

Procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, indetto con D.D. n. 29/04 del 25.03.2004 - Settore di Fisica Statistica e Biologica della S.I.S.S.A. - Settore scientifico disciplinare FIS/03 Fisica della materia dell'area 02 Scienze fisiche

Allegato 3 (verbale 2)

Candidato: Paolo DE LOS RIOS

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario: Prof. A. Maritan

Il candidato è professore assistente presso l' "Ecole Polytechnique" di Losanna (Svizzera). La sua attività scientifica è di tipo teorico ed è pertinente al settore in esame. Presenta un elevato numero di pubblicazioni in vari campi della meccanica statistica moderna: sistemi disordinati, fisica delle proteine e in particolare il ruolo dell'acqua nel processo di ripiegamento e reti critiche. La maggior parte delle pubblicazioni sono apparse su riviste internazionali di livello molto buono. Il candidato mostra una grande autonomia come evidenziato dalla grande varietà di collaborazioni. La ricerca è molto originale ed il livello di riconoscimento internazionale molto buono. L'esperienza didattica è ottima. In particolare è stato relatore di molte tesi di laurea e dottorato. Il livello complessivo del candidato è ottimo.

Commissario: Prof. R. Piazza

L'attività del candidato, inizialmente rivolta a problemi di fisica statistica di sistemi polimerici e di criticità auto-organizzata, si è successivamente incentrata soprattutto sulla fisica statistica dei sistemi biologici, in particolare per ciò che riguarda la descrizione fisica dell'interazione tra proteine e solvente ed i processi di denaturazione delle strutture proteiche. Pienamente coerente con il S.S.D. oggetto del concorso, tale attività si caratterizza inoltre come fortemente interdisciplinare. Ritengo di particolare interesse la stretta collaborazione messa in atto dal candidato con gruppi sperimentali su tematiche ben specifiche e di particolare interesse per la biofisica molecolare. La qualità della produzione scientifica, per quanto riguarda il livello delle riviste su cui il candidato ha pubblicato i propri lavori, è ottima, anche se il numero di citazioni finora ottenute non indica che questi abbiano finora ottenuto un'adeguata risonanza internazionale. La produzione scientifica del candidato è comunque nel complesso sufficientemente ampia. Una consistente parte dell'attività è stata svolta presso istituzioni straniere a Dresda, Madrid, Friburgo e Losanna. Attualmente il candidato ricopre l'incarico di Assistant Professor (Tenure Track) presso l'Università di Losanna. L'attività didattica svolta dal candidato risulta buona, sia per quanto riguarda gli incarichi svolti per insegnamenti di base ed avanzati, che per il numero di tesi di laurea e dottorato di cui è stato supervisore anche presso università estere.

Il mio giudizio complessivo sul candidato è molto buono.

Commissario: Prof. S. Ruffo

Nasce l' 1/12/1968, si laurea in Ingegneria Elettronica al Politecnico di Torino nel 1993 e consegue poi il Dottorato in Fisica alla SISSA (Trieste) nel 1996 con una tesi su "Strongly disordered systems: from polymer statistics to phase transitions". Dopo una prolungata esperienza all'estero (Dresda, Madrid, Fribourg), ottiene un posto di Professore Assistente (tenure track) presso l'EPFL di Losanna (Svizzera). L'attività scientifica, di ottimo livello e ben conosciuta

internazionalmente, si è svolta quasi esclusivamente nel campo della fisica biologica teorica. Più specificamente il candidato si è occupato di: polimeri diretti in ambiente aleatorio, modello di Bak-Sneppen, effetto Jahn-Teller statico e dinamico, modelli dell'interazione polimero solvente, studio delle conformazioni proteiche utilizzando immagini di crio-microscopia, studio di proteine di membrana utilizzando dati di microscopia a forza atomica, studio di filamenti di DNA, modelli di motori molecolari, meccanismi di formazione di reti complesse.

Le pubblicazioni su riviste internazionali con arbitraggio, alcune a firma singola, ma comunque sempre con pochi e variati coautori, denotano una spiccata autonomia ed un interesse fortemente focalizzato sui metodi fisici per la biologia quantitativa. Ricevono un numero di citazioni accettabile.

Le pubblicazioni presentate ai fini valutativi, tutte apparse su riviste di elevato fattore d'impatto, sono internazionalmente riconosciute e testimoniano una notevole maturità scientifica.

L'attività didattica è estesa sia nei corsi di base che in quelli avanzati, con un impegno spiccato in campo biofisico. Il candidato ha anche seguito il lavoro di numerosi dottorandi.

Riceve un discreto numero di inviti a conferenze internazionali.

Il candidato è ampiamente meritevole di aspirare alla posizione di professore associato.

Commissario: Prof. G. Senatore

Il Dott. De Los Rios si è laureato nel '93, ha conseguito il dottorato nel '96 e dopo circa quattro anni di posizioni postdottorali all'estero, è stato per tre anni professore assistente all'Università di Losanna e nell'ultimo anno professore assistente tenure track all'EPFL di Losanna.

L'attività di ricerca del Dott. De Los Rios si è rivolta, sull'arco di una decina d'anni, allo studio di varie problematiche di meccanica statistica in fisica biologica e in reti complesse, con contributi rilevanti, pubblicati anche su riviste ad alto impatto, ancorché con un numero di citazioni non molto elevato. Questa attività è documentata da una trentina di articoli su giornali internazionali con referee e da alcune relazioni su invito a congressi internazionali.

Il lavoro di ricerca del Dott. De Los Rios è di ottimo livello.

Il Dott. De Los Rios ha svolto una buona attività didattica.

A mio giudizio il Dott. De Los Rios è meritevole ai fini della procedura di valutazione comparativa in oggetto

Commissario: Prof. F. Toigo

Si è laureato in Ingegneria Elettronica al Politecnico di Torino nel 1993 ed ha conseguito i titoli di M. Sc. E di PhD rispettivamente nel 1994 e 1996 presso la SISSA a Trieste. Ha poi ricoperto posizioni postdottorali al Max Planck di Dresda ed a Friburgo. Dal 2000 al 2003 è stato Assistente presso l'Università di Losanna e dal 2003 ricopre una posizione di Assistente con tenure track presso l'Ecole Polytechnique di Losanna.

La sua attività di ricerca ha riguardato vari aspetti della Fisica Statistica, in particolare dei polimeri diretti in un ambiente disordinato e della criticità auto-organizzata. Ha anche studiato applicazioni della fisica statistica a problemi di ambito biologico, in particolare sul ruolo dell'acqua nella fisica delle proteine, introducendo un modello che riesce a spiegare la denaturazione fredda e calda. Ha inoltre sviluppato collaborazioni con gruppi sperimentali per la ricostruzione delle conformazioni proteiche da immagini di microscopia elettronica e delle loro proprietà meccaniche da microscopia AFM. Da citare anche lo studio delle proprietà statistiche di reti complesse.

Presenta una trentina di lavori, due dei quali come singolo autore, in maggioranza pubblicati su riviste di ampia diffusione. Il loro impatto è testimoniato dal discreto numero di citazioni e dal buon numero di seminari su invito. L'attività didattica è costituita da corsi specialistici nel settore di interesse e dalla supervisione di varie tesi di laurea e di dottorato.

Si ritiene il candidato di buon livello e maturo per una posizione di professore associato.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Si è laureato in Ingegneria Elettronica al Politecnico di Torino nel 1993 ed ha conseguito i titoli di M. Sc. e di PhD rispettivamente nel 1994 e 1996 presso la SISSA a Trieste. Ha poi ricoperto posizioni postdottorali al Max Planck di Dresda ed a Friburgo. Dal 2000 al 2003 è stato Assistente presso l'Università di Losanna e dal 2003 ricopre una posizione di Assistente con tenure track presso l'Ecole Polytechnique di Losanna.

L'attività di ricerca del dott. De Los Rios si è incentrata su problemi di fisica dei sistemi polimerici, di strutture statiche e dinamiche "ad albero", di criticità auto-organizzata e, più di recente, sulla fisica statistica delle macromolecole biologiche. Per quanto concerne quest'ultima tematica, si segnalano in particolare l'analisi dei processi di folding di proteine ed il riesame critico del ruolo delle interazioni idrofobiche con il solvente. Degna di nota è anche la stretta collaborazione messa in atto dal candidato con gruppi sperimentali su tematiche di particolare interesse per la biofisica molecolare.

Il curriculum presenta una trentina di lavori pubblicati, due dei quali come singolo autore, su riviste internazionali molto qualificate e, per un numero significativo, prestigiose.

Il candidato presenta relazioni a congressi e workshop internazionali, alcuni su invito.

Le dieci pubblicazioni presentate sono pertinenti al settore FIS/03 o a settori affini, e sono apparse su riviste ad alto fattore di impatto, ottenendo un discreto numero di citazioni.

Il candidato ha una attività organizzativa limitata e un'esperienza didattica buona.

Il curriculum complessivo è giudicato molto buono.

.