



**ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. MINGIONE EMANUELE, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

**VERBALE**

**Telematico:**

Alle ore 15 del giorno 30/01/2024 i seguenti Professori:

- Prof. BAGARELLO FABIO - Docente I<sup>a</sup> fascia presso l'Università di PALERMO
- Prof. CORREGGI MICHELE - Docente I<sup>a</sup> fascia presso il Politecnico DI MILANO
- Prof.ssa NUCCI MARIA CLARA - Docente I<sup>a</sup> fascia presso l'Università di BOLOGNA

componenti della Commissione nominata con D.R. n. 5/2024 del 08/01/2024, si riuniscono avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro collegiali, previsti dall'art.8 comma 10 del Regolamento emanato con D.R. 977/2013.

Ognuno dei componenti dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli altri commissari e con il candidato che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

La Commissione procede alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Fabio Bagarello e del Segretario nella persona della Prof.ssa Nucci Maria Clara.

La Commissione, esaminati gli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento delle procedure valutative (Legge 240/2010; D.M. 344/2011; il D.R. 977/2013) prende atto degli standard qualitativi e dei criteri di valutazione delle pubblicazioni stabiliti dal dipartimento.

La Commissione dettaglia e specifica i punteggi attribuibili agli elementi appartenenti a ciascuna categoria di standard, come da allegata tabella (allegato 1).

La Commissione definisce inoltre che la valutazione avrà esito positivo qualora il candidato uguali o superiori il punteggio complessivo di 60/100.

La Commissione prende visione della documentazione resa disponibile con modalità telematiche relativa al candidato, dott. MINGIONE EMANUELE, ai fini della valutazione.

La Commissione osserva che i riferimenti bibliografici della pubblicazione n.2 risultano errati, ma comunque decide di valutarla.

La Commissione avvia la fase di valutazione, compilando la scheda di valutazione allegata al presente verbale (allegato 2).

Al termine della valutazione il candidato ha ottenuto il punteggio di 76/100 e pertanto la Commissione, all'unanimità, specifica che la valutazione ha avuto esito positivo.

**Telematico:**

Il segretario verbalizzante rilegge il verbale della riunione telematica ai colleghi della Commissione e, alle ore 17, la Commissione considera conclusi i lavori. Il presente verbale è integrato dalle dichiarazioni d'adesione e dal documento d'identità fatti pervenire dai singoli componenti della commissione di valutazione.

Il verbale, firmato digitalmente dal segretario verbalizzante e corredato delle dichiarazioni di adesione e dai documenti d'identità degli altri commissari, unitamente alla documentazione del candidato ed al materiale d'uso del concorso, è reso al Responsabile del procedimento concorsuale per l'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per la successiva approvazione degli atti.

- Prof.ssa Maria Clara Nucci (firmato digitalmente)

Collegato telematicamente Prof. Fabio Bagarello

Collegato telematicamente Prof. Michele Correggi

## Allegato 1 – scheda di attribuzione punteggi agli standard

### Attività didattica - (Punti attribuibili max 27 )

ATTIVITA'	PUNTI
Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità <i>da 1 a 3 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 10</i> <i>da 4 a 5 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 15</i> Più di 5 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 20	20
Didattica integrativa e di servizio agli studenti <i>(Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)</i> <i>Relatore di tesi di laurea</i> <i>da 1 a 3 tesi negli ultimi 3 anni punti 4</i> <i>più di 3 tesi negli ultimi 3 anni punti 7</i>	7

### Attività di ricerca e pubblicazioni – (Punti attribuibili max 65 )

#### Tabella A - Attività di ricerca

ATTIVITA'	PUNTI
Organizzazione direzione e coordinamento gruppi di ricerca o partecipazione. Partecipazione a progetti di ricerca competitivi: <i>da 1 a 4 progetti punti 3</i> <i>oltre 4 progetti punti 6</i>	6
Conseguimento di premi nazionali e internazionali:	3
Relatore a congressi nazionali e internazionali: <i>da 1 a 5 relazioni punti 3</i> <i>oltre 5 relazioni punti 6</i>	6
Consistenza complessiva della produzione scientifica: max 10 punti	10

#### Tabella B - Pubblicazioni

PUBBLICAZIONI	PUNTI 40
monografie (per ogni singola opera)	Max 6
articoli (per ogni singola opera)	Max 3

--	--

Il contributo di tutti gli autori di una pubblicazione sarà considerato paritetico, salvo ove espressamente indicato.

Totale punti attività di ricerca e pubblicazioni (tabella A+ tabella B) = 65

**Attività istituzionali (Punti attribuibili max 8)**

Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, si tiene conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte.

## Allegato 2 - Scheda di valutazione dott. Giovanni Mingione

### Attività didattica - (Punti attribuibili max 27)

ATTIVITA'	PUNTI
Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità. È stato titolare dei seguenti 3 insegnamenti dall'a.a. 21-22: Matematica 2 (Chimica e Chimica dei Materiali) per 1 a.a. Complementi di Matematica (Chimica e Chimica dei Materiali) per 2 aa.aa.	10
Didattica integrativa e di servizio agli studenti nei corsi. È stato relatore di una tesi in Laurea Triennale e di due tesi di Dottorato.	4
<i>Totale punteggio attività didattica</i>	14

### Attività di ricerca – (Punti attribuibili max 65 )

#### Tabella A - Attività

ATTIVITA'	PUNTI
Organizzazione direzione e coordinamento gruppi di ricerca o partecipazione agli stessi. È stato Principal Investigator di 3 Progetti di ricerca: Grant "Progetto Almaidea" (Transizioni di fase nei modelli disordinati) Grant "Progetto Giovani 2015" (Misure di Gibbs nei Modelli di Monomero Dimerico con Interazione) PRIN Statistical Mechanics of Disordered and Complex Systems (Disordered Monomer-Dimer models). Ha partecipato ai seguenti 5 gruppi di ricerca: PRIN 2023, Boltzmann Machines: beyond the i.i.d. Paradigm, a mathematical physics Approach; "Progetto Giovani" GNFM-INdAM (Investigations on the mean-field monomer-dimer model with attractive interaction): PRIN 2012-2016 Statistical Mechanics of Disordered and Complex Systems: FIRB Stochastic Processes and Interacting Particle Systems; Grant "Marco Polo" at UAB University, Birmingham.	6

Conseguimento di premi nazionali e internazionali	0
<p>Relatore a congressi nazionali e internazionali:  Invited lecturer to the SMI Summer School (From coin tossing to Parisi theory of complexity);  È stato Relatore ai seguenti 12 Workshops/Conferences:  Congresso Nazionale SIF Salerno (Static and dynamics of multiscale spin glasses);  International Conference of Statistical Physics, Chania (On Multiscale mean field spin glasses);  Workshop Mathematical Physics of Complex Systems Cortona (Central limit for the overlap on the Nishimori line);  E-Conference Youth in High-dimensions: Machine Learning, High-dimensional Statistics and Inference for the New Generation, ICTP (Deep Boltzmann Machine: a study of the annealed and the replica symmetric region);  Series of lectures at EPFL Lausanne (A review on the SK model);  Conference Mathematical and Computational Aspects of Machine Learning Centro di Ricerca Ennio de Giorgi (Annealing and replica-symmetry in Deep Boltzmann Machines);  XXI Congresso UMI, Pavia (On a mean field multiscale SK model);  XXI Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi, Parma (A Monomer Dimer Model with Attractive Potential);  Assemblea GNFM-Indam, Montecatini Terme (Monomer Dimer Models on the Complete Graph);  IHP Trimester "Disordered Systems, Random Spatial Process and some Applications" Institut Henri Poincaré, Paris (A Monomer-Dimer Model with Random Weights on the Complete Graph);  Conference "Spin Glasses and Related Topics", Banff International Research Station, Alberta (Multi-species mean-field spin-glasses);  Conference "110th Statistical Mechanics Conference", Rutgers University (Factorization properties in d-Dimensional Spin Glasses. Rigorous Results).  Ha presentato due Seminari presso University of Alabama at Birmingham (Introduction to Spin Glass models. Lecture I e Lecture II);  Ha presentato un Seminario presso l'Università di Modena (Ultrametricity in finite dimensional spin glasses);</p>	6

<p>Ha presentato due Seminari all'Università di Bologna (Solution of the multiscale SK model) e (Convexity in bipartite mean field models);</p> <p>Ha presentato un Seminario a New York University of Abu Dhabi (Bipartite Mean Field Models);</p> <p>Ha presentato un Seminario a Università degli Studi di Ferrara (Multi-species Mean Field Spin Glasses);</p> <p>Ha presentato un Seminario alla New York University of Shanghai, China (A Monomer-Dimer Model with Random Weights on the Complete Graph)</p> <p>Ha organizzato i seguenti 3 Meetings:</p> <p>Indam Workshop Mathematical Physics of Complex Systems Cortona;</p> <p>Mathematical Methods and Models for Machine Learning, Bologna;</p> <p>Mathematical Aspects of Disordered System, Bologna.</p>	
<p>Consistenza complessiva della produzione scientifica:</p> <p>Il candidato presenta una lista di 20 pubblicazioni e 3 preprints in 11 anni di attività scientifica dedicata a problemi di meccanica statistica.</p>	10
<i>Totale punteggio attività di ricerca</i>	
	22

Tabella B – Criteri di valutazione delle pubblicazioni

Pubblicazione	Apporto del candidato nei lavori in collaborazione	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza	Congruenza	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale	punti
An inference problem in a mismatched setting: a spin-glass model with Mattis interaction	paritetico	buono	100%	molto buona	2
A Statistical Physics approach to a multi-channel Wigner spiked model	paritetico	buono	100%	buona	1.5
Stationarization	paritetico	buono	100%	molto buona	2

and Multithermalization in spin glasses					
The Solution of the Deep Boltzmann Machine on the Nishimori Line.	paritetico	molto buono	100%	ottima	3
The multi-species mean-field spin-glass in the Nishimori line.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
Deep Boltzmann machines: rigorous results at arbitrary depth.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
Annealing and replica-symmetry in Deep Boltzmann Machines.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
Mean-Field Monomer-Dimer models. A review.	paritetico	buono	100%	discreta	1.5
Equilibrium and dynamics of a multi-bath Sherrington–Kirkpatrick model.	paritetico	molto buono	100%	buona	2
A Multi-Scale Spin-Glass Mean-Field Model Two Populations Mean-Field Monomer–Dimer Model.	paritetico	molto buono	100%	ottima	3
Aggregation models on hypergraphs.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
Limit theorems for monomer-dimer mean-field models with attractive potential.	paritetico	molto buono	100%	ottima	3
A mean-field monomer dimer - model with random monomer activities. Exact solution and rigorous results.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
The exact solution of a mean-field monomer-dimer	paritetico	buono	100%	buona	1.5

model with attractive potential.					
Non-Gaussian fluctuations in monomer-dimer models.	paritetico	buono	100%	buona	1.5
A mean-field monomer-dimer model with attractive interaction. The exact solution.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2
Multi-species mean-field Spin Glasses. Rigorous results.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
Factorization Properties in d-Dimensional Spin Glasses. Rigorous Results and Some Perspectives.	paritetico	molto buono	100%	molto buona	2.5
<i>Totale punti</i>					40.5

Il punteggio totale delle pubblicazioni supera il max e quindi si attribuiscono punti 40.

Totale punti (tabella A+ tabella B) = 62

### **Attività istituzionali (Punti attribuibili max 8)**

ATTIVITA'	PUNTI 0
-----------	---------

**Somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione al candidato 76 Punti**

## **Guida per la compilazione della scheda**

La Commissione, alla luce degli standard qualitativi e criteri di valutazione definiti dal dipartimento, ed alla luce dei punteggi dettagliati dalla Commissione stessa, compila per il candidato la scheda di valutazione seguendo lo schema fornito dall'Ufficio.

### **Attività didattica**

La Commissione dovrà descrivere, brevemente, l'attività svolta dal candidato e dovrà attribuirvi un punteggio. NB: Se previsto dal dipartimento, la Commissione deve tenere conto anche delle valutazioni degli studenti.

**NB sono attribuiti punti solo se le percentuali di risposte positive per i quesiti sulla presenza e sulla puntualità sono superiori o uguali al 50 per cento per ciascuna delle attività formative per ciascun anno accademico dell'ultimo triennio oppure se le percentuali di risposte positive ottenute complessivamente dal docente per le attività formative dell'ultimo triennio sono superiori o uguali all' 80 per cento sia per la presenza che per la puntualità. Sono esclusi dal novero delle attività formative rilevabili i periodi di godimento di aspettativa concessa nei casi previsti dalla legge. I punti sono attribuiti tenendo in considerazione le percentuali medie di risposte positive al quesito sulla soddisfazione complessiva.**

**Le suddette percentuali medie sono calcolate con riferimento alle percentuali di risposte positive ottenute per ciascuna attività formativa ponderate per il corrispondente numero di schede raccolte e riferite al maggior numero di anni accademici per cui sono disponibili le rilevazioni nell'ultimo triennio.**

### **Attività di Ricerca**

L'elenco delle singole voci di attività di ricerca da valutare deve corrispondere, esattamente, a quelle che il Dipartimento ha definito. La Commissione, pertanto, non si deve mai discostare dai contenuti specifici della procedura.

All'interno delle singole voci la Commissione dovrà effettuare una descrizione sintetica delle attività svolte dal candidato pertinenti alla voce. Dovrà quindi esprimere una valutazione in punti.

**Nella tabella B dovranno essere riportate le singole pubblicazioni del candidato.** La Commissione, per ogni pubblicazione, dovrà innanzitutto verificare se l'apporto del candidato, nei lavori in collaborazione, sia evincibile; se la verifica è positiva può proseguire valutando l'opera secondo i criteri di valutazione previsti. Ad ogni pubblicazione deve essere attribuito un punteggio.

Segue poi, se prevista, la valutazione delle attività istituzionali e, ove applicabile, delle attività assistenziali.

La scheda di valutazione deve riportare il punteggio totale attribuito dalla Commissione al candidato.

Dichiarazione da allegare alla Versione Telematica

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. EMANUELE MINGIONE, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

DICHIARAZIONE

*Il sottoscritto Prof. Fabio Bagarello componente della Commissione Giudicatrice della procedura valutativa sopracitata, dichiara con la presente di aver partecipato, in via telematica, allo svolgimento dei lavori della Commissione giudicatrice e di concordare con il verbale della seduta medesima, redatto a firma della Prof.ssa Maria Clara Nucci e che sarà trasmesso all'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per i provvedimenti di competenza.*

*In fede*

Data 30/01/2024

Prof. *Fabio Bagarello*

Dichiarazione da allegare alla Versione Telematica

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. Emanuele Mingione, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI Matematica

DICHIARAZIONE

*Il sottoscritto Prof. **Michele Correggi**, componente della Commissione Giudicatrice della procedura valutativa sopracitata, dichiara con la presente di aver partecipato, in via telematica, allo svolgimento dei lavori della Commissione giudicatrice e di concordare con il verbale della seduta medesima, redatto a firma della Prof.ssa **Maria Clara Nucci** e che sarà trasmesso all'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per i provvedimenti di competenza.*

*In fede*

Data 30/01/2024

Prof \_\_\_\_\_

Allegare copia documento di riconoscimento