



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE FINALIZZATA AL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE MAT/07 FISICA MATEMATICA, SETTORE CONCORSUALE 01/A4 FISICA MATEMATICA, D.R. N. 3198 DEL 29/4/2015

RELAZIONE RIASSUNTIVA DEI LAVORI SVOLTI

Il giorno 06/08/2015 alle ore 09.00 ha avuto luogo, per via telematica, la prima riunione della Commissione giudicatrice della procedura pubblica di selezione di cui al titolo.

La Commissione, nominata con decreto rettorale n. 5622 del 10/07/2015, è composta da:

- Prof. Alberto CATTANEO, *ordentlicher Professor* presso l'Institut für Mathematik, Universität Zürich;
- Prof. Claudio Bartocci, professore associato confermato presso l'Università degli Studi di Genova, settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica, settore concorsuale 01/04 Fisica matematica;
- Prof. Valter Moretti, professore associato confermato presso l'Università degli Studi di Trento, settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica, settore concorsuale 01/04 Fisica matematica

È stato eletto Presidente il Prof. Cattaneo, ha svolto le funzioni di segretario il Prof. Bartocci.

La Commissione si è avvalsa degli strumenti telematici di lavoro collegiale previsti dall'art. 12 del Regolamento per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato ai sensi della Legge 30/12/2010, n. 240, emanato da questa Università con D.R. n. 686 del 3/10/2011 e successive modificazioni, per predeterminare i criteri di massima e le procedure della selezione dei candidati.

La Commissione ha preso atto degli adempimenti previsti dal bando e dal citato Regolamento per disciplina dei ricercatori a tempo determinato, nonché delle seguenti fasi procedurali della selezione:

- 1) valutazione preliminare dei candidati, con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica (ivi compresa la tesi di dottorato), secondo i criteri e i parametri individuati con D.M. 25/5/2011, n. 243;
- 2) ammissione dei candidati comparativamente più meritevoli alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica;
- 3) discussione pubblica con la commissione dei titoli e della produzione scientifica e contestuale prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza di una lingua straniera;
- 4) attribuzione di un punteggio ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati ammessi alla discussione;
- 5) individuazione del vincitore sulla base dei punteggi attribuiti.

La commissione ha inoltre stabilito che, a seguito della valutazione preliminare, sarebbero stati ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica i candidati comparativamente più meritevoli, in misura compresa tra il 10 e il 20 per cento del numero degli stessi e comunque in misura non inferiore a 6 unità.

Tutto ciò premesso, la Commissione ha predeterminato i criteri di massima per la valutazione preliminare dei candidati secondo le indicazioni di cui al citato D.M. 25.5.2011, n. 243:

Valutazione dei titoli e del curriculum

Ai sensi dell'art. 2 del citato D.M. 243/2011, la Commissione ha effettuato una motivata valutazione seguita da una valutazione comparativa, facendo riferimento allo specifico settore concorsuale e al settore scientifico-disciplinare oggetto della valutazione, del curriculum e dei seguenti titoli, debitamente documentati, dei candidati:

- a) dottorato di ricerca o equipollente, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'estero;
- b) eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero;
- c) documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri;
- d) documentata attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali nei quali sono richieste tali specifiche competenze;
- e) realizzazione di attività progettuale relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista;
- f) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi;
- g) titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista;
- h) relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- i) premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;
- j) diploma di specializzazione europea riconosciuto da *board* internazionali, relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista.

La valutazione di ciascun titolo sopra riportato è stata effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta dal singolo candidato.

Valutazione della produzione scientifica

Ai sensi dell'art. 3 del citato D.M. 243/2011, la Commissione ha preso in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti, nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali.

La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono stati presi in considerazione anche in assenza delle condizioni di cui sopra.

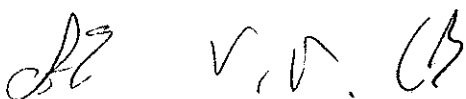
La Commissione ha effettuato la valutazione comparativa delle pubblicazioni sulla base dei seguenti criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e importanza di ciascuna pubblicazione scientifica;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale e il settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

È stata altresì valutata la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali.

La Commissione ha deciso non avvalersi, nel valutare le pubblicazioni, di indicatori numerici quali il numero totale delle pubblicazioni, il numero medio di citazioni per pubblicazione, l'*impact factor* totale, l'*impact factor* medio per pubblicazione, l'indice di Hirsch o simili. Come motivazione di questa decisione si è addotto il fatto che le modalità di uso di tali indicatori (a livello sia nazionale, sia internazionale) non sono sufficientemente consolidate per gli ambiti disciplinari relativi al settore concorsuale per il quale è bandita la procedura.

Tutto ciò premesso, la Commissione ha stabilito, in conformità a quanto previsto dall'art. 13 del citato Regolamento, emanato con D.R. n. 686 del 3/10/2011, la seguente ripartizione del punteggio da attribuire ai candidati ammessi alla discussione:



- titoli valutabili: fino a un massimo di punti 50
- pubblicazioni scientifiche fino a un massimo di punti 50

TOTALE PUNTI 100

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

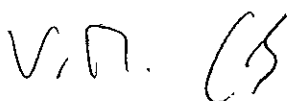
1	Dottorato di ricerca o equipollente , ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'estero	max punti 20
2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	max punti 8
3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	max punti 8
4	documentata attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali nei quali sono richieste tali specifiche competenze	max punti 0
5	realizzazione di attività progettuale relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	max punti 0
6	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	max punti 7
7	titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	max punti 0
8	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	max punti 6
9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	max punti 1
10	diploma di specializzazione europea riconosciuto da <i>board</i> internazionali, relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	max punti 0

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti; NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO PARI A 12, oltre all'eventuale tesi di dottorato o dei titoli equipollenti)

La Commissione, avvalendosi dei criteri precedentemente definiti, ha stabilito l'attribuzione dei seguenti punteggi:

1	Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato, pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT07 Fisica matematica	max punti 40
2	Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato	max punti 10

La Commissione, inoltre, considerato quanto previsto dall'art. 12 del citato Regolamento emanato con D.R. n. 686 del 3.10.2011, ha stabilito che il procedimento si sarebbe concluso entro il giorno 9/11/2015.

I componenti della Commissione hanno quindi preso visione dell'elenco dei candidati ammessi, dichiarando la non sussistenza di situazioni di incompatibilità tra di essi o con i concorrenti, ai sensi degli artt. 51 e 52 del codice di procedura civile.

Appurato essere il numero dei candidati ammessi pari a 20, la Commissione si è aggiornata alle ore 09 del giorno 15/09/2015 per la riunione telematica per la valutazione preliminare dei candidati.

La Commissione ha disposto infine l'immediata consegna del verbale della prima riunione all'Area del Personale - Servizio personale docente - Settore reclutamento ricercatori.

Il giorno 15/09/2015 alle ore 09.00 ha avuto luogo, per via telematica, la seconda riunione della Commissione giudicatrice della procedura pubblica di selezione di cui al titolo.

La Commissione si è avvalsa degli strumenti telematici di lavoro collegiale, come previsto dall'art. 12 del citato Regolamento emanato da questa Università, per effettuare la valutazione preliminare dei candidati.

Ciascun Commissario ha preso atto dei curriculum presentati dai candidati, trasmessi dal Presidente per via telematica, e in modo particolare, dei titoli e delle pubblicazioni dichiarati dai medesimi sui quali fondare la valutazione preliminare.

Al termine della seduta, la Commissione, all'unanimità, sulla base dei criteri e parametri predeterminati nella seduta del 6/08/2015 ha espresso i giudizi di cui all'**allegato A**, che fa parte integrante del presente verbale. La Commissione, rilevato l'errore materiale consistente nello scrivere MAT/03 in luogo di MAT/07 (20 occorrenze), ha provveduto a correggerlo..

Conseguentemente la Commissione ha trasmesso il relativo verbale, unitamente all'elenco dei candidati, **comparativamente più meritevoli**, ammessi a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica (**allegato B**), e si è aggiornata alle ore 11 del giorno 7/10/2015 presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Genova, via Dodecaneso 35, Genova, per la discussione pubblica dei titoli e delle pubblicazioni da parte dei candidati.


Il giorno 7/10/2015 alle ore 11 presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova, ha avuto luogo la terza riunione della Commissione giudicatrice della procedura comparativa di cui al titolo.

La Commissione ha preso atto della documentazione presentata dai candidati e, in modo particolare, dei titoli e delle pubblicazioni degli stessi.

Sono risultati presenti i seguenti candidati dei quali è stata accertata l'identità personale mediante esibizione di documento di identità valido:

Dott. Igor Khavkine	Passaporto n. HG006801, Canada, rilasciato 24 aprile 2015
Dott. Pierre Martinetti	C.I. République Française, rilasciata il 10/07/2013 a Bonneville
Dott. Andrea Raimondo	C.I. AR9230146, rilasciata il 3/07/2009 a Genova
Dott. Francesco Sala	Passaporto n. AA528638, Italia, rilasciato 13/05/2010
Dott. Daniele Valeri	C.I. AR5483052, rilasciata il 30/07/2009 a Guidonia Montecelio (RM)

Il candidato dott. Valeri, su sua motivata richiesta, ha effettuato il colloquio per via telematica in videoconferenza

 V.M. (B)

Contestualmente alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni di ciascun candidato è stata effettuata la prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera, così come previsto nel bando.

Al termine della seduta la Commissione, usciti tutti i presenti, sulla base della predeterminazione effettuata durante la prima seduta, ha attribuito il punteggio ai titoli e a ciascuna pubblicazione di cui all'Allegato C, che fa parte integrante del presente verbale:

Dott. Igor Khavkine	Punteggio totale: 69
Dott. Pierre Martinetti	Punteggio totale: 81
Dott. Andrea Raimondo	Punteggio totale: 71
Dott. Francesco Sala	Punteggio totale: 63
Dott. Daniele Valeri	Punteggio totale: 65


Sulla base dei punteggi complessivi assegnati, la Commissione, con deliberazione assunta a all'unanimità, ha indicato vincitore il Dott. Pierre Martinetti.

La seduta è tolta alle ore 16.

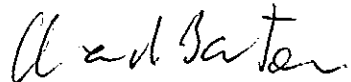
Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

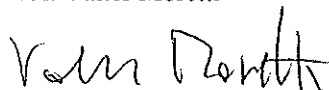
Prof. Alberto Cattaneo



Prof. Claudio Bartocci



Prof. Valter Moretti





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

ALLEGATO A

Giudizi analitici formulati collegialmente sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica dei candidati

• **Candidato: Virginia AGOSTINIANI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2012 il Ph.D. in Applied Mathematics presso la SISSA, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una consistente attività di formazione post-dottorale e di ricerca, in particolare presso la University of Oxford e la SISSA. Ha tenuto relazioni a vari congressi e convegni (SIAM Conference a San Diego, Oxford, Pisa, SISSA, ecc.). Ha svolto attività di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso il calcolo delle variazioni, le equazioni differenziali alle derivate parziali e la teoria del potenziale.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 10 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Virginia Agostiniani tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Marco BENINI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2015 il Dottorato di Ricerca in Fisica Matematica presso l'Università di Pavia, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Sta svolgendo attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Heriot-Watt University, Edinburgo. Ha tenuto relazioni ad alcuni congressi e convegni. Ha svolto attività di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'apprezzabile attività di ricerca orientata in particolare verso teoria quantistica dei campi algebrica in spaziotempo curvo in relazione alle teorie di gauge.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 8 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Marco Benini tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Fabio BRISCESE**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2008 il Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata presso l'Università di Roma La Sapienza, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una soddisfacente attività di formazione post-dottorale e di ricerca. Ha tenuto relazioni ad alcuni congressi e convegni. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei condensati di Bose-Einstein, la cosmologia e la cosmologia quantistica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è discreta e, in alcuni casi, buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Fabio Briscese tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

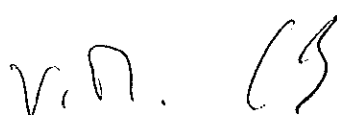
• **Candidato: Danilo BRUNO**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2003 il Dottorato di Ricerca in Matematica e Applicazioni presso l'Università di Genova, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso l'Università di Genova e l'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. Ha tenuto relazioni ad alcuni congressi e convegni. Ha svolto ampia attività di insegnamento e tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'articolata attività di ricerca orientata – per quel che concerne i temi congruenti con lo specifico settore concorsuale oggetto della presente procedura – principalmente verso la meccanica analitica e il calcolo delle variazioni.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 12 pubblicazioni, per la maggior parte pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è discreta e, in alcuni casi, buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.



Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Danilo Bruno tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Daniela CADAMURO**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2012 il Ph.D. in Fisica Matematica presso l'Istituto di Fisica Teorica della Georg-August Universität di Göttinga (Germania), con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha tenuto relazioni a numerosi congressi e seminari (Lipsia, Roma, Bristol, Bonn, Zurigo, ecc.). Ha svolto un'estesa e qualificata attività di insegnamento e tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'apprezzabile attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria quantistica dei campi algebrica e costruttiva.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato, 1 preprint e 4 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Daniela Cadamuro tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Michele CAMPISI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2008 il Ph.D. in Physics presso la University of North Texas, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto un'adeguata attività di formazione post-dottorale e di ricerca, in particolare presso le Università di Augsburg e di Pisa (usufruendo di una borsa Marie Curie). Ha tenuto relazioni a numerosi congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale per la seconda fascia nel settore concorsuale 01/04. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la meccanica statistica quantistica e la termodinamica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Michele Campisi tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

AC V.M. CS

• **Candidato: Renato COLUCCI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2008 il Dottorato di Ricerca in Matematica presso l'Università dell'Aquila, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha tenuto relazioni a vari congressi e convegni. Ha svolto attività di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso il calcolo delle variazioni e la teoria dei sistemi dinamici.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è discreta e, in alcuni casi, buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Renato Colucci tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Ezio DI COSTANZO**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2014 il Dottorato di Ricerca in Modelli e Metodi Matematici per la Tecnologia e la Società, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Sta svolgendo attività di formazione post-dottorale presso l'Università Federico II di Napoli. Ha frequentato varie scuole e tenuto alcuni seminari. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'attività di ricerca orientata in particolare verso la modellistica matematica per i sistemi biologici e complessi e l'analisi numerica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 2 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Ezio Di Costanzo tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Markus Benjamin FRÖB**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2013 il Dottorato in Fisica presso la Università di Barcellona, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Università di Barcellona e la Università di Lipsia. Ha tenuto relazioni ad alcuni congressi. Ha

AC

CS

V.P.

svolto attività di insegnamento a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'attività di ricerca orientata in particolare verso la relatività generale, la teoria quantistica dei campi in spaziotempo curvo e la cosmologia quantistica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 9 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato Markus Benjamin Fröb tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• Candidato: Mariagiovanna GIANFREDA

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2011 il Dottorato di Ricerca in Fisica presso la Università di Lecce, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una consistente attività di formazione post-dottorale e di ricerca, in particolare presso la University of Washington in St Louis e la Università di Tokyo. Ha tenuto relazioni a vari congressi e convegni. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei sistemi non lineari e la meccanica quantistica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 10 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Mariagiovanna Gianfreda tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• Candidato: Igor KHAVKINE

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2008 il Ph.D. in Applied Mathematics and Theoretical Physics presso la University of Western Ontario, London (Ontario, Canada), con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Università di Utrecht e l'Università di Trento. Ha tenuto relazioni a numerosi congressi e convegni. Ha svolto attività di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei campi classica e quantistica.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 11 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, più che buona; la commissione non tiene alcun conto degli articoli non pubblicati presentati dal candidato (nn. 12-15 nell'All. C). La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Igor Khavkine tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Emanuele LATINI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2008 il Dottorato di Ricerca in Fisica Teorica presso la Università di Bologna, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la University of California, Davis e la Università di Zurigo. Ha partecipato a vari congressi e scuole. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso le teorie supersimmetriche, la supergeometria, le teorie di gauge e della gravità.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Emanuele Latini tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Gianvittorio LURIA**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2010 il Dottorato presso la Università di Genova, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Università di Genova. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'attività di ricerca orientata – per quel che concerne i temi congruenti con lo specifico settore concorsuale oggetto della presente procedura – principalmente verso la meccanica analitica e il calcolo delle variazioni.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 4 pubblicazioni, la cui collocazione editoriale – relativamente a quelle pertinenti al settore SSD MAT/07 – è discreta. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di discreto livello.

AE

CS

V.D.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Gianvittorio Luria tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Pierre MARTINETTI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2001 il Dottorato in Fisica Matematica presso il Centre de Physique Théorique di Marsiglia – Université de Provence, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una consistente attività di formazione post-dottorale e di ricerca – Lisbona, Roma (ususfruendo di una borsa Marie Curie), Gottinga, Trieste, ecc. Ha tenuto relazioni, in vari casi come plenary speaker, a numerosi congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento a livello universitario e di supervisione di tesi di dottorato. Ha ottenuto la *qualification* per le sezioni 25 (matematica) e 29 (fisica teorica) alle funzioni di *maître de conference* e di *professeur*, l'*habilitation à diriger les recherches en mathématiques* in Francia, nonché l'abilitazione scientifica nazionale per la seconda fascia nei settori concorsuali 01/A2, 01/A4 e 02/A2. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata, in particolare, verso la geometria non commutativa e la teoria dei campi.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Pierre Martinetti tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Andrea RAIMONDO**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2009 il Ph.D. in Mathematics presso l'Imperial College di Londra, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la SISSA e la Università di Milano Bicocca. Ha tenuto relazioni a vari congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei sistemi integrabili in dimensione finita e infinita.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di laurea, la tesi di dottorato e 9 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Andrea Raimondo tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Francesco SALA**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2011 il Ph.D. in Geometry presso la SISSA e la Université de Lille 1 (cotutela), con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Harriot-Watt University di Edimburgo e la University of Western Ontario, London (Ontario, Canada). Ha tenuto relazioni a vari congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario e di supervisione di tesi di dottorato. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'intensa attività di ricerca orientata in particolare verso la geometria algebrica e le teorie di gauge.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato e 4 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in un caso, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Francesco Sala tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Alexander SCHENKEL**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2011 il Dottorato in Fisica Teorica presso la Università di Würzburg (Germania), con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Università di Wuppertal (Germania) e Harriot-Watt University di Edimburgo. Ha presentato relazioni a numerosi congressi e convegni (Oberwolfach, ESI di Vienna, ecc.). Ha svolto attività di tutoraggio e di insegnamento a livello universitario e di supervisione di tesi di dottorato. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia e diversificata attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria quantistica algebrica dei campi in spaziotempo curvo, le teorie di gauge e lo studio delle deformazioni non commutative e non associative dello spaziotempo.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.



Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Alexander Schenkel tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Alberto TACCHELLA**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2010 il Dottorato di Ricerca in Matematica e Applicazioni presso la Università di Genova, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una proficua attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la Università di São Paulo, campus di São Carlos (Brasile). Ha presentato relazioni ad alcuni congressi e convegni. Ha svolto attività seminariale per studenti di dottorato. Il curriculum presentato dal candidato attesta una valida attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei sistemi integrabili e la geometria non commutativa

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di laurea, la tesi di dottorato e 3 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello più che buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Alberto Tacchella tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

• **Candidato: Pietro TORTELLA**

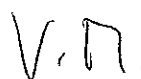
Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2011 il Ph.D. in Geometry presso la SISSA e la Université de Lille 1 (cotutela), con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una consistente attività di formazione post-dottorale e di ricerca, in particolare presso la Università di Angers, la Università di São Paulo (Brasile) e la SISSA. Ha presentato relazioni a vari congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'interessante attività di ricerca orientata in particolare verso la geometria algebrica e le teoria di gauge.

Produzione scientifica

Il candidato presenta la tesi di dottorato, un preprint e 2 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di buon livello.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione non ritiene il candidato dott. Pietro Tortella tra i sei più meritevoli e pertanto non lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.



• **Candidato: Daniele VALERI**

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito nel 2012 il Dottorato di Ricerca in Matematica presso la Università di Roma La Sapienza, con una tesi congruente con il settore concorsuale oggetto della presente procedura. Ha svolto una consistente attività di formazione post-dottorale e di ricerca presso la SISSA e la Tsinghua University di Pechino. Ha partecipato a numerosi congressi e convegni. Ha svolto attività di insegnamento e di tutoraggio a livello universitario. Il curriculum presentato dal candidato attesta un'ampia attività di ricerca orientata in particolare verso la teoria dei sistemi integrabili e la teoria delle algebre di vertice e delle algebre di Lie.

Produzione scientifica

Il candidato presenta 8 pubblicazioni, pertinenti al SSD MAT/07, la cui collocazione editoriale è buona e, in alcuni casi, molto buona. La produzione scientifica, relativamente a rigore metodologico, innovatività, originalità e importanza dei risultati raggiunti è, nel complesso, di livello molto buono.

Per quanto sopra rilevato, sulla base di una valutazione comparativa con gli altri candidati, la Commissione ritiene il candidato dott. Daniele Valeri tra i sei più meritevoli e pertanto lo ammette a sostenere la discussione dei titoli e della produzione scientifica.

DL G V.T.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

ALLEGATO B

ELENCO DEI CANDIDATI AMMESSI ALLA DISCUSSIONE PUBBLICA DEI TITOLI
E DELLE PUBBLICAZIONI

Dott. Igor KHAVKINE

Dott. Pierre MARTINETTI

Dott. Andrea RAIMONDO

Dott. Alexander SCHENKEL

Dott. Francesco SALA

Dott. Daniele VALERI

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Igor Khavkine'.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pierre Martinetti'.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Daniele Valeri'.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

ALLEGATO C

Punteggi attribuiti collegialmente sui titoli e sulla produzione scientifica dei candidati

Candidato: IGOR KHAVKINE

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente	20
Ph.D. Applied Mathematics and Theoretical Physics, University of Western Ontario (Canada); argomento di tesi pertinente.		
2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	7
Diversificata attività didattica di vario genere, undergraduate e graduate; supervisione tesi di master		
3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	7
3 posizioni postdoc, 1 posizione di research assistant e 2 posizioni di teaching assistant		
4	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	0
5	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	5
4 invited talks a convegni e seminari internazionali; numerosi contributed talks a convegni internazionali		
9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	1
Varie fellowships e borse di ricerca		

Totale punti (titoli) 40

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato,

pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica.

Pubblicazione 1:

q-deformed spin foam models of Riemannian Quantum Gravity

Si analizzano, con algoritmi di simulazione numerica, i modelli di Barrett-Crane per la gravità quantistica riemanniana.

punti 1

Pubblicazione 2:

Dual computations of non-Abelian Yang-Mills on the lattice

Considerata la teoria "SU(2) pure Yang-Mills" tridimensionale, si deriva un algoritmo per calcolare in modo efficiente l'ampiezza duale e si descrive un campionamento del "dual ensemble".

punti 1

Pubblicazione 3:

Evaluation of new spin foam vertex amplitudes

Si generalizza l'algoritmo di Christensen-Egan per valutare in modo efficiente le nuove "spin foam vertex amplitudes" proposte da vari autori.

punti 2

Pubblicazione 4:

Coupling a point like mass to quantum gravity with causal dynamical triangulations

Si discute la possibilità di accoppiare una distribuzione di massa puntiforme e non singolare alla gravità quantistica 4-dimensionale nel quadro non-perturbativo delle triangolazioni dinamiche causali.

punti 1

Pubblicazione 5:

Comment on "Hawking radiation from fluctuating black holes"

Si analizza e si emenda l'articolo Takahashi and Soda, *Class. Quantum Grav.* 27 (2010), 175008.

punti 1

Pubblicazione 6:

Quantum astrometric observables: time delay in classical and quantum gravity

È introdotta e discussa una classe di osservabili fisiche, invarianti per diffeomorfismi, dette "astrometric observables"

punti 3

Pubblicazione 7:

Quantum astrometric observables II: fluctuations of time delay in the quantum gravitational vacuum

Seguito della pubblicazione 6; in particolare, si analizza, attraverso un esperimento mentale, l'osservabile "time delay".

punti 2

Pubblicazione 8:

Presymplectic currents and the inverse problem of the calculus of variations

Si mostra che l'esistenza di una forma presimplessica nel bicomplesso variazionale, che sia orizzontalmente chiusa sullo spazio delle soluzioni, permette di costruire una formulazione variazionale di un sottosistema di una PDE data.

punti 2

Pubblicazione 9:

Topology, rigid cosymmetries and linearization instability of higher gauge theories

Si fornisce una classificazione geometrica delle ostruzioni relative all'estendibilità di soluzioni linearizzate di una certa classe di teorie di gauge lagrangiane (che soddisfano identità di Noether non banali) a famiglie di soluzioni esatte.

punti 3

Pubblicazione 10:

Covariant phase space, constraints and the Peierls formula

Si dà una presentazione, in parte originale, del “covariant phase space formalism” e delle parentesi di Peierls.

punti 2

Publicazione 11:

Algebraic QFT in curved spacetime and Hadamard states: an introduction

Si tratta di un articolo di rassegna sulla teoria algebrica dei campi in spaziotempo curvo e sugli stati di Hadamard, in cui si ricapitolano e discutono importanti risultati recenti sull'argomento. Vengono spiegate e usate sia tecniche di algebre di operatori che di analisi microlocale. Viene corretta la dimostrazione incompleta di risultato tecnico di Radzikowski riguardante l'equivalenza delle due definizioni di stato di Hadamard.

punti 1

Totale punti (pubblicazioni) 19

Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato: punti 10

Totale punti (produzione scientifica): 29

TOTALE PUNTI (titoli + produzione scientifica): 69

Durante la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato la conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, valutandola adeguata.

%%%

Candidato: PIERRE MARTINETTI

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente	20
---	-------------------------------------	----

Dottorato in Fisica matematica, CPT Marseille & Université de Provence; argomento di tesi pertinente.

2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	8
---	---	---

Ampia e diversificata attività didattica di vario genere, undergraduate e graduate; supervisione tesi di dottorato

3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	8
---	--	---

3 posizioni postdoc (1 con fellowship Marie Curie), 3 posizioni di assistant researcher

4	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	2
---	---	---

Projet Exploratoire Premier Soutien



5	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	6
---	--	---

29 invited talks a convegni internazionali; numerosi contributed talks a convegni internazionali

9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	1
---	---	---

Varie fellowships e borse di ricerca

Totale punti (titoli) 45

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato, pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica.

Pubblicazione 1:

Spectral geometry with a cut-off: topological and metric aspects

Nel contesto della geometria non commutativa à la Connes, si studiano le proprietà metriche e topologiche di spazi con un cut-off.

punti 1

Pubblicazione 2:

Towards a Monge-Kantorovich metric in noncommutative geometry

Si discute se l'identificazione (valida in ambito riemanniano) tra la distanza spettrale di Connes e la metrica di Monge-Kantorovich possa avere senso anche nel contesto della geometria non commutativa.

punti 2

Pubblicazione 3:

On Pythagoras theorem for the product of spectral triples

Si discute una versione del teorema di Pitagora in geometria non commutativa (con disuguaglianze che, in alcuni casi, si dimmostrano essere ottimali).

punti 1

Pubblicazione 4:

Minimal length in quantum space and integrations of the line element in noncommutative geometry

Si introduce una lunghezza quantistica minima modificata a seguito del confronto, in contesto non commutativo, tra la distanza spettrale di Connes e la lunghezza quantistica definita come spettro di un opportuno operatore L nello spaziotempo quantistico di Doplicher-Fredenhagen-Roberts.

punti 2

Pubblicazione 5:

Noncommutative geometry of the Moyal plane: translation isometries, Connes distance between coherent states, Pythagoras equality

Si studiano gli aspetti metrici del piano di Moyal dal punto di vista della geometria non commutativa di Connes

punti 2

Pubblicazione 6:

Spectral distance on the circle

Si ottengono interessanti risultati relativi alla distanza indotta da un operatore di Dirac covariante definito su un $U(n)$ -fibrato banale sulla circonferenza, provvisto di una connessione arbitraria.

punti 4

Pubblicazione 7:

Carnot-Carathéodory metric from gauge fluctuation in noncommutative geometry

Nel caso di una teoria di gauge con campo di gauge A su un $U(n)$ -fibrato su una varietà di spin compatta, si confrontano la distanza spettrale di Connes definita in termini dell'operatore di Dirac covariante $D+A$ e la distanza di Carnot-Carathéodory associata ad A ; si dimostra che queste coincidono quando l'olonomia della connessione è banale.

punti 4

Publicazione 8:

Discrete Kaluza-Klein from scalar fluctuations in noncommutative geometry

Si calcola la metrica associata a spazi non commutativi descritti da un prodotto tensoriale di triple spettrali.

punti 2

Publicazione 9:

Grand Symmetry, Spectral Action and the Higgs mass

Nel contesto di un approccio al modello standard fondato sulla geometria non commutativa e sulla cosiddetta azione spettrale, si costruisce un modello basato su un'algebra di simmetria più grande ("grand symmetry"), che consente di ricavare in modo naturale il campo scalare necessario a ottenere la massa di Higgs in accordo con i dati sperimentali.

punti 2

Publicazione 10:

Noncommutative gauge theory on \mathbb{R}_θ^2 as matrix models

Si studia una classe di modelli di teorie di gauge non commutative sul piano di Moyal dal punto di vista dei modelli matriciale.

punti 2

Publicazione 11

Geometric modular action for disjoint intervals and boundary conformal field theory

L'articolo studia la relazione tra le teorie conformi chirali (nel senso delle teorie locali conformi sul cerchio costruite con algebre di von Neumann in riferimento al gruppo modulare) e le teorie di campo conformi in 1+1 dimensione. Sono analizzate alcune proprietà di carattere fisico legate, in particolare, all'interpretazione termica del gruppo modulare (proprietà di Bisognano–Wichmann) per algebre associate ad intervalli disgiunti.

punti 3

Publicazione 12:

Diamonds's Temperature: Unruh effect for bounded trajectories & the thermal time hypothesis

Si studia l'effetto di Unruh per un osservatore con tempo di vita finito, facendo ricorso all'ipotesi di tempo termico.

punti 1

Totale punti (pubblicazioni) 26

Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato punti 10

Totale punti (produzione scientifica): 36

TOTALE PUNTI (titoli + produzione scientifica): 81

Durante la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato la conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, valutandola adeguata.

%%%%%%%%%

Candidato: ANDREA RAIMONDO

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente Ph.D. in mathematics, Imperial College, Londra; argomento di tesi pertinente.	20
2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero Diversificata attività di insegnamento a livello undergraduate e graduate (2 corsi di dottorato)	7
3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri 1 EPSRC Doctoral Training Award (Imperial College, Londra), 2 posizioni di postdoc, un assegno di ricerca	7
4	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi Progetti INDAM e SISSA	4
5	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali 4 invited talks a convegni internazionali; vari contributed talks a convegni internazionali e a seminari	4
9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca Borsa Marie Curie, borsa di studio ESF (progetto MISGAM)	1

Totale punti (titoli) 43

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato, pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica.

Tesi di dottorato:

Differential geometry of Hamiltonian chains of hydrodynamic type and their reductions

In primo luogo, si descrive un nuovo formalismo per il calcolo di tensori associati con catene di tipo idrodinamico che siano hamiltoniane rispetto alla parentesi di Kupershmidt-Manin, mostrando come questi sistemi si possano derivare da una singola equazione di tipo Vlasov. In secondo luogo, si studia il problema di costruire strutture hamiltoniane di riduzioni del sistema di Benney. Infine, nel caso generale di sistemi di tipo idrodinamico, si descrivono operatori hamiltoniani puramente non locali e si determina una relazione tra questi operatori e una classe di metriche associate in modo naturale al sistema dato.

punti 1

Publicazione 1:

Differential geometry of hydrodynamic Vlasov equations

Si mostra come catene idrodinamiche hamiltoniane rispetto alla parentesi di Poisson di Kupershmidt-Manin si possano derivare da equazioni di tipo Vlasov. Per tali equazioni si costruisce una struttura hamiltoniana analoga a quella di Dubrovin-Novikov. Si dimostra che, per un sistema di tipo idrodinamico con velocità caratteristiche distinte, l'annullarsi del tensore di Haantjes è condizione sufficiente per la sua diagonalizzabilità.

punti 2

Publicazione 2:

Hamiltonian structures of reductions of the Benney system

Si mostra come costruire strutture hamiltoniane di ogni riduzione del sistema di Benney.

punti 2

Publicazione 3:

Purely nonlocal Hamiltonian formalism for systems of hydrodynamic type

Si studiano strutture hamiltoniane puramente non locali per sistemi di tipo idrodinamico. In particolare, si mostra che, nel caso di un sistema semi-hamiltoniano, tali strutture sono legate alle espansioni quadratiche delle metriche diagonali associate al sistema dato.

punti 1

Publicazione 4:

The reductions of the dispersionless 2D Toda hierarchy and their Hamiltonian structures

Si studiano le riduzioni finito-dimensionali della gerarchia del sistema di Toda 2D senza dispersione. In particolare, si dimostra che le condizioni di consistenza per tali riduzioni sono equivalenti a un sistema di equazioni di Loewner radiali.

punti 1

Publicazione 5:

F-manifolds and integrable systems of hydrodynamic type

Generalizzando una costruzione di Manin, si introduce una classe di F -varietà dotate di una connessione compatibile (in generale, non piatta). Sullo spazio dei lacci (*loop space*) di tali varietà viene definita una classe di sistemi integrabili di tipo idrodinamico, che nel caso di connessione piatta si riduce alla gerarchia principale di Dubrovin.

punti 2

Publicazione 6

Frobenius Manifold for the dispersionless Kadomtsev-Petviashvili equation

Si costruisce una varietà di Frobenius infinito-dimensionale associata all'equazione KP senza dispersione facendo uso della teoria delle funzioni di Schwartz. Si costruisce un sistema di flussi commutanti che estende la gerarchia KP classica.

punti 4

Publicazione 7:

Semiclassical limit for generalized KdV equations before the gradient catastrophe

Si studia il limite semiclassico dell'equazione KdV generalizzata, per dati iniziali con regolarità di Sobolev, prima della catastrofe del gradiente. Estendendo classici risultati di Lax e Levermore (1983), si dimostra che, nel limite semiclassico, la soluzione di KdV, nell'ipotesi che i dati iniziali appartengano a H^s , converge in H^s alla soluzione dell'equazione di Hopf e ammette uno sviluppo asintotico nelle potenze del parametro semiclassico, qualora i dati iniziali appartengano alla classe di Schwartz.

punti 2

Publicazione 8:

A deformation of the method of characteristics and the Cauchy Problem for Hamiltonian PDEs in the small dispersion limit

Si introduce una deformazione del metodo delle caratteristiche valido per perturbazioni hamiltoniane di una legge di conservazione nel limite di piccola dispersione. Questo metodo deformato viene applicato

Handwritten signatures: LG, CS, V.D.

per calcolare le prime due correzioni perturbative delle soluzione di una generica PDE hamiltoniana. Nel caso dell'equazione di KdV, la costruzione fornisce una risposta affermativa alla congettura di quasi-banalità proposta da Dubrovin (2006).

punti 2

Pubblicazione 9:

Critical behavior for scalar nonlinear waves

Si studia il fenomeno detto "shock dispersivo" per onde non lineari nella prospettiva della congettura di universalità di Dubrovin.

punti 1

Totale punti (pubblicazioni) 18

Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato punti 10

Totale punti (produzione scientifica): 28

TOTALE PUNTI (titoli + produzione scientifica): 71

Durante la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato la conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, valutandola adeguata.

%%%

Candidato: FRANCESCO SALA

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente	20
----------	-------------------------------------	-----------

Ph.D. in Matematica, SISSA (Trieste) - Université Lille 1; argomento di tesi pertinente.

2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	7
----------	---	----------

Diversificata attività didattica di vario genere; supervisione tesi di dottorato.

3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	6
----------	--	----------

2 posizioni postdoc

4	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	4
----------	---	----------

Partecipazione a Prin, finanziamento Foundation Compositio Mathematica

5	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	4
---	--	---

9 talks a convegni internazionali

9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	1
---	---	---

Borsa Research in Paris, Institut Henri Poincaré; borsa IHES

Totale punti (titoli) 42

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

Pubblcazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato, pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica.

Tesi di dottorato:

Some topics in the geometry of framed sheaves and their moduli spaces

Si studiano le proprietà delle condizioni di stabilità (sia nel senso di Gieseker, sia nel senso di Mumford) per fasci *framed* su varietà proiettive e, in particolare, il loro comportamento per restrizioni a ipersuperfici. Si definisce una struttura simplettica olomorfa sul luogo regolare dello spazio dei moduli dei fasci *framed* con assegnato polinomio di Hilbert.

punti 1

Pubblcazione 1:

Framed sheaves on projective stacks

Si studia lo spazio dei moduli di fasci *framed* seminabili su opportuni stack (normali, proiettivi e irriducibili) su campi algebricamente chiusi di caratteristica zero. I risultati sono applicati al caso di un orbifold di dimensione 2 (per esempio, superfici di Hirzebruch *stacky*) per dimostrare l'esistenza di uno spazio dei moduli fine delle classi di fasci *framed* con fissato polinomio di Hilbert.

punti 3

Pubblcazione 2:

$N = 2$ quiver gauge theories on A-type ALE spaces

In primo luogo, si illustra come calcolare in modo rigoroso le funzioni di partizione di teorie di gauge $N = 2$ su una famiglia di spazi ALE ricorrendo allo spazio dei moduli che parametrizza i fasci *framed* su una compattificazione *orbifold* dello spazio ALE. In secondo luogo, si generalizza questo metodo per calcolare le funzioni di partizioni di " $N = 2$ superconformal quiver gauge theories" su spazi ALE.

punti 2

Pubblcazione 3:

Restriction theorems for μ -(semi)stable framed sheaves

Si dimostra una generalizzazione del classico teorema di restrizione di Mehta-Ramanathan al caso di fasci *framed* μ -semistabili su una varietà proiettiva irriducibile di dimensione maggiore di 1.

punti 2

Pubblcazione 3:

Symplectic structures on moduli spaces of framed sheaves on surfaces

Mediante una generalizzazione dell'applicazione di Kodaira-Spencer, si dimostra l'esistenza di una 2-forma chiusa sullo spazio dei moduli dei fasci *framed* su una superficie proiettiva complessa non singolare. Come applicazione, si costruisce una forma simplettica (olomorfa) su opportuni spazi di moduli fasci *framed* su superfici birazionalmente rigate.

punti 3

Totale punti (pubblicazioni) 11



Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato punti 10

Totale punti (produzione scientifica): 21

TOTALE PUNTI (titoli + produzione scientifica): 63

Durante la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato la conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, valutandola adeguata.

%%%

Candidato: DANIELE VALERI

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente20
Dottorato di ricerca in matematica, Università di Roma La Sapienza; argomento di tesi pertinente.		
2	attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	4
Attività di tutoraggio varia.		
3	documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	6
2 posizioni postdoc di assegnista di ricerca.		
4	organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	4
Progetto INDAM		
5	relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	3
Relatori a 3 convegni internazionali; vari seminari		
9	premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	1
Research in Pairs, Oberwolfach		

Totale punti (titoli) 38

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni scientifici nazionali e internazionali, saggi o capitoli inseriti in opere collettanee, monografie scientifiche, tesi di dottorato, pertinenti al settore scientifico-disciplinare MAT/07 Fisica matematica.

AC *CS* *V.D.*

Pubblicazione 1:

Classical \mathcal{W} -algebras and generalized Drinfeld-Sokolov bi-Hamiltonian systems within the theory of Poisson vertex algebras

Si deriva la riduzione hamiltoniana di Drinfel'd-Sokolov delle \mathcal{W} -algebre classiche nel contesto delle algebre di vertice di Poisson. La costruzione della \mathcal{W} -algebra è effettuata a partire da un'algebra di Lie riduttiva \mathfrak{g} (su un campo \mathbb{F} algebricamente chiuso di caratteristica zero) provvista di un prodotto scalare invariante, dipende da due elementi di \mathfrak{g} , f ed s , il primo nilpotente, e da un parametro z in \mathbb{F} . In ipotesi opportune, si stabilisce l'applicabilità dello schema di Lenard-Magri e l'esistenza della corrispondente gerarchia integrabile di equazioni bi-hamiltoniane. Vari esempi significativi sono discussi.

punti 3

Pubblicazione 2:

Classical \mathcal{W} -algebras within the theory of Poisson vertex algebras

Nel contesto delle algebre di vertice di Poisson, si fornisce un analogo della costruzione di Gelfand-Dickey di \mathcal{W} -algebre classiche; si illustrano le relazioni con la riduzione hamiltoniana di Drinfel'd-Sokolov.

punti 1

Pubblicazione 3:

Classical \mathcal{W} -algebras and generalized Drinfeld-Sokolov bi-Hamiltonian systems within the theory of Poisson vertex algebras

La pubblicazione allegata non corrisponde alla pubblicazione (3), cioè De Sole A., Kac V.G., Valeri D., *Classical \mathcal{W} -algebras and generalized Drinfeld-Sokolov hierarchies for minimal and short nilpotents*, Comm. Math. Phys. 331 (2014), n. 2, 623-676, dell'elenco presentato dal candidato. Coincide invece con la pubblicazione 1.

punti 0

Pubblicazione 4:

Dirac reduction for Poisson vertex algebras

Si considera una generalizzazione della riduzione di Dirac classica ad algebre di vertice di Poisson non locali. La costruzione viene applicata a un esempio di gerarchia di Drinfel'd-Sokolov generalizzata.

punti 3

Pubblicazione 5:

Integrability of Dirac reduced bi-Hamiltonian equations

Facendo ricorso al formalismo di Lenard-Magri, con riferimento alla costruzione stabilita nella pubblicazione 1, si dimostra l'integrabilità delle gerarchie ridotte associate a un'arbitraria algebra \mathfrak{g} nei casi "minimale" e "short". Considerando la riduzione di Dirac della gerarchia di Drinfel'd-Sokolov omogenea associata a un elemento s di una sottoalgebra di Cartan di \mathfrak{g} , si dimostra l'integrabilità di una certa PDE bihamiltoniana associata ad s .

punti 1

Pubblicazione 6:

Adler-Gelfand-Dickey approach to classical \mathcal{W} -algebras within the theory of Poisson vertex algebras

Si fornisce un'interpretazione dell'approccio di Adler-Gelfand-Dickey alle \mathcal{W} -algebre classiche nel contesto delle algebre di vertice di Poisson. La costruzione produce strutture bi-Poisson, alle quale si associano, mediante il formalismo di Lenard-Magri, gerarchie integrabili di equazioni bi-hamiltoniane: come casi particolari si ottengono la gerarchia KP e la gerarchia n KdV.

punti 3

Pubblicazione 7:

Structure of classical (finite and affine) \mathcal{W} -algebras

Dati un'algebra semplice \mathfrak{g} e un suo elemento nilpotente f , si ricava una formula esplicita per la parentesi di Poisson della \mathcal{W} -algebra classica finita $\mathcal{W}^{\text{fin}}(\mathfrak{g}, f)$, cioè l'algebra delle funzioni polinomiali sullo *Slodowy slice* associato a \mathfrak{g} e a f . Si dimostra che esiste un isomorfismo di algebre di Poisson tra $\mathcal{W}^{\text{fin}}(\mathfrak{g}, f)$ e l'algebra di Zhu della \mathcal{W} -algebra classica $\mathcal{W}(\mathfrak{g}, f)$.

punti 3



Pubblicazione 8:

Double Poisson vertex algebras and non-commutative Hamiltonian equations

Generalizzando la teoria di Van der Bergh per le double Poisson algebras, viene sviluppato il formalismo delle double Poisson vertex algebras (locali e non locali) allo scopo di studiare PDE hamiltoniane non commutative. Il formalismo è applicato, in particolare, all'equazione Kp non commutativa e alle gerarchie di Adler-Gelfand-Dickey non commutative.

punti 3

Totale punti (pubblicazioni) 17

Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato punti: 10

Totale punti (produzione scientifica): 27

TOTALE PUNTI (titoli + produzione scientifica): 65

Durante la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato la conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, valutandola adeguata.

