art. 1, comma 12;

VISTO lo Statuto di IMT Alti Studi Lucca (nel seguito IMT), emanato con Decreto n. 01089(52).I.2.06.03.08 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 80 del 4 aprile 2008;

VISTO il *Regolamento sugli incarichi e sui rapporti di lavoro in ambito didattico e scientifico* di IMT Alti Studi Lucca modificato con D.D. n. 02144(143).I.3.11.07.11 e in particolare il Capo II del Titolo II Professori straordinari a tempo determinato;

VISTO il *Regolamento per le attività in conto terzi e in collaborazione con terzi*, emanato con D.D. n. 02535(134).I.3.08.09.08 e modificato con D.D. 02516(107).I.3.26.11.09;

VISTA la Convenzione Quadro tra IMT ALTI Studi Lucca e la FLAFR (Fondazione Lucchese per l'Alta Formazione e la Ricerca);

VISTO il contratto di dotazione *DENARO PER GIOVANI RICERCATORI, PROFESSORI STRAORDINARI E RICERCATORI SENIOR* (rif. *Scheda Tec. Generale punto n. 21*) e la *Scheda Tecnica Generale*, entrambi parte integrante della suddetta convenzione, che definiscono rispettivamente le modalità del finanziamento di posizioni di ricercatore e professore a tempo determinato a valere su risorse messe a disposizione da FLAFR e l'ammontare annuale di tali risorse;

VISTA la convenzione sottoscritta da IMT e FLAFR in data 5 Agosto 2011 con cui le Parti si propongono di svolgere un programma di ricerca (allegato al presente Decreto) avente per oggetto l'analisi della complessità dei sistemi finanziari, nell'ambito del quale IMT intende istituire una posizione di professore straordinario a tempo determinato a valere sulle risorse di cui al suddetto contratto di dotazione;

VISTO il documento *Programmazione Pluriennale Strategica 2011-2013* e accertata la copertura finanziaria sul capitolo *F.S 01.02.043 Collaborazioni e altri rapporti di lavoro nell'ambito della ricerca* del bilancio di previsione 2010

DECRETA

Articolo 1. Indizione

È istituito, ai sensi dell'art 1 comma 12 della legge 30 novembre 2005 n. 230, nell'ambito del programma di ricerca "La struttura e la dinamica delle reti finanziarie", riportato in allegato, un posto di professore straordinario a tempo determinato di durata triennale, rinnovabile fino ad un massimo di sei anni.

Articolo 2. Profilo

Area di ricerca: Economics And institutional Change

Settore Scientifico disciplinare: FIS/03 – FISICA DELLA MATERIA (ai sensi del DM 4 ottobre 2000), ovvero Settore Concorsuale: 02/B2 – FISICA TEORICA DELLA MATERIA (ai sensi del DM 4 agosto 2011, in attesa di Pubblicazione in Gazzetta Ufficiale)

Programma di ricerca: La struttura e la dinamica delle reti finanziarie (come da documento allegato)

Sede di servizio: Lucca.

Trattamento Economico e Previdenziale: sarà applicato il trattamento economico e previdenziale previsto dalle leggi vigenti in materia.

Articolo 3. Requisiti

L'incarico è conferito a soggetti in possesso di tutti i seguenti requisiti:

- a) conseguimento dell'idoneità per la fascia dei professori ordinari, ovvero possesso di elevata qualificazione scientifica e professionale nell'ambito scientifico di riferimento;
- b) produzione scientifica di alto livello e costante, in particolare negli ultimi cinque anni, nel settore scientifico-disciplinare sopra indicato e in settori affini;
- c) documentata esperienza professionale nell'insegnamento, nella ricerca e in compiti organizzativi e gestionali, presso istituzioni italiane e straniere;
- d) ottima conoscenza della lingua inglese scritta e parlata.

Il titolare del suddetto incarico non deve essere dipendente di IMT o di altra università italiana. L'incarico non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli.

Il venir meno dei finanziamenti vincolati allo svolgimento di una specifica attività di ricerca autorizza la Scuola a recedere dal contratto. In tal caso viene corrisposto al professore il compenso per le attività effettivamente svolte nel mese in corso.

Articolo 4. Domanda di partecipazione

La domanda di partecipazione alla valutazione comparativa deve essere presentata, entro il termine perentorio di 30 giorni dalla data di pubblicazione del presente avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 4^ Serie Speciale – Concorsi ed Esami, pena esclusione della procedura.

I candidati devono allegare alla domanda:

- a) il curriculum della propria attività scientifica e didattica con indicazione delle pubblicazioni e delle principali esperienze di gestione di attività di ricerca;

- b) la documentazione che intendono far valere ai fini della valutazione comparativa tra cui i testi di cinque pubblicazioni selezionate;
- c) i nominativi e i contatti di tre referees che IMT potrà contattare;
- d) un documento di riconoscimento.

La domanda dovrà essere inviata all'indirizzo:

Administration Office

IMT Alti Studi Lucca

Piazza San Ponziano 6

55100 Lucca

mediante:

- consegna a mano al protocollo dal lunedì al giovedì dalle 9:30 alle 12:30 e dalle 15: alle 16:30 e il venerdì dalle 9:00 alle 11:00;
- tramite raccomandata con avviso di ricevimento.

Non saranno prese in considerazione le domande che perverranno alla sede indicata oltre il termine stabilito per la ricezione.

Articolo 5. Commissione

Il Direttore nomina, con proprio Decreto pubblicato all'Albo on line della Scuola, un *Research Selection Committee* incaricato di procedere alla valutazione comparativa sulla base della documentazione prodotta con la domanda dai candidati.

Il *Research Selection Committee* prima di procedere alla valutazione comparativa definisce i criteri di valutazione dei titoli.

Criteri generali di valutazione cui la Commissione dovrà attenersi:

- congruenza dell'attività scientifica e didattica del candidato rispetto al profilo scientifico per cui è indetta la procedura di selezione;
- originalità, innovatività e rigore metodologico della produzione scientifica;
- apporto individuale del candidato nei lavori in collaborazione;
- continuità temporale, impatto, qualità della produzione scientifica misurati anche attraverso l'utilizzo di indicatori bibliometrici.

Al termine dei lavori il *Research Selection Committee* redige una motivata relazione riassuntiva nella quale sono riportati i giudizi relativi a ciascun candidato, indicando il nominativo del candidato cui affidare l'incarico.

Il Direttore accertatane la regolarità emana il Decreto di approvazione degli atti pubblicato che verrà pubblicato all'albo on line della Scuola.

Articolo 6. Trattamento dei dati personali

Con riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs n.196/2003, concernente la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali, IMT Alti Studi Lucca –Piazza S. Ponziano 6 , Lucca, quale titolare dei dati inerenti al presente concorso, informa che il trattamento dei dati contenuti nelle domande di concorso è finalizzato unicamente alla gestione dell'attività concorsuale e che lo stesso avverrà con utilizzo di procedure informatiche ed archiviazione cartacea dei relativi atti.

Si precisa, inoltre, la natura obbligatoria del conferimento dei dati e la conseguenza della non ammissione al concorso in caso di rifiuto di fornire gli stessi.

I candidati godono dei diritti di cui all'art. 7 della citata legge tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che li riguardano, nonché alcuni diritti complementari tra cui il diritto di aggiornamento, di rettifica, di integrazione o di cancellazione di dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla legge.

Articolo 7. Pubblicità

L'avviso di pubblicazione del presente bando sarà inoltrato al Ministero di Giustizia per la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie Speciale 'Concorsi' nonché sui siti del Ministero e dell'Unione Europea.

Copia integrale del presente bando è liberamente consultabile sul seguente sito di IMT al seguente indirizzo:

http://www.imtlucca.it/faculty/positions/professors_positions.php

Articolo 8. Responsabile del procedimento

Il Responsabile del Procedimento è la Dott.ssa M. Fabiola D'Aniello, Ufficio Administration (e-mail: hr@imtlucca.it; tel 0583 4326583, fax 0583 4326565).

Lucca, 30/08/2011

Il Direttore
IMT Alti Studi Lucca
Prof. Fabio Pammolli
(f.to Fabio Pammolli)

L'attività di ricerca si concentrerà sull'analisi della complessità nei sistemi finanziari. Nel dettaglio, sono previste tre direttrici:

- **Partecipazioni a Progetti di Ricerca Nazionali ed Internazionali** ci attendiamo che questo laboratorio diventi un punto di riferimento per la comunità europea nel settore delle reti economiche e finanziarie. Data la presente situazione economica questo aspetto è giudicato particolarmente importante dalla Commissione Europea si vedano ad esempio le iniziative Flagship (FUTURICT) e la *proactive initiative* (DYM-CS). Allo stesso tempo la costituzione di un osservatorio per i sistemi socio-economici è uno degli 8 progetti ritenuti di Interesse nel programma Nazionale della Ricerca 2011-2013.
- **Insegnamento** la persona incaricata dovrà contribuire alle attività d'insegnamento nell'ambito dei programmi di dottorato attivi e, inoltre, sarà coinvolta nella progettazione di un nuovo possibile programma di dottorato sulla scienza della complessità. In dettaglio, dovrà curare un corso sulla matematica delle reti complesse e la loro applicazione ai sistemi reali. Vi è, infatti, una crescente richiesta di formazione nel campo della complessità. È quindi fondamentale agire in modo da essere la prima istituzione internazionale con uno specifico corso di dottorato di ricerca e formazione dei ricercatori nel campo della complessità e reti complesse.
- **Ricerca nel campo della stabilità strutturale nei sistemi di reti:** la persona incaricata dovrà svolgere compiti di ricerca e di coordinamento di attività di ricerca nelle seguenti:
 - *Studio di sistemi economici.* Anche un semplice sistema economico come il commercio fra le nazioni può ancora fornire informazioni se analizzato per mezzo della matematica dei sistemi di reti complesse. In particolare è possibile calcolare in maniera quantitativa ed immediata il grado di competizione fra le nazioni e l'interdipendenza dei prodotti realizzati all'interno di una singola nazione. L'obiettivo di questa ricerca è fornire delle previsioni affidabili di crescita del PIL. Allo stesso tempo quest'analisi è in grado di determinare quali fra i prodotti realizzabili hanno maggiori probabilità di incrementare lo sviluppo di un paese.
 - *Rischio sistemico.* Fra le varie applicazioni ci aspettiamo un'analisi dettagliata dei fenomeni di contagio finanziario. Molti economisti ritengono che gli approcci tradizionali siano troppo semplicistici rispetto alla valutazione del rischio finanziario. È quindi opportuno cercare di applicare i risultati più recenti sui processi di contagio legati alla diffusione di epidemie. Sarà quindi necessario elaborare modelli di cascate di fallimenti che abbiano la semplicità dei modelli fisici ma anche il dettaglio dei sistemi economici cui sono ispirati. In particolare vogliamo studiare la robustezza delle reti dove la soglia di sovraccarico di ogni nodo non è solo eterogenea, ma anche dinamica.
 - *Processi di contagio:* In caso di influenza pandemica, è possibile ottenere la descrizione dell'evoluzione della malattia considerando la topologia della rete di trasporto (soprattutto quello a lunga distanza sulla base dei voli in tutto il mondo) e la topologia delle interazioni sociali tra le persone (caratterizzate da una grande varianza nel numero di connessioni). Ricalibrando continuamente i modelli di diffusione con i dati reali (mobilità delle persone, la forza del virus, la velocità di infezione) le previsioni diventano sempre più precise e consentono di adottare le misure necessarie. Nello stesso spirito è il caso di notare che una previsione molto accurata della evoluzione della malattia può essere ottenuta con l'analisi

delle *query log* dei motori di ricerca. Un esempio di che è disponibile in Google Trends (<http://www.google.org/flutrends/>). Abbiamo intenzione di applicare tali studi per determinare l'evoluzione dei gruppi sociali e l'avvio di effetti domino in caso di crisi economiche.

- *Modelli di grafo di sistemi economici e sociali.* Spesso nei social networks le persone si connettono tra loro e scambiano media come immagini, documenti o link html classificandoli con delle etichette (tag). La struttura che si origina è quella di un grafo tripartito. Allo stesso modo l'insieme di relazioni, in un settore economico è una rete intricata di diversi attori economici, in quanto composta da differenti tipi di imprese, enti di ricerca, istituzioni finanziarie, autorità di regolamentazione, consumatori ecc. Anche qui la struttura matematica che si origina è quella di un grafo multipartito. Questa complessa serie di attori e di diverse interdipendenze possono essere rappresentate in forma di grafi speciale chiamato ipergrafi che evidenziano la struttura di comunità. Gli ipergrafi sono una risposta conveniente ed elegante matematicamente al problema delle reti interconnesse e reti di reti (che è la situazione tipica nel caso dei sistemi economici e sociali). Dal punto di vista di un regolatore, è cruciale sapere come il disagio finanziario si propagherà in questa rete di reti. È interessante notare che le interrelazioni dinamiche tra i diversi settori del sistema finanziario poco se non del tutto sconosciuti.
- *Reti di credito* Allo scopo di prevedere il rischio sistemico nei sistemi economici è essenziale monitorare il credito nelle economie moderne. Come informazione di base si devono considerare le connessioni tra le banche sul mercato finanziario, tra imprese e banche sul mercato per i prestiti, tra clienti e fornitori sul mercato per il credito commerciale. In altre parole, i vari mercati del credito possono essere concepiti come reti di credito interagenti dove i nodi rappresentano gli agenti ed i collegamenti rappresentano relazioni di credito. È interessante notare che a causa del rischio di insolvenza, l'estensione del credito è subordinata alla valutazione del merito creditizio e la creazione di un rapporto di fiducia tra un mutuatario ed un mutuante. Dal momento che questo richiede tempo e fatica un agente è disposto a trattare solo con pochi altri agenti, e quindi le reti di credito sono generalmente incomplete. Attività più recenti in questo argomento si concentrano sul commercio, sui rapporti tra credito e imprese a monte a valle lungo la "supply chain".