

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica,

settore scientifico-disciplinare MAT/06 - Probabilità e Statistica Matematica

presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES",

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 35 del 30/04/2024) Codice concorso 5540

[Simone Baldassarri] **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	BALDASSARRI
NOME	SIMONE
DATA DI NASCITA	[16/09/1996]

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

- 18/07/2018 - Laurea Triennale in Matematica presso il dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini" dell'Università degli Studi di Firenze (Votazione: 110/110 con lode), supervisore: Prof. Orazio Puglisi
- 15/07/2020 - Laurea Magistrale in Matematica presso il dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini" dell'Università degli Studi di Firenze (Votazione: 110/110 con lode), supervisore: Francesca R. Nardi. Titolo della tesi: "Metastability in a lattice gas with strong anisotropic interactions under Kawasaki dynamics"

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

14/12/2023: Dottorato (con lode) in Matematica, Informatica e Statistica (curriculum Matematica) presso il dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini" dell'Università degli Studi di Firenze e I2M, Aix-Marseille Université, Francia (tesi svolta in cotutela), supervisori: Gianmarco Bet (Firenze), Alexandre Gaudilliere (Marsiglia), Francesca R. Nardi (Firenze). Titolo della tesi: "Low-temperature metastability studies"

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

01/2024-in corso Postdoc presso Mathematical Institute of Leiden University (European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Marie Skłodowska-Curie agreement). Mentori:

Frank den Hollander, Michel Mandjes. Titolo del progetto: "Co-evolution: dynamic processes on dynamic random graphs"

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

- 1) 01/11/2019 - 31/12/2020: Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Probabilità (40 ore) e Analisi I (10 ore) per studenti del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
- 2) 01/11/2019 - 31/12/2020: Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Probabilità (90 ore), Geometria I (40 ore) e Analisi I (20 ore) per studenti del corso di Laurea Triennale in Matematica
- 3) 01/03/2021 - 31/12/2021: Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Probabilità (80 ore), Geometria I (50 ore) e Analisi I (20 ore) per studenti del corso di Laurea Triennale in Matematica
- 4) 01/02/2022 - 31/12/2022 - Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Analisi I (30 ore) e Matematica Discreta (20 ore) per studenti del corso di Laurea Triennale in Informatica
- 5) 01/02/2022 - 31/12/2022 - Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Probabilità (60 ore), Analisi I (25 ore) e Sistemi Dinamici (15 ore) per studenti del corso di Laurea Triennale in Matematica
- 6) 01/03/2023 - 31/12/2023 - Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Matematica e Statistica per il corso di Laurea Triennale in Scienze Naturali
- 7) 01/03/2023 - 31/12/2023 - Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Analisi I e II (40 ore) e Matematica Discreta (20 ore) per il corso di Laurea Triennale in Informatica
- 8) 01/03/2023 - 31/12/2023 - Tutor didattico presso Università degli Studi di Firenze, Probabilità (40 ore), Analisi I e II (30 ore) per il corso di Laurea Triennale in Matematica

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

- 1) Marzo 2022 - Febbraio 2023: Aix-Marseille Universite', Francia, Progetto di dottorato in cotutela (Host: Alexandre Gaudilliere)
- 2) Maggio 2022 (1 settimana): Visita di ricerca presso Università di Roma Tre (Host: Elisabetta Scoppola)
- 3) Settembre 2022 (3 giorni): Visita di ricerca presso CERMICS, Francia (Hosts: Julyen Reigner e Tony Lelievre)
- 4) Novembre 2022 (4 giorni): Visita di ricerca presso Leiden University (Host: Frank den Hollander)
- 5) Gennaio 2023 (1 settimana): Visita di ricerca presso Università di Roma La Sapienza (Host: Matteo Quattropani)
- 6) Maggio 2023 (1 settimana): Visita di ricerca presso Università di Roma Tre (Host: Elisabetta Scoppola)
- 7) Settembre 2023 (1 settimana): Visita di ricerca presso Leiden University (Host: Frank den Hollander)
- 8) Febbraio 2024 (1 settimana): Visita di ricerca presso Aix-Marseille Universite' (Host: Alexandre Gaudilliere)

SUPERVISIONE DI STUDENTI

Siep Dokter, Bachelor Degree in Mathematics, Leiden University (main supervisor). Thesis title: The voter model on dynamic random graphs. Co-supervisors: Frank den Hollander e Michel Mandjes. Inizio a Febbraio 2024 e supervisione ancora in corso.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)

--

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare, data, progetto, ecc.)

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

TITOLARITÀ DI BREVETTI

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)

ORGANIZZAZIONE DI SEMINARI

LCN2 Seminars (seminario mensile su network complessi), Leiden University (inizio a Gennaio 2024 e ancora in corso)

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

- 1) 13/09-17/09/2021, Minicorso “Metastability in a lattice gas evolving under Kawasaki dynamics” della durata di 2 ore al convegno *First Conference Of Young Applied Mathematicians in Leuca*, Santa Maria di Leuca, Italia
- 2) 13-16/06/2022, Seminario “Critical Droplets and sharp asymptotics for Kawasaki dynamics with strongly anisotropic interactions” al convegno *Third Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics*, Bologna, Italia
- 3) 28/06-07/07/2022, Poster Session “Critical Droplets and sharp asymptotics for Kawasaki dynamics with strongly anisotropic interactions” al convegno *Probability and Mathematical Physics 2022*, Helsinki, Finlandia
- 4) 18-22/07/2022, Seminario “Nucleation for the metastable Kawasaki dynamics with strongly anisotropic interactions” al convegno *Francesca Romana Nardi: A life in probability, building communities across Europe* a Firenze, Italia
- 5) 03-07/04/2023, Seminario “Droplet dynamics in a two-dimensional rarefied gas under Kawasaki dynamics” al convegno *Analysis and simulations of metastable systems*, CIRM Marsiglia, Francia
- 6) 31/05-02/06/2023, Seminario “Droplet dynamics in a two-dimensional rarefied gas under Kawasaki dynamics” al convegno *Stochastic Process, metastability and applications*, Nancy (seminario tenuto online a causa di problem di salute)
- 7) 09/02/2024, Seminario “Homogeneous nucleation for two-dimensional Kawasaki dynamics” al workshop *Mark Kac Seminar* a Utrecht, The Netherlands
- 8) (ancora da svolgere) 10-14/06/2024, Seminario “Homogeneous nucleation for two-dimensional Kawasaki dynamics” nella sessione su invito **Metastability** organizzata da E. Pulvirenti al convegno *4th Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics* a Roma, Italia
- 9) (ancora da svolgere) 26-30/08/2024, Seminario “Opinion dynamics on dense dynamic random graphs” al convegno *4th JP-NL workshop on Random Media and Random Fields*, Leiden, The Netherlands

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA
(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

- 1) 2024: Vincitore di un grant per progetto cooperativo di ricerca “Phase transitions of Non-Homogeneous Random Graphs” finanziato da GNAMPA-INdAM (€3,5k)
- 2) Marzo 2024: Vincitore di un grant finanziato da G-Research per studenti di dottorato e postdoc (£2k)

CONSEGUIMENTO DI PREMI

- 1) Anno Accademico 2015-2016: Vincitore di una borsa di produttività e merito da Università degli Studi di Firenze
- 2) Anno Accademico 2016-2017: Vincitore di una borsa di produttività e merito da Università degli Studi di Firenze
- 3) 2019: Vincitore di un finanziamento completo da CIRM per la Scuola Estiva “Ecole d’ete’ Graphes et Arbres Aleatoires, Marsiglia, Francia
- 4) 2021: Vincitore di un finanziamento da GNAMPA-INdAM per il workshop “First Conference of Young Applied Mathematicians in Leuca”, Santa Maria di Leuca, Italia (€400)
- 5) 2021: Vincitore del premio di Laurea Magistrale per il bando “Premi di laurea in Matematica e Informatica anno 2021” organizzato da Dipartimento di Matematica e Informatica “Ulisse Dini”
- 6) 2022: Vincitore di un finanziamento da GNAMPA-INdAM per il workshop “Third Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics”, Bologna, Italia (€450)
- 7) 2024: Vincitore di un finanziamento da GNAMPA-INdAM per il workshop “4th Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics”, Roma, Italia (€300)

POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI
(relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)
(indicare diploma, data di conseguimento, ecc.)

--

TITOLI DI CUI ALL’ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240
(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)

--

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

- 1) S. Baldassarri, F.R. Nardi, Metastability in a lattice gas with strong anisotropic interactions under Kawasaki dynamics, Electronic Journal of Probability 26 (137), (2021) 1–66, DOI: 10.1214/21-EJP701
- 2) S. Baldassarri, F.R. Nardi, Critical Droplets and sharp asymptotics for Kawasaki dynamics with strongly anisotropic interactions, Journal of Statistical Physics 186(34), (2022) 1–46, DOI: 10.1007/s10955-022-02874-x
- 3) S. Baldassarri, F.R. Nardi, Critical Droplets and sharp asymptotics for Kawasaki dynamics with weakly anisotropic interactions, Stochastic Processes and their Applications 147, (2022) 107–144, DOI: 10.1016/j.spa.2022.01.011

- 4) S. Baldassarri, G. Bet, Asymptotic normality of degree counts in a general preferential attachment model, *Markov Processes and Related Fields* 28(4), (2022) 577–603
- 5) S. Baldassarri, V. Jacquier, Metastability for Kawasaki dynamics on the hexagonal lattice, *Journal of Statistical Physics* 190(46), (2023) 1–44, DOI: 10.1007/s10955-022-03061-8
- 6) S. Baldassarri, A. Gallo, V. Jacquier, A. Zocca, Ising model on clustered networks: A model for opinion dynamics, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 623 (2023) 1–25, DOI: 10.1016/j.physa.2023.128811
- 7) S. Baldassarri, Low temperature metastability studies, PhD Thesis Università degli Studi di Firenze e Aix-Marseille Université (2023), <https://flore.unifi.it/retrieve/be83a645-5ec2-4e4b-8763-fd6a4eb80e86/Thesis.pdf>
- 8) S. Baldassarri, A. Gaudillière, F. den Hollander, F.R. Nardi, E. Olivieri, E. Scoppola, Droplet dynamics in a two-dimensional rarefied gas under Kawasaki dynamics, arXiv preprint, arXiv:2304.14099, submitted (2023+)
- 9) S. Baldassarri, V. Jacquier, A. Zocca, Critical configurations of the hard-core model on square grid graphs, arXiv preprint, arXiv:2308.05041, submitted (2023+)

ATTIVITA' DI RICERCA

Statistical mechanics/Metastability with large deviations techniques and tools from potential theory	Study of the metastable behaviour for finite discrete systems evolving under the stochastic conservative Kawasaki dynamics and the stochastic non-conservative Glauber dynamics. The more challenging analysis of the infinite-volume version for the metastable Kawasaki dynamics is currently under investigation and very close to the conclusion
Dynamic random graphs	Analysis of the asymptotic properties of the preferential attachment model (CLT for the proportion of nodes with given degree). I am currently investigating properties of the voter model in the challenging setting of co-evolution, where the network evolution influences the process and viceversa, in order to mathematically explain the phenomenon of polarization for real-world networks (via the use of the theory of graphons)

ATTIVITA' DI REFERAGGIO

Stochastic Processes and their Applications, <i>Forum of Mathematics (Sigma)</i> , <i>Journal of Nonlinear Science</i> , <i>Mathematical Reviews</i>
--

Data

29/05/2024

Luogo

Leiden, THE NETHERLANDS