

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 10 (verbale 2)

Candidato: Stefano ZAPPERI

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario: Prof. A. Maritan

Il candidato è ricercatore INFM presso Roma "La Sapienza" dal 2000. 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 di equilibrio e non equilibrio: fratture in mezzi disordinati, dinamica delle dislocazioni, sistemi granulari, ferromagneti disordinati, vortici in superconduttori di tipo II e alcune applicazioni di biofisica. La maggior parte delle pubblicazioni sono apparse su riviste internazionali di livello ottimo. Il candidato mostra una grande autonomia come evidenziato dalla grande varietà di collaborazioni. La ricerca è molto originale ed il livello di riconoscimento internazionale ottimo. L'esperienza didattica è discreta. In particolare è stato relatore di alcune tesi di laurea. Il livello complessivo del candidato è ottimo.

Commissario: Prof. R. Piazza

L'attività di ricerca del candidato, pienamente coerente con il S.S.D. FIS/03, si è rivolta principalmente allo studio ad ampio spettro della dinamica di sistemi disordinati, ed in particolare all'analisi di processi di frattura, del moto plastico, dei sistemi granulari e ferromagnetici, della vorticità nei superconduttori di II tipo; più di recente, Zapperi ha rivolto il suo interesse allo studio di problemi biologici "a molte scale" quali il flusso in mezzi bronco-polmonari. Tale attività è stata in parte svolta presso istituzioni estere quali la Boston University. Alcuni dei risultati ottenuti, pubblicati su riviste di prestigio, hanno ottenuto una notevole risonanza internazionale anche su pubblicazioni rivolte al grande pubblico. La produzione scientifica complessiva è ampia e sufficientemente diversificata. L'attività didattica e di organizzazione della ricerca sono modeste.

Il mio giudizio complessivo sul candidato è molto buono.

Commissario: Prof. S. Ruffo

Nasce a Roma il 30/1/1970, si laurea in Fisica a pieni voti nel 1993 e consegue poi il PhD in Fisica nel 1997 presso la Boston University con una tesi su "Avalanches in disordered systems". Dopo una ampia esperienza all'estero (Boston, Parigi, Fortaleza), consegue un posto di ricercatore presso l'Unità di Roma dell'INFM (2000).

L'attività scientifica, ampia, variata e ben riconosciuta internazionalmente, si è svolta nel campo della meccanica statistica di equilibrio e di non-equilibrio. Più specificamente il candidato si è occupato di: transizioni di fase fuori dall'equilibrio e criticalità auto-organizzata, modelli di "sand-pile" e crescita frattale, modelli di frattura in mezzi disordinati, dinamica di dislocazioni e plasticità, mezzi granulari, sistemi ferromagnetici disordinati, vortici in superconduttori di tipo II, modelli della dinamica del gonfiamento polmonare. Le pubblicazioni su riviste internazionali con

arbitraggio, tutte in collaborazione, ma con coautori vari, denotano forte autonomia e vastità di interessi e ricevono un ottimo numero di citazioni.

Le pubblicazioni presentate ai fini valutativi, apparse tutte su riviste di elevato fattore d'impatto, hanno avuto un forte riconoscimento internazionale e sono testimoni di una notevole maturità scientifica.

L'attività didattica, molto limitata, è svolta prevalentemente all'estero ed in corsi di livello avanzato.

Riceve numerosi inviti a conferenze internazionali e consegue anche alcuni premi per l'attività di ricerca.

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

Commissario: Prof. G. Senatore

Il Dott. Zapperi si è laureato nel '93, ha conseguito il dottorato all'estero nel '97 e, dopo circa tre anni di posizione postdottorale all'estero è dal 2000 ricercatore presso l'INFM di Roma.

L'attività di ricerca del Dott. Zapperi si è rivolta, sull'arco di una decina d'anni, allo studio di svariate tematiche di meccanica statistica, dai sistemi fuori equilibrio alla frattura nei mezzi disordinati, dai sistemi ferromagnetici alla biofisica, con molti contributi importanti pubblicati anche su riviste, ad alto impatto, con un numero complessivo di citazioni molto elevato. Questa attività è documentata da una sessantina di lavori su giornali internazionali con referee, da una quindicina di relazioni su invito a congressi internazionali, da un paio di premi, dal finanziamento di alcuni progetti di ricerca.

Il lavoro di ricerca del Dott. Zapperi è di ottimo livello.

Il Dott. Zapperi ha svolto una modesta attività didattica.

A mio giudizio il Dott. Zapperi è più che meritevole ai fini della procedura di valutazione comparativa in oggetto.

Commissario: Prof. F. Toigo

Laureato in Fisica a Roma "La Sapienza" nel 1993, ha conseguito il dottorato in Fisica presso l'Università di Boston nel 1997 dove era Research Assistant presso il "Center for Polymer Studies". E' stato poi Post-doc all'ESPI a Parigi e dal 2000 è ricercatore INFM presso l'Unità INFM di Roma "La Sapienza". Ha trascorso brevi periodi di studio presso la Universidade Federal do Ceará. Nel 1995 gli è stato attribuito il premio "Goldhaber" quale miglior studente di dottorato della Boston University e nel 1997 il Graduate Student Award della Material Research Society.

La sua attività di ricerca ha riguardato la meccanica statistica dei sistemi fuori dall'equilibrio, la meccanica statistica della frattura, la dinamica di dislocazioni e la plasticità, le proprietà di sistemi ferromagnetici in presenza di disordine, i vortici nei superconduttori di tipo II. Di particolare rilevanza i suoi studi sugli schemi di rinormalizzazione per la criticità auto-organizzata, sulla dinamica delle pareti dei domini nei ferromagneti in connessione con l'effetto Barkhausen e la dinamica delle dislocazioni nella deformazione viscoplastica.

L'attività di ricerca è documentata da una sessantina di pubblicazioni su riviste ad ampia diffusione internazionale e da una quindicina di contributi ad atti di convegni internazionali. L'impatto della ricerca è testimoniato dal numero molto elevato delle citazioni complessive, dalle numerose relazioni su invito e dalle numerose recensioni.

L'attività organizzativa è rilevante. L'attività didattica riguarda essenzialmente supervisione di tesi di dottorato e di cicli di lezione per il dottorato.

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

GIUDIZIO COLLEGIALE

Laureato con lode all'università "La Sapienza" di Roma nel 1994, ha conseguito il dottorato in fisica presso l'università di Boston (USA) nel 1998. E' stato post-doc all'ESPCI di Parigi nel 1998-1999 e quindi professore visitatore e dal 2000 e' ricercatore INFN a Roma "La Sapienza".

Il candidato ha anche beneficiato di alcuni premi durante la sua carriera scientifica

L'attività scientifica condotta dal dott. Zapperi e' di natura teorica, e si e' svolta principalmente in meccanica statistica. Più specificamente, il candidato si e' occupato di sistemi di non equilibrio, di sistemi disordinati, di mezzi granulari, della dinamica delle dislocazioni e plasticità. Di particolare rilievo è il suo contributo nella formulazione e applicazione del gruppo di rinormalizzazione per sistemi autocritici e lo studio dell'effetto Barkhausen.

Il curriculum presenta una sessantina di lavori in collaborazione con vari gruppi, sia teorici che sperimentali, pubblicati su riviste internazionali molto qualificate e alcuni su riviste prestigiose. Il candidato presenta relazioni su invito a moltissimi congressi internazionali ed ha anche partecipato all'organizzazione di alcuni congressi internazionali.

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 buon numero di citazioni.

L'esperienza didattica del candidato è scarsa.

Il curriculum complessivo del candidato è giudicato molto buono.