

CODICE CONCORSO 2018POR010

PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N.1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI I FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE N.240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/A2 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE FIS/02 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA BANDITA CON D.R. N. 809/2018 DEL 19/03/2018.

RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della procedura valutativa di chiamata per n.1 posto di professore di ruolo di I fascia per il settore concorsuale 02/A2 settore scientifico-disciplinare FIS/02 presso il Dipartimento di Fisica nominata con D.R. 2052/2018 del 07/08/2018 e composta da:

Prof. Riccardo ZECCHINA, Professore Ordinario del SSD FIS/02 presso l'Università Bocconi di Milano,

Prof. Fabio ZWIRNER, Professore Ordinario del SSD FIS/02 presso l'Università degli Studi di Padova,

Prof. Ettore VICARI, Professore Ordinario del SSD FIS/02 presso l'Università degli Studi di Pisa,

si riunisce il giorno 9 novembre 2018 alle ore 18 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma La Sapienza per la stesura della **relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.**

Nella **riunione preliminare** (svolta per via telematica) che si è tenuta il giorno 08/10/2018 la Commissione ha provveduto ad eleggere il Presidente ed il Segretario, attribuendo tali funzioni rispettivamente al Prof. Fabio ZWIRNER ed al Prof. Riccardo ZECCHINA ed ha individuato quale termine per la conclusione dei lavori concorsuali il giorno 7 dicembre 2018.

Ciascun commissario ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con gli altri Membri della Commissione.

La Commissione ha quindi provveduto, con apposito verbale, a prendere atto dei criteri di selezione previsti nel bando per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica e clinica (se prevista) dei candidati ed a consegnarlo al responsabile amministrativo della procedura, affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicazione sul sito dell'Ateneo.

Nella **seconda riunione** (svolta con presenza fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Sapienza), che si è tenuta il giorno 9 novembre 2018 ciascun commissario, presa visione dell'elenco ufficiale dei candidati, ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

La Commissione, tenendo conto dei criteri di valutazione contenuti nel bando, ha preso in esame la documentazione trasmessa dai candidati in formato elettronico ed ha proceduto, per ciascuno di essi, a stendere un profilo curricolare, una valutazione collegiale del profilo curricolare, una valutazione complessiva di merito dell'attività di ricerca ed ha proceduto all'analisi dei lavori in collaborazione (**ALLEGATO 1 alla presente relazione**).

Successivamente ha effettuato una valutazione complessiva dei candidati (**ALLEGATO 2 alla presente relazione**) ed ha proceduto alla valutazione comparativa dei candidati per l'individuazione del vincitore della procedura.

Al termine la Commissione, a maggioranza assoluta dei componenti (contrario: Prof. Riccardo ZECCHINA), sulla base delle valutazioni formulate e dopo aver effettuato la comparazione dei candidati, ha dichiarato il candidato Antonio Davide Polosa vincitore della procedura valutativa di chiamata ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge 240/2010, per la copertura di n.1 posto di Professore di ruolo di I Fascia per il settore concorsuale 02/A2 settore scientifico-disciplinare FIS/02 presso il Dipartimento di Fisica.

La Commissione dichiara conclusi i lavori e raccoglie tutti gli atti della procedura in un plico che viene chiuso e sigillato con l'apposizione delle firme di tutti i commissari sui lembi di chiusura.

Il plico contenente copia dei verbali delle singole riunioni e della relazione finale riassuntiva (con allegati tutti i giudizi espressi sui candidati) viene trasmesso – unitamente ad una nota di accompagnamento – al

responsabile amministrativo della procedura presso il Settore Concorsi Personale docente – Area Risorse umane per i conseguenti adempimenti.

I verbali e la relazione finale (con i relativi allegati) vengono trasmessi anche in formato elettronico (word oppure pdf convertito da word) all'indirizzo: scdocenti@uniroma1.it

I verbali e la relazione finale riassuntiva (con i relativi allegati) saranno resi pubblici per via telematica sul sito dell'Ateneo.

La Commissione termina i lavori alle ore 18:30 del giorno 9 novembre 2018.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Fabio ZWIRNER, Presidente

Prof. Ettore VICARI, Membro

Prof. Riccardo ZECCHINA, Segretario

ALLEGATO 1 ALLA RELAZIONE FINALE

Candidato: Roberto BONCIANI

Profilo curricolare

Il candidato si è laureato all'Università di Firenze nel 1997 ed ha conseguito il Dottorato all'Università di Bologna nel 2001. Successivamente ha ricoperto posizioni post-dottorato presso l'Università di Bologna, il CERN (Borsa Della Riccia), l'Università di Friburgo, l'Università e l'IFIC di Valencia, l'Università di Zurigo, LPSC-CNRS a Grenoble. Ha poi usufruito di una Marie-Curie Individual Fellowship. È stato Ricercatore dal 2012 e Professore Associato dal 2017 presso l'Università di Roma Sapienza. L'attività didattica comprende alcuni corsi per la laurea triennale e per il dottorato che ha tenuto come responsabile. È stato supervisore o co-supervisore di varie tesi di laurea magistrale e di dottorato. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in Italia e all'estero, in vari casi come responsabile principale. Ha partecipato come oratore a numerosi congressi e convegni nazionali e internazionali. Ha svolto alcune attività di carattere organizzativo.

Valutazione collegiale del profilo curricolare

La commissione ritiene il profilo curricolare del candidato **molto buono** e **pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2. L'attività di ricerca del candidato è focalizzata sulla fenomenologia delle interazioni del Modello Standard agli acceleratori di particelle. Si evidenziano contributi molto significativi del candidato, basati su calcoli perturbativi di notevole complessità tecnica e di grande rilevanza per l'interpretazione dei risultati sperimentali, in particolare per quanto riguarda processi con la produzione del bosone di Higgs e del quark top a LHC. Nella lista delle pubblicazioni il candidato riporta 41 articoli su rivista con referee. Secondo le banche dati ISI-WoS e Scopus, le pubblicazioni del candidato hanno avuto oltre 2000 citazioni ed un indice-h superiore a 20. Le pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali ad alto impact factor in relazione al campo di ricerca.

La Commissione giudica complessivamente **molto buona** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Il candidato non presenta lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. Per quanto riguarda i lavori presentati in collaborazione con altri, tenendo conto delle consuetudini vigenti nel campo di ricerca specifico del candidato e del fatto che nei lavori presentati gli autori appaiono sempre in ordine alfabetico, la Commissione ritiene che l'apporto individuale del candidato si possa considerare equivalente a quello di ciascuno dei co-autori.

Candidato: Andrea CRISANTI

Profilo curriculare

Il candidato si è laureato all'Università di Roma La Sapienza nel 1985 ed ha conseguito il Dottorato alla Hebrew University of Jerusalem nel 1989. Successivamente è stato maitre assistant presso l'Institut de Physique de Lausanne, e ha avuto una posizione post-doc all'Università dell'Aquila. Nel 1991 è diventato ricercatore universitario presso l'Università di Roma La Sapienza. Dal 2000 è professore associato all'Università di Roma La Sapienza. L'attività didattica comprende vari corsi per la laurea triennale, magistrale e dottorato, che ha tenuto come responsabile. È stato supervisore di molte tesi di laurea magistrale e di dottorato. Ha svolto varie attività organizzative all'interno del Dipartimento di Fisica. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in Italia e all'estero, in vari casi come responsabile principale. Ha partecipato come oratore a numerosi congressi e convegni nazionali e internazionali.

Valutazione collegiale del profilo curriculare:

La commissione ritiene il profilo curriculare del candidato **molto buono e pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2. L'attività di ricerca del candidato si è svolta su vari temi della meccanica statistica, all'equilibrio e fuori equilibrio. In particolare, si evidenziano contributi nell'ambito delle reti neurali, sulla dinamica dei sistemi disordinati, sulla termodinamica di non equilibrio, e recentemente sul ruolo del rumore nei sistemi biologici. Nella lista delle pubblicazioni il candidato riporta circa 130 articoli su rivista. Ha anche contribuito ad alcuni libri. Secondo le banche dati ISI-WoS e Scopus, le pubblicazioni del candidato hanno avuto circa 3700 citazioni, con un indice-h di circa 30. Le pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali ad alto impact factor in relazione al campo di ricerca.

La Commissione giudica complessivamente **ottima** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Il candidato non presenta lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. Per quanto riguarda i lavori presentati in collaborazione con altri, tenendo conto delle consuetudini vigenti nel campo di ricerca specifico del candidato e del fatto che nei lavori presentati gli autori appaiono in ordine alfabetico, la Commissione ritiene che l'apporto individuale del candidato si possa considerare equivalente a quello di ciascuno dei co-autori.

Candidato: Irene Rosana GIARDINA

Profilo curriculare

La candidata si è laureata presso l'Università di Pavia nel 1994 ed ha conseguito il dottorato all'Università di Roma La Sapienza nel 1998. Successivamente ha ricoperto posizioni da post-doc presso l'Università di Oxford (98-99) e il laboratorio LPT di Saclay (99-01). Nel 2002 ha ottenuto una borsa MIUR "Rientro dei Cervelli" presso l'Università di Roma La Sapienza. Nel 2003 è diventata ricercatrice CNR: dal 2003 al 2009 presso il "Centre for Statistical Mechanics and Complexity" (INFM-CNR, Roma), dal 2009 al 2013 presso l'Istituto per i Sistemi Complessi (CNR, Roma). Nel 2013 è divenuta Professore Associato presso l'Università di Roma La Sapienza. Nel 2013-2014 è stata Visiting Professor presso il CUNY a NY.

L'attività didattica comprende corsi di dottorato (fino al 2009) e diversi corsi per la laurea triennale e quella magistrale (a partire dal 2010). Ha inoltre supervisionato un considerevole numero di tesi di laurea triennale, magistrale e di dottorato.

L'attività di servizio presso il Dipartimento risulta relativamente contenuta (coerentemente con la precedente affiliazione presso il CNR) mentre è notevolissima la partecipazione a progetti di ricerca. In diversi casi la candidata è stata ricercatrice principale in progetti altamente competitivi, di cui il grant ERC Consolidator "SWARM" è un esempio rappresentativo. Nell'ambito dei progetti ha supervisionato l'attività di ricerca di numerosi post-doc.

La candidata ha partecipato come oratrice invitata a molti congressi e convegni nazionali e internazionali e presenta una rimarchevole attività editoriale.

Valutazione collegiale del profilo curriculare:

La commissione ritiene il profilo curriculare della candidata **ottimo e pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono congruenti con il settore concorsuale 02/A2.

L'attività di ricerca della candidata si è sviluppata, in una prima fase, nell'ambito della fisica dei sistemi disordinati (vetri di spin e vetri strutturali) e delle sue applicazioni interdisciplinari. Le metodologie di riferimento spaziano dalla soluzione di modelli, ai metodi numerici e alle teorie di campo.

In una fase più recente, la candidata ha dato vita anche ad una linea di ricerca innovativa, riguardante la modellizzazione del comportamento collettivo di gruppi di agenti attivi (es. animali). Le metodologie utilizzate vanno dalla meccanica statistica alla progettazione (e realizzazione) di esperimenti per la caratterizzazione dei moti collettivi in 3D. Il gruppo coordinato dalla candidata ha ottenuto risultati di notevole risonanza internazionale.

Nella lista delle pubblicazioni la candidata riporta 1 libro, 73 articoli su rivista. Secondo la banca dati Scopus le citazioni sono circa 3400 con h-index pari a 29. Tali indici sono da considerarsi di alto livello relativamente al campo di ricerca.

Le 16 pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali di profilo elevato ad alto impact factor. Alcune pubblicazioni hanno raggiunto una rimarchevole diffusione, in particolare in ambito multidisciplinare.

La Commissione giudica complessivamente **molto buona** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Tra le 16 pubblicazioni presentate, la candidata non ha lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. Per quanto riguarda i lavori presentati in collaborazione con altri, tenendo conto delle consuetudini vigenti nel campo di ricerca specifico del candidato e del fatto che in quasi tutti i lavori presentati gli autori appaiono in ordine alfabetico, la Commissione ritiene che l'apporto individuale del candidato si possa considerare equivalente a quello di ciascuno dei co-autori. Nell'unico caso in cui gli autori non sono in ordine alfabetico, la pubblicazione contiene la descrizione dettagliata dei contributi dei vari autori, da cui si evince che il contributo della candidata è stato, anche in questo caso, equivalente a quello di ciascuno dei co-autori.

Candidato: Leonardo GUALTIERI

Profilo curriculare

Il candidato si è laureato all'Università di Roma La Sapienza nel 1995 ed ha conseguito il Dottorato presso l'Università di Torino nel 2000. Successivamente ha avuto delle posizioni post-doc presso l'Université Libre de Bruxelles e l'Università di Roma La Sapienza. Dal 2006 al 2015 è stato ricercatore presso l'Università di Roma La Sapienza. Dal 2015 è professore associato all'Università di Roma Sapienza. L'attività didattica comprende vari corsi per la laurea triennale, magistrale e dottorato, che ha tenuto come responsabile. È stato supervisore di molte tesi di laurea magistrale e di dottorato. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in Italia e all'estero, in alcuni casi come responsabile. Ha partecipato come oratore a numerosi congressi e convegni nazionali e internazionali.

Valutazione collegiale del profilo curriculare:

La commissione ritiene il profilo curriculare del candidato **buono e pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2. L'attività di ricerca del candidato è focalizzata sullo studio della gravità. Si evidenziano i lavori svolti sulle sorgenti di onde gravitazionali, in particolare su sistemi di stelle di neutroni, e quelli che studiano estensioni della teoria della relatività generale. Il candidato è stato autore di 87 articoli su rivista. Secondo le banche dati ISI-WoS e Scopus, le pubblicazioni del candidato hanno avuto circa 2700 citazioni, con un indice-h di circa 30. Le pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali ad alto impact factor in relazione al campo di ricerca.

La Commissione giudica complessivamente **molto buona** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Il candidato non presenta lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. I lavori presentati sono in collaborazione con altri ricercatori. In molti casi l'ordine degli autori non è alfabetico, quindi l'ordine riflette in qualche modo il contributo degli autori, secondo le consuetudini dei ricercatori della stessa comunità scientifica del candidato. La Commissione giudica comunque significativo il contributo del candidato a tutte le pubblicazioni presentate.

Candidato: Alessandro MELCHIORRI

Profilo curriculare

Il candidato si è laureato all'Università di Roma La Sapienza nel 1996 ed ha conseguito il Dottorato presso la medesima Università nel 2001. Successivamente ha occupato una posizione post-dottorato presso l'Università di Oxford. È stato Ricercatore dal 2002 e Professore Associato dal 2015 presso l'Università di Roma Sapienza. L'attività didattica comprende numerosi corsi per la laurea triennale, per la laurea magistrale e per il dottorato tenuti come responsabile, ed anche alcune lezioni a scuole avanzate internazionali. È stato supervisore di numerosissime tesi di laurea triennale, di laurea magistrale e di dottorato. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in Italia e all'estero, in molti casi come responsabile principale. Ha partecipato come oratore a numerosi congressi e convegni nazionali e internazionali. Ha svolto alcune attività di carattere organizzativo, anche in relazione a scuole e conferenze internazionali. Ha partecipato e partecipa a collaborazioni sperimentali di varie dimensioni.

Valutazione collegiale del profilo curriculare

La commissione ritiene il profilo curriculare del candidato **ottimo** e **pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Le 16 pubblicazioni presentate sono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2, e sono pure congruenti le pubblicazioni che appaiono nella lista completa. L'attività di ricerca del candidato ha come tema dominante gli aspetti fenomenologici della fisica al confine tra fisica delle particelle, astrofisica e cosmologia. L'abbondante produzione, in varie collaborazioni con fisici di diverse anzianità scientifiche, evidenzia versatilità, iniziativa ed attenzione sia agli sviluppi sperimentali dei settori oggetto della ricerca che alle possibili interpretazioni teoriche. Nella lista delle pubblicazioni il candidato riporta 209 pubblicazioni, sia teoriche che sperimentali, più altre 129 pubblicazioni con la collaborazione Planck, per un totale di 358. Le pubblicazioni del candidato hanno avuto 21321 citazioni ed un indice-h pari a 64 su SCOPUS, 31703 citazioni ed un indice h pari a 82 su ISI-WoS: questo risultato bibliometrico è però dominato dagli articoli firmati con le collaborazioni sperimentali Planck e Boomerang. Anche gli articoli a pochi autori confermano comunque un livello di citazioni molto buono in rapporto alle pratiche citazionali del suo settore di ricerca. Le pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali ad alto impact factor in relazione al campo di ricerca.

La Commissione giudica complessivamente **molto buona** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Il candidato non presenta lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. I lavori presentati sono in collaborazione con altri ricercatori. Nei casi in cui l'ordine degli autori non è alfabetico, l'ordine riflette in qualche modo il contributo degli autori, secondo le consuetudini dei ricercatori della stessa comunità scientifica del candidato. La Commissione giudica comunque significativo il contributo del candidato a tutte le pubblicazioni presentate.

Candidato: Antonio Davide POLOSA

Profilo curricolare

Il candidato si è laureato presso l'Università di Bari nel 1996 ed ha conseguito il dottorato presso la stessa università nel 2000, dopo un soggiorno biennale nel gruppo teorico dell'Università di Ginevra. Ha ricoperto posizioni post-dottorato presso l'Università di Helsinki, il CERN di Ginevra, il LAPP di Annecy, il Centro Fermi di Roma. Dopo aver usufruito per un anno del programma di rientro dei cervelli presso l'Università di Bari, dal 2005 è stato Ricercatore a tempo indeterminato presso la Sezione di Roma dell'INFN. Dal 2010 è Professore Associato presso l'Università Sapienza di Roma. Ha trascorso periodi di visiting scientist all'estero. Ha ricoperto importanti incarichi scientifici a livello nazionale (membro del Consiglio Scientifico dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN) e internazionale (membro dello European Committee for Future Accelerators). L'attività didattica si è svolta a partire dal passaggio dall'INFN all'Università, ed ha compreso numerosi corsi per la laurea triennale, per la laurea magistrale e per il dottorato che ha tenuto come responsabile. È stato supervisore o co-supervisore di numerose tesi di laurea triennale, di laurea magistrale e di dottorato. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in Italia e all'estero. Ha partecipato come oratore a numerosi congressi e convegni nazionali e internazionali. Ha svolto alcune attività di carattere organizzativo sia nel Dipartimento di Fisica che nella Sezione INFN. A riprova della sua autorevolezza scientifica spiccano il duplice invito a tenere il Colloquium Generale del CERN e l'organizzazione scientifica della sessione di QCD della più importante conferenza europea nella fisica delle alte energie.

Valutazione collegiale del profilo curricolare:

La commissione ritiene il profilo curricolare del candidato **ottimo e pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2.

L'attività di ricerca del candidato spicca per la varietà e l'originalità delle tematiche scelte, la solidità della metodologia teorica ed il solido ancoraggio alla fisica sperimentale, il coraggio di affrontare argomenti importanti ma al momento non popolari, che in alcune occasioni lo sono diventati in seguito anche grazie al suo lavoro. Tra i risultati più rilevanti della produzione scientifica vi sono i contributi al generatore di eventi ALPGEN, che ha giocato a suo tempo un ruolo pionieristico nello studio della fisica al Tevatron e ad LHC, i lavori sulla fisica dei mesoni pesanti e dei mesoni scalari leggeri, con lo sviluppo di tecniche di teoria di campo efficace che gli hanno poi consentito di ottenere risultati importanti nella fisica degli ioni pesanti e nella spettroscopia degli adroni esotici.

La sua originalità è attestata ad esempio da uno studio delle onde di pressione nel sangue quando ancora era studente di dottorato, la sua creativa attenzione ai problemi della fisica sperimentale dai suoi contributi teorici allo studio di rivelatori per la materia oscura leggera.

Nella lista delle pubblicazioni, facendo riferimento a WoS-Clarivate il candidato riporta 102 pubblicazioni, con un totale di 4750 citazioni ed un h-index di 31, numeri alquanto significativi se si considera che le pubblicazioni sono tutte a pochi autori e (a parte quelle su ALPGEN) in

settori non particolarmente affollati. Le 16 pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali di alto impact factor in relazione al campo di ricerca.

La Commissione giudica complessivamente **ottima** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Tra le 16 pubblicazioni presentate, il candidato non ha lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. Per quanto riguarda i lavori presentati in collaborazione con altri, tenendo conto delle consuetudini vigenti nel campo di ricerca specifico del candidato e del fatto che tutti i lavori presentati gli autori appaiono in ordine alfabetico, la Commissione ritiene che l'apporto individuale del candidato si possa considerare equivalente a quello di ciascuno dei co-autori.

Candidato: Federico RICCI TERSENGHI

Profilo curriculare

Il candidato si è laureato nel 1995 ed ha conseguito il dottorato nel 1999 presso l'Università di Roma La Sapienza. Nel periodo 1998-2001 ricopre prima una posizione da post-doc e poi da visiting scientist presso l'International Centre for Theoretical Physics (ICTP) a Trieste. Dopo un breve periodo come collaboratore scientifico presso il Dipartimento di Fisica di Roma La Sapienza, vi ottiene il posto da ricercatore nel 2002 e quello di professore associato nel 2011. Ha trascorso brevi periodi di Visiting Professor all'estero. L'attività didattica del candidato si sviluppa in modo considerevole negli anni: inizia all'ICTP nel 2000 come assistente, diventa poi responsabile di numerosi corsi (fisica di base, probabilità, meccanica statistica, fisica computazionale) a partire dal 2003 presso La Sapienza. È co-autore di due libri didattici per i corsi universitari ed ha insegnato in numerose scuole internazionali. Ha inoltre supervisionato numerosissimi studenti (più di 50) a livello di laurea triennale, magistrale e di dottorato.

L'attività di servizio presso il Dipartimento risulta molto intensa, spazia da compiti organizzativi a compiti strategici relativi alla pianificazione e valutazione della didattica. Oltre ad essere membro del collegio di dottorato, ha ricoperto la carica elettiva di membro della giunta di facoltà. Di pregevole valore culturale la sua attività di comunicazione scientifica.

Il candidato ha organizzato numerose conferenze internazionali e presenta un'attività editoriale rimarchevole.

Ha partecipato a numerosi a progetti di ricerca, sia come PI che come collaboratore. Di particolare rilevanza il grant competitivo FIRB "Futuro in Ricerca" riservato a singoli PI. Inoltre ha contribuito allo sviluppo di gruppi di ricerca internazionalmente riconosciuti quali la collaborazione Janus (sviluppo di computer dedicati alla fisica), il gruppo di Condensed Matter dell'ICTP e il gruppo Chimera sui sistemi disordinati alla Sapienza.

Il candidato è stato oratore invitato a numerosissimi convegni internazionali e a scuole internazionali, a testimonianza di una leadership scientifica consolidata.

Valutazione collegiale del profilo curriculare:

La commissione ritiene il profilo curriculare del candidato **ottimo e pienamente** adeguato al posto messo a concorso.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Sia le 16 pubblicazioni presentate che quelle incluse nella lista completa appaiono pienamente congruenti con il settore concorsuale 02/A2.

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato una moltitudine di tematiche nel campo della fisica teorica dei sistemi disordinati, alle quali ha contribuito sia attraverso risultati analitici originali (inclusi risultati rigorosi) sia con metodi computazionali avanzati (metodi MC, simulazioni su grande scale e algoritmi di message passing). I suoi lavori sono caratterizzati da una grande originalità e, al tempo stesso, da una coerenza intrinseca che va dagli aspetti fondamentali dei sistemi disordinati fino alla teoria dell'informazione e la computer science.

Nell'ambito della fisica dei vetri di spin si è occupato delle proprietà di fuori equilibrio e della caratterizzazione delle transizioni di fase, statiche e dinamiche, in modelli di sistemi vetrosi e in modelli di sistemi complessi. Di riconosciuta rilevanza sono i suoi studi riguardanti l'identificazione degli stati rilevanti per la dinamica di fuori equilibrio (a bassa temperatura), le eterogeneità nelle fasi a simmetria delle repliche rotta, gli esponenti dinamici e gli esponenti critici in dimensione finita e in modelli di vetri di spin a connettività finita.

Nell'ambito più generale della meccanica statistica e della probabilità applicata, il candidato ha contribuito allo studio meccanico statistico di problemi di ottimizzazione che stanno alla radice della *computer science* moderna e della teoria dell'informazione. In particolare ha fornito risultati fondativi riguardanti la connessione tra transizioni di fase in problemi computazionali e il comportamento di algoritmi. I suoi lavori sulla struttura degli stati nei problemi computazionali e sul comportamento dinamico degli algoritmi sono un esempio di trasferimento di idee e di paradigmi dalla matematica fondamentale e dalla fisica teorica verso la creazione di metodi computazionali totalmente nuovi, che hanno consentito lo studio efficiente di sistemi estremamente complessi, in campi che vanno oltre la fisica stessa. Gli sviluppi più recenti riguardano anche il machine learning e l'inferenza statistica.

Le collaborazioni internazionali confermano il ruolo estremamente significativo del candidato nella comunità scientifica internazionale.

Nella lista delle pubblicazioni il candidato riporta 138 pubblicazioni (fonte Scopus). Secondo la banca dati Scopus il numero di citazioni sono 2809, con h-index pari a 31. Tali indici sono da considerarsi di alto livello relativamente al campo di ricerca, in particolare se si considerano i lavori con ricadute in campo matematico e informatico. Le 16 pubblicazioni presentate sono tutte su riviste internazionali di alto impact factor.

La Commissione giudica complessivamente **ottima** l'attività di ricerca.

Lavori in collaborazione:

Tra le 16 pubblicazioni presentate, il candidato non ha lavori in collaborazione con componenti della Commissione o candidati. Per quanto riguarda i lavori presentati in collaborazione con altri, tenendo conto delle consuetudini vigenti nel campo di ricerca specifico del candidato e del fatto che tutti i lavori presentati gli autori appaiono in ordine alfabetico, la Commissione ritiene che l'apporto individuale del candidato si possa considerare equivalente a quello di ciascuno dei co-autori.

ALLEGATO 2 ALLA RELAZIONE FINALE RIASSUNTIVA

CANDIDATO Roberto BONCIANI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **molto buoni** sia il profilo curricolare che l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **molto buono**.

CANDIDATO Andrea CRISANTI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **molto buono** il profilo curricolare, **ottima** l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **molto buono**.

CANDIDATO Irene Rosana GIARDINA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **ottimo** il profilo curricolare, **molto buona** l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **molto buono**.

CANDIDATO Leonardo GUALTIERI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **buono** il profilo curricolare, **molto buona** l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **più che buono**.

CANDIDATO Alessandro MELCHIORRI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **ottimo** il profilo curricolare, **molto buona** l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **molto buono**.

CANDIDATO Antonio Davide POLOSA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **ottimi** sia il profilo curricolare che l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **ottimo**.

CANDIDATO Federico RICCI TERSENGHI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione giudica **molto buona** l'attività didattica del candidato, **ottimi** sia il profilo curricolare che l'attività di ricerca, **buone** le altre attività. Complessivamente, la Commissione valuta il candidato **ottimo**.

DISCUSSIONE FINALE:

Dopo la valutazione dei titoli, la Commissione si è trovata in grande difficoltà nel dover decidere con rammarico tra due candidati entrambi ottimi. I commissari Vicari e Zwirner hanno ritenuto che deponga a favore del candidato Polosa una maggiore attenzione nei suoi lavori teorici alle problematiche sperimentali, mentre il commissario Zecchina ritiene che i lavori di Ricci Tersenghi abbiano maggiori prospettive sia concettuali che metodologiche, con ricadute multidisciplinari.