

Gianmarco Perrupato

Curriculum Vitae

Formazione

09/2018– **Dottorato di ricerca in Fisica**, *Università La Sapienza*, Roma.

- 05/2022 ○ Area di studio: Meccanica Statistica dei sistemi disordinati su grafi sparsi, metodo della cavità, algoritmi message-passing, rottura della simmetria delle repliche
- Relatori: Prof. Giorgio Parisi, Prof. Federico Ricci Tersenghi

10/2016– **Laurea Magistrale in Fisica**, *Università La Sapienza*, Roma.

- 10/2018 ○ Votazione finale 110/110 cum laude
- Tesi: “Study of matching on Bethe lattice”
Relatore: Prof. Giorgio Parisi, Correlatore: Dott. Gabriele Sicuro
Argomenti trattati: studio del costo ottimo asintotico e delle *correzioni di taglia finita* di alcuni problemi di *matching* definiti su *grafo regolare random* tramite il *metodo della cavità*
- Esami sostenuti con media del 30

10/2013– **Laurea triennale in Fisica**, *Università La Sapienza*, Roma.

- 9/2016 ○ Votazione finale 110/110 cum laude
- Tesi: “Modelli classici e quantistici di reti neurali con attrattori nello spazio delle fasi”
Relatore: Prof. Stefano Giagu.
Argomenti trattati: modellizzazione della memoria associativa tramite *vetri di spin* e quantum computing.

9/2008– **Diploma di liceo scientifico**, *Isacco Newton*, Roma.

- 7/2013 ○ Votazione finale 100/100
- Indirizzo bilinguismo (inglese, francese)

Esperienze e riconoscimenti

09/2022 **Vincitore di un assegno di ricerca dal titolo “Critical avalanches in glasses and spin glasses”**, finanziato dalla *Simons Foundation*.

12/2019 **“Avvio alla ricerca” Sapienza University of Rome.**

Partecipante a un progetto “Avvio alla ricerca” dell’università di Roma La Sapienza dal titolo “Gruppo di rinormalizzazione attorno alla soluzione di Bethe per Random Field Ising Model e Spin Glass in campo”.

2019 **Vincitore di un assegno di ricerca**, finanziato dal progetto ERC LoTGlasSy.

2018/2019 **Esercitatore per il corso di Fisica Computazionale.**

Vincitore di un bando per attività di tutoraggio della durata di 40 ore per il corso di Fisica Computazionale della laurea magistrale della facoltà di fisica dell’università La Sapienza di Roma

2017/2018 **Esercitatore per il corso di Fisica Generale.**

Vincitore di un bando per attività di tutoraggio della durata di 75 ore per il corso di Fisica Generale della laurea triennale della facoltà di geologia dell’università La Sapienza di Roma

2017/2018 **Studente eccellente**, *laurea magistrale*.

Certificazione conferita dall’università agli studenti meritevoli al termine di un percorso di approfondimenti a scelta, unitamente a un premio pari all’importo delle tasse versate nell’ultimo anno di corso. Temi dell’approfondimento: studio delle anomalie nei decadimenti elettromagnetici di adroni e quantizzazione BRST con il Prof. Massimo Testa.

2015/2016 **Studente eccellente**, *laurea triennale*.

Temi dell’approfondimento: introduzione al *Pattern recognition* e implementazione in *C* di una *Rete Neurale* con funzione di memoria associativa con il Prof. Stefano Giagu.

Pubblicazioni

08/2022 Perrupato, Gianmarco, et al. "The Ising Spin Glass on Random Graphs at zero temperature: Not all Spins are Glassy in the Glassy Phase." arXiv e-prints (2022): arXiv-2207.

03/2021 Maria Chiara Angelini, Carlo Lucibello, Giorgio Parisi, Gianmarco Perrupato, Federico Ricci-Tersenghi, Tommaso Rizzo, *Unexpected Upper Critical Dimension for Spin Glass Models in a Field Predicted by the Loop Expansion around the Bethe Solution at Zero Temperature*, Physical Review letters (Editor’s suggestion), arXiv:2103.17080.

10/2019 Giorgio Parisi, Gianmarco Perrupato, Gabriele Sicuro, *Random-link Matching Problems on Random Regular Graphs*, Journal of Statistical Physics, arXiv:1910.03504.

Scuole e conferenze

06/2021 **Glassy systems**, Cargèse, France.

09/2020 **Clean and disordered systems out of equilibrium: interplay between classical and quantum dynamics**, Cargèse, France.

02/2020 **Marginally Stable Phases, Quantum Behaviour, Machine Learning and Mathematical Physics**, Les Houches School of Physics.

11/2019 **Using Physical Insights for Machine Learning**, IPAM, University of California, Los Angeles.

10/2019 **Workshop on Science of Data Science**, ICTP, Trieste.

9/2019 **40 years of replica symmetry breaking**, a conference about systems with many states, “Sapienza” university of Rome, Italy.

6/2019 **The Beg Rohu Summer School**, a school focused on glasses, jamming, and slow dynamics, French National Sailing School, Saint Pierre Quiberon, France.

Competenze informatiche e linguistiche

Competenze informatiche

- linguaggi di programmazione: C(Avanzato), C++(Avanzato), Python, Wolfram Mathematica
- Acquisizione e analisi dati: R, Root, Gnuplot, Datastudio, awk, FLUKA
- Sistemi operativi: MacOS, Linux Ubuntu, Scientific Linux, Windows
- altro: L^AT_EX, Microsoft Office

Lingue **italiano** - madrelingua, **inglese** - C1

Esami sostenuti nel Corso di Laurea Magistrale in Fisica, con relativa votazione

- Meccanica quantistica relativistica (30 e lode)
- Relatività generale (30 e lode)
- Materia condensata (30)
- Meccanica razionale (30)
- Simmetrie ed interazioni fondamentali (30 e lode)
- Elettrodinamica quantistica (30 e lode)
- Laboratorio di Fisica (30)
- Meccanica statistica e fenomeni critici (30)
- Statistical mechanics of disordered systems (30 e lode)
- Teoria dei campi (30)
- Fisica matematica superiore (30)