

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 02A2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/02 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 165/2023 DEL 23/05/2023

VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2023, il giorno 22 del mese di giugno in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Fisica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 02A2 – Settore scientifico-disciplinare FIS/02 - presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 184/2023 del 12/06/2023 e composta da:

- Prof. Luca Biferale – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Tor Vergata (Presidente);
- Prof. Carlo Baldassi – associato presso il Dipartimento di Computing Sciences dell'Università commerciale Luigi Bocconi di Milano (componente);
- Prof.ssa Chiara Cammarota – professoressa associata presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Sapienza (Segretario).

Il Presidente e il componente della Commissione Carlo Baldassi sono collegati per via telematica realizzata tramite chiamata Zoom.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 18:30.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico (e cartaceo), trasmessa dagli stessi.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione ed i candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

1. Alejandro Chinae Manrique de Lara
2. Matteo Negri

La Commissione prende atto della comunicazione della Responsabile Unica del Procedimento la documentazione presentata dal candidato Alejandro Chinae Manrique de Lara è incompleta in riferimento alle informazioni richieste dal bando e che pertanto il candidato risulta escluso dalla procedura di valutazione.

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare del candidato rimanente con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale della seduta del 16 giugno 2023.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare di ciascun candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica del candidato, è ammesso a sostenere il colloquio pubblico il Dottor:

1. Matteo Negri

La commissione, essendo venuta a conoscenza della rinuncia da parte del candidato dei 20 giorni di preavviso sulla convocazione, stabilisce che il colloquio si terrà nei locali del Dipartimento di Fisica dell'Università Sapienza di Roma e attraverso connessione telematica tramite il link zoom

<https://us02web.zoom.us/j/89471803335?pwd=QXpTMTdaQkRudXpGQjFBUERWdnh5QT09>

il giorno 28 giugno 2023, alle ore 09:00.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 19:35.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

.....

ALLEGATO N. 2 AL VERBALE N. 2

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 02A2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/02 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 165/2023 DEL 23/05/2023

L'anno 2023, il giorno 22 del mese di giugno in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Fisica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 02A2 – Settore scientifico-disciplinare FIS/02 - presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 184/2023 del 12/06/2023 e composta da:

- Prof. Luca Biferale – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Tor Vergata (Presidente);
- Prof. Carlo Baldassi – associato presso il Dipartimento di Computing Sciences dell'Università commerciale Luigi Bocconi di Milano (componente);
- Prof.ssa Chiara Cammarota – professoressa associata presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Sapienza (Segretario).

Il Presidente e il componente della Commissione Carlo Baldassi sono collegati per via telematica realizzata tramite chiamata Zoom.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 18:30.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Responsabile del procedimento.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla procedura selettiva, dell'assenza di rinunce sino ad ora pervenute e dell'esclusione del candidato Alejandro Chinae Manrique de Lara dalla procedura selettiva, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura selettiva sono n.1 e precisamente:

1. Matteo Negri

La Commissione, quindi, procede ad esaminare le domande di partecipazione alla procedura selettiva presentate dal candidato con i titoli allegati e le pubblicazioni.

Per il candidato, la Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando.

Procede poi ad elencare analiticamente i Titoli.

Procede poi ad elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato

La Commissione elenca, per il candidato, i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A).

- 1) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Matteo Negri

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e delle tesi di dottorato del candidato.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Candidato Matteo Negri

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica del candidato, ammette alla fase successiva della procedura il seguente candidato:

Matteo Negri

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare al suddetto candidato la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando.

La Commissione viene sciolta alle ore 19:35 e si riconvoca per il giorno 28 giugno 2023 alle ore 08:45.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. _____

ALLEGATO N. 2/A

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 02A2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/02 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 165/2023 DEL 23/05/2023

L'anno 2023, il giorno 22 del mese di giugno in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Fisica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 02A2 – Settore scientifico-disciplinare FIS/02 - presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 184/2023 del 12/06/2023 e composta da:

- Prof. Luca Biferale – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Tor Vergata (Presidente);
- Prof. Carlo Baldassi – associato presso il Dipartimento di Computing Sciences dell'Università commerciale Luigi Bocconi di Milano (componente);
- Prof.ssa Chiara Cammarota – professoressa associata presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Sapienza (Segretario).

Il Presidente e il componente della Commissione Carlo Baldassi sono collegati per via telematica realizzata tramite chiamata Zoom.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 18:30.

La Commissione prende atto dei titoli per i quali sia stata presentata idonea documentazione.

CANDIDATO: Matteo Negri

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

1. PhD 2022 Politecnico di Torino cum laude (Dottorato di ricerca): VALUTABILE
2. Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Sapienza 2022-2023 (Assegno di Ricerca): VALUTABILE
3. Attività di Esercitatore presso Università di Roma Sapienza, anno accademico 2022/2023, per il corso Laboratorio di Fisica Computazionale 1 (Attività didattica): VALUTABILE
4. Attività di Teaching Assistant presso Università Bocconi, anno accademico 2020/2021, per il corso Laboratorio di Computer Programming (Attività didattica): VALUTABILE
5. Attività di Teaching Assistant presso Università Bocconi, anno accademico 2019/2020, per il corso Laboratorio di Computer Programming (Attività didattica): VALUTABILE
6. Attività di Teaching Assistant presso Università Bocconi, anno accademico 2018/2019, per il corso Laboratorio di Computer Programming (Attività didattica): VALUTABILE
7. Attività di Teaching Assistant presso Università Bocconi, anno accademico 2017/2018, per il corso Laboratorio di Machine Learning (Attività didattica): VALUTABILE
8. Partecipazione a Youth in High-Dimensions: Recent Progress in Machine Learning, High-Dimensional Statistics and Inference – Trieste (Italy) 2023 (<https://indico.ictp.it/event/10175/material/2/0.pdf>) (Partecipazione a convegno o scuola): VALUTABILE

9. Partecipazione a Brain Activity across Scales and Species: Analysis of Experiments and Simulations – Rome (Italy) 2022 (Partecipazione a convegno o scuola): VALUTABILE
10. Partecipazione a Recent progress in glassy systems Marginally Stable Phases, Quantum Behaviour, Machine Learning and Mathematical Physics held at the Ecole de Physique in Les Houches – France 2020 (Partecipazione a convegno o scuola): VALUTABILE
11. Partecipazione come speaker a Model-Guided Data Science Summer School, Lake Como school of Advanced Studies, Como (Italy) 2019 (Relatore a convegno o scuola): VALUTABILE
12. Invito del 2017 al Laboratory of Computational and Quantitative Biology, University Pierre and Marie Curie, Paris, (France) (Partecipazione a convegno o scuola): VALUTABILE
13. Partecipazione a Advances in Complex Systems Summer School, at Lake Como school of Advanced Studies, Como (Italy) 2015 (Partecipazione a convegno o scuola): VALUTABILE
14. Certificazione di lingua inglese TOEIC, Speaking and Writing test 2017: VALUTABILE
15. Certificazione di lingua inglese TOEIC, Listening and Reading test 2017: VALUTABILE

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. Negri, M., Tiana, G., & Zecchina, R. (2021). Native state of natural proteins optimizes local entropy. *Physical Review E*, 104(6), 064117 VALUTABILE
2. Baldassi, C., Malatesta, E. M., Negri, M., & Zecchina, R. (2020). Wide flat minima and optimal generalization in classifying high-dimensional Gaussian mixtures. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2020(12), 124012 VALUTABILE
3. Negri, M., Gherardi, M., Tiana, G., & Lagomarsino, M. C. (2018). Spontaneous domain formation in disordered copolymers as a mechanism for chromosome structuring. *Soft Matter*, 14(29), 6128-6136 VALUTABILE
4. Negri, M., Lauditi, C., Perugini, G., Lucibello, C., & Malatesta, E. (2023). The Hidden-Manifold Hopfield Model and a learning phase transition. arXiv preprint arXiv:2303.16880. NON VALUTABILE in quanto non pubblicato
5. Ancora, D., Negri, M., Gianfrate, A., Trypogeorgos, D., Dominici, L., Sanvitto, D., ... & Leuzzi, L. (2022). Multi-mode fiber reservoir computing overcomes shallow neural networks classifiers. arXiv preprint arXiv:2210.04745. NON VALUTABILE in quanto non pubblicato
6. Negri, M., Bergamini, D., Baldassi, C., Zecchina, R., & Feinauer, C. (2019). Natural representation of composite data with replicated autoencoders. arXiv preprint arXiv:1909.13327. NON VALUTABILE in quanto non pubblicato

TESI DI DOTTORATO

PhD ottenuto nel 2022 presso il Politecnico di Torino (cum laude)

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a n. 3 pubblicazioni (Scopus) e 3 preprint su archivi pubblici.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 19:35.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

.....

ALLEGATO 2/B
GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 02A2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/02 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 165/2023 DEL 23/05/2023

L'anno 2023, il giorno 22 del mese di giugno in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Fisica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 02A2 – Settore scientifico-disciplinare FIS/02 - presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 184/2023 del 12/06/2023 e composta da:

- Prof. Luca Biferale – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Tor Vergata (Presidente);
- Prof. Carlo Baldassi – associato presso il Dipartimento di Computing Sciences dell'Università commerciale Luigi Bocconi di Milano (componente);
- Prof.ssa Chiara Cammarota – professoressa associata presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma, Sapienza (Segretario).

Il Presidente e il componente della Commissione Carlo Baldassi sono collegati per via telematica realizzata tramite chiamata Zoom.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 18:30 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: Matteo Negri

COMMISSARIO 1

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il dottorato in Fisica il 02/09/2022 presso il POLITECNICO DI TORINO, cum laude e attualmente ricopre il ruolo di assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma 'Sapienza'.

Sulla base del curriculum e della produzione scientifica presentata, ivi compresa la tesi di dottorato, il candidato dimostra una ottima attività nel campo della meccanica statistica dei sistemi disordinati e complessi, particolarmente rilevante per quanto riguarda le applicazioni teoriche alla fisica della materia molle e di grande rilevanza nel campo dello sviluppo della teoria di apprendimento automatico dai dati.

L'attività scientifica è fortemente congruente al settore concorsuale del bando in oggetto; l'originalità, innovatività, rilevanza e rigore metodologico delle tematiche trattate sono più che ottime.

Il candidato ha una più che buona attività di insegnamento a livello universitario, continuativa nel tempo, nel campo della fisica computazionale e dell'apprendimento automatico per le applicazioni

teoriche anche multidisciplinari. Il candidato ha partecipato a convegni e scuole internazionali anche come relatore.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 Negri, M., Tiana, G., & Zecchina, R. (2021). Native state of natural proteins optimizes local entropy. *Physical Review E*, 104(6), 064117

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su giornale di fisica statistica di ottimo livello e molto diffuso nella comunità scientifica di riferimento, lavoro di ottima originalità, multidisciplinare e innovativo, di buon rigore metodologico e potenzialmente molto rilevante. Il lavoro è fortemente attinente con la tematica del bando ed è molto congruente con l'attività scientifica del candidato.

2 Baldassi, C., Malatesta, E. M., Negri, M., & Zecchina, R. (2020). Wide flat minima and optimal generalization in classifying high-dimensional Gaussian mixtures. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2020(12), 124012

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su ottimo giornale di fisica statistica molto diffuso nella comunità scientifica di riferimento, lavoro molto originale e innovativo, di ottimo rigore metodologico e potenzialmente molto rilevante. Il lavoro è estremamente attinente con la tematica del bando ed è pienamente congruente con l'attività scientifica del candidato.

3 Negri, M., Gherardi, M., Tiana, G., & Lagomarsino, M. C. (2018). Spontaneous domain formation in disordered copolymers as a mechanism for chromosome structuring. *Soft Matter*, 14(29), 6128-6136

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su più che ottimo giornale anche nel campo delle applicazioni multidisciplinari della fisica teorica, lavoro molto originale e molto innovativo, di grande rigore metodologico. Il lavoro è attinente con la tematica del bando ed è congruente con l'attività scientifica complessiva del candidato.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è pienamente congruente al settore concorsuale del bando in oggetto; l'originalità, innovatività e rigore metodologico sono più che ottime sia per quanto riguarda le applicazioni multidisciplinari della fisica teorica che gli studi connessi all'apprendimento automatico.

La collocazione editoriale, rilevanza editoriale e diffusione all'interno della comunità scientifica della produzione complessiva sono ottime.

La produzione scientifica è molto adeguata anche considerando l'anzianità accademica del candidato.

L'apporto individuale del candidato alle pubblicazioni emerge in maniera chiara grazie alla coerenza con l'attività scientifica e didattica.

Gli indicatori bibliometrici indicano un livello molto adeguato per il ruolo da ricoprire anche considerando l'età accademica del candidato.

Il candidato presenta un'attività scientifica continua nel tempo e particolarmente promettente nel campo delle applicazioni dei sistemi disordinati all'apprendimento automatico, anche considerando i lavori scientifici presentati dal candidato e presenti negli archivi pubblici.

COMMISSARIO 2

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il dottorato in Fisica il 02/09/2022 presso il POLITECNICO DI TORINO, cum laude e attualmente ha un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Sapienza.

Sulla base del curriculum e della produzione scientifica (che include la tesi di dottorato), il candidato presenta una attività scientifica di alto livello, caratterizzata da originalità, un significativo grado di interdisciplinarietà, e da rigore metodologico; il profilo è pienamente congruente con il settore concorsuale del bando in oggetto.

L'attività di insegnamento, effettuata a livello universitario, risulta adeguata alla giovane età accademica, continuativa, e congruente all'attività di ricerca.

La presenza a convegni e scuole internazionali, anche come relatore, testimonia la partecipazione del candidato alla comunità scientifica di riferimento.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 Negri, M., Tiana, G., & Zecchina, R. (2021). Native state of natural proteins optimizes local entropy. *Physical Review E*, 104(6), 064117

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su uno dei principali giornali di settore. Lavoro molto innovativo e ad alto carattere interdisciplinare, potenzialmente molto rilevante, pienamente attinente con la tematica del bando.

2 Baldassi, C., Malatesta, E. M., Negri, M., & Zecchina, R. (2020). Wide flat minima and optimal generalization in classifying high-dimensional Gaussian mixtures. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2020(12), 124012

(Il commissario si astiene dalla valutazione di questa pubblicazione in quanto co-autore.)

3 Negri, M., Gherardi, M., Tiana, G., & Lagomarsino, M. C. (2018). Spontaneous domain formation in disordered copolymers as a mechanism for chromosome structuring. *Soft Matter*, 14(29), 6128-6136

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su giornale multidisciplinare ad alto impatto. Lavoro molto originale e innovativo; l'attinenza con la tematica del bando è parziale ma il lavoro è ben inserito nella traiettoria scientifica del candidato.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica del candidato è complessivamente consistente, continuativa, di alto livello tecnico e metodologico, quantitativamente più che adeguata in relazione alla giovane età accademica, originale, perfettamente attinente ai temi del bando. I lavori sono pubblicati su riviste di settore riconosciute e ad alto impatto; gli indicatori bibliometrici sono commisurati a questa valutazione. Particolarmente promettente, nel contesto del bando, è la produzione nel campo dell'apprendimento automatico e più specificamente delle memorie associative, testimoniata anche dai lavori in preprint, non ancora pubblicati (e in quanto tali non valutabili) ma allegati alla domanda dal candidato, a corroborare la continuità dell'attività di ricerca.

COMMISSARIO 3

TITOLI

Valutazione sui titoli

Sulla base del curriculum e della produzione scientifica, il candidato dimostra una ottima qualità della propria attività di ricerca nell'ambito dello sviluppo di applicazione di meccanica statistica dei sistemi complessi nei campi della biofisica e della teoria di apprendimento automatico.

L'attività scientifica risulta altresì ampiamente congruente con il settore concorsuale del bando in oggetto anche dimostrando ottimi livelli di originalità e innovatività.

Il candidato riporta una intensa e continuativa esperienza scientifica a partire dal conseguimento nel 2022 del dottorato in Fisica (cum laude) presso il Politecnico di Torino; l'attività scientifica è affiancata da un costante impegno nella attività di insegnamento a livello universitario nel campo della programmazione numerica e dalla frequente partecipazione a convegni e scuole internazionali, in alcuni casi come relatore. Il candidato risulta attualmente assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Sapienza.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 Negri, M., Tiana, G., & Zecchina, R. (2021). Native state of natural proteins optimizes local entropy. *Physical Review E*, 104(6), 064117

Valutazione sulla singola pubblicazione: Lavoro interessante e innovativo, pubblicato su un giornale di riferimento della comunità scientifica e di ottima qualità. Il lavoro è pienamente attinente con la tematica del bando, in linea con l'attività scientifica del candidato e potenzialmente di ampio impatto.

2 Baldassi, C., Malatesta, E. M., Negri, M., & Zecchina, R. (2020). Wide flat minima and optimal generalization in classifying high-dimensional Gaussian mixtures. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2020(12), 124012

Valutazione sulla singola pubblicazione: Lavoro particolarmente interessante e innovativo, pubblicato su un ottimo giornale di fisica statistica di grande diffusione nella comunità scientifica. Il lavoro è più che pienamente attinente con la tematica del bando, si colloca in linea con l'attività scientifica del candidato e potenzialmente di considerevole impatto.

3 Negri, M., Gherardi, M., Tiana, G., & Lagomarsino, M. C. (2018). Spontaneous domain formation in disordered copolymers as a mechanism for chromosome structuring. *Soft Matter*, 14(29), 6128-6136

Valutazione sulla singola pubblicazione: Lavoro interessante e innovativo, pubblicato su un giornale di riferimento per la fisica teorica e le sue applicazioni di eccellente qualità. Il lavoro è abbastanza attinente con la tematica del bando e si colloca in linea con l'attività scientifica del candidato, che risulta anche primo autore della pubblicazione.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva del candidato dimostra ottimi livelli di originalità, innovatività e rigore metodologico rimanendo pienamente congruente al settore concorsuale del bando in oggetto.

La produzione scientifica complessiva è inoltre pienamente coerente con l'attività scientifica e didattica del candidato avvalorandone il suo diretto contributo.

La collocazione e rilevanza editoriale dei prodotti della ricerca e la loro diffusione all'interno della comunità scientifica sono di considerevole livello.

Considerando l'età accademica del candidato, l'abbondanza della produzione e gli indicatori bibliometrici indicano un livello più che adeguato.

Il candidato allega inoltre alla domanda recenti lavori scientifici non ancora pubblicati e presenti negli archivi pubblici che risultano di particolare interesse per le applicazioni della meccanica statistica in problemi di inferenza e nella teoria dell'apprendimento automatico e che avvalorano l'intensità e la continuità della attività scientifica del candidato.

GIUDIZIO COLLEGIALE

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il dottorato in Fisica il 02/09/2022 presso il POLITECNICO DI TORINO, cum laude e attualmente ha un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Sapienza.

Sulla base del curriculum e della produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, il candidato dimostra una ottima attività scientifica nel campo della meccanica statistica dei sistemi complessi in generale, con particolare riferimento ai risultati ottenuti nel campo delle applicazioni teoriche alla biofisica e più recentemente, particolarmente significativa, nel campo dello sviluppo della teoria di apprendimento automatico.

L'attività scientifica è pienamente congruente al settore concorsuale del bando in oggetto; l'originalità, innovatività e rigore metodologico sono più che ottime.

Il candidato ha una buona e continuativa attività di insegnamento a livello universitario nel campo della programmazione numerica e dell'apprendimento automatico per le applicazioni alla fisica teorica.

Il candidato ha partecipato ad alcuni convegni e scuole internazionali anche come relatore.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 Negri, M., Tiana, G., & Zecchina, R. (2021). Native state of natural proteins optimizes local entropy. *Physical Review E*, 104(6), 064117

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su ottimo giornale di fisica statistica molto diffuso nella comunità scientifica di riferimento, lavoro molto originale e innovativo, di grande rigore metodologico e potenzialmente molto rilevante. Il lavoro è fortemente attinente con la tematica del bando ed è congruente con l'attività scientifica del candidato.

2 Baldassi, C., Malatesta, E. M., Negri, M., & Zecchina, R. (2020). Wide flat minima and optimal generalization in classifying high-dimensional Gaussian mixtures. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2020(12), 124012

Valutazione sulla singola pubblicazione: Pubblicazione su ottimo giornale di fisica statistica molto diffuso nella comunità scientifica di riferimento, lavoro molto originale e innovativo, di grande rigore metodologico e potenzialmente molto rilevante. Il lavoro è estremamente attinente con la tematica del bando ed è pienamente congruente con l'attività scientifica del candidato.

3 Negri, M., Gherardi, M., Tiana, G., & Lagomarsino, M. C. (2018). Spontaneous domain formation in disordered copolymers as a mechanism for chromosome structuring. *Soft Matter*, 14(29), 6128-6136

Pubblicazione su più che ottimo giornale nel campo delle applicazioni multidisciplinari della fisica teorica, lavoro molto originale e innovativo, di grande rigore metodologico. Il lavoro è parzialmente attinente con la tematica del bando ed è congruente con l'attività scientifica del candidato.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è pienamente congruente al settore concorsuale del bando in oggetto; l'originalità, innovatività e rigore metodologico sono più che ottime.

La collocazione editoriale, rilevanza editoriale e diffusione all'interno della comunità scientifica della produzione complessiva sono ottime.

La produzione è più che adeguata anche considerando l'età accademica del candidato.

L'apporto individuale del candidato alle pubblicazioni emerge chiaramente in rapporto alla coerenza con l'attività scientifica e didattica.

Gli indicatori bibliometrici indicano un livello più che adeguato anche considerando l'età accademica del candidato.

Il candidato presenta una attività scientifica continua nel tempo e particolarmente promettente nel campo delle fibre ottiche e delle memorie associative, anche considerando i lavori scientifici presentati dal candidato e presenti negli archivi pubblici che risultano di particolare interesse per le applicazioni nella teoria dell'apprendimento automatico.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 19:35.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

.....