



Francesco D'Amico

Nazionalità: Italiana

PRESENTAZIONE

Studente di dottorato in Fisica. Background in meccanica statistica, sistemi complessi, biofisica e fisica computazionale. Interesse interdisciplinare verso l'informatica (machine learning ed AI), la biologia (sistemi complessi biologici come reti neurali, materia attiva, proteine ed ecosistemi), le scienze della terra (clima e meteorologia).

ESPERIENZA LAVORATIVA

SAPIENZA

TUTOR UNIVERSITARIO – 06/12/2024 – 28/02/2025

Tutor del corso "Calcolo e biostatistica per il corso di laurea in Biotecnologie agroalimentari e industriali"

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2023 – ATTUALE Roma, Italia

DOTTORATO IN FISICA Università La Sapienza

- Studio di modelli di Machine Learning tramite metodi di fisica statistica - prof. Matteo Negri
- Creazione di dataset e algoritmi di benchmark per l'utilizzo del Machine Learning su problemi di ottimizzazione hard - prof. Federico Ricci Tersenghi, prof. Maria Chiara Angelini
- Analisi dei Large Language Models con tecniche di complex systems - prof. Vittorio Loreto

Livello EQF Livello 8 EQF

PERCORSI D'ECCELLENZA - LAUREA MAGISTRALE Università La Sapienza

- Analisi quantitativa dei livelli d'innovazione nei modelli di machine learning generativo - CREF, prof. Vittorio Loreto
- Metodi numerici e sperimentali per lo studio del clima - prof.ssa Anna M. Siani
- Metodi numerici per lo studio di sistemi complessi biologici - prof. Andrea Giansanti

Indirizzo Piazzale Aldo Moro 5

23/09/2021 – ATTUALE Roma, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN FISICA Università La Sapienza

- Teorie fisiche avanzate: QFT, fisica della materia condensata, biofisica, meccanica statistica dei sistemi disordinati, meccanica statistica del machine learning
- Metodi matematici avanzati: teoria della rinormalizzazione, fisica matematica
- Metodi informatici applicati alla fisica: simulazione di sistemi di meccanica statistica (C/C++), machine learning avanzato (Keras/PyTorch)
- Laboratori di biofisica, informatica e machine learning

Indirizzo Piazzale Aldo Moro 5, Roma, Italia | **Campo di studio** Scienze naturali, matematiche e statistiche |

Voto finale 110 sum Laude | **Livello EQF** Livello 7 EQF | **Classificazione nazionale** Laurea Magistrale | **Tipo di crediti** ECTS |

Numero di crediti 120 | **Tesi** The p-spin random features Hopfield model

24/09/2018 – 30/09/2021 Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN FISICA Università La Sapienza

- Fisica generale
- Analisi 1, 2 e metodi matematici per la Fisica
- Meccanica statistica e quantistica
- Fisica computazionale

- Machine Learning
- Metodologie di laboratorio e analisi statistica

Indirizzo Piazzale Aldo Moro 5, Roma, Italia | **Campo di studio** Fisica | **Voto finale** 110 cum laude | **Livello EQF** Livello 6 EQF |

Classificazione nazionale Laurea Triennale | **Tipo di crediti** ECTS | **Numero di crediti** 180 |

Tesi Modello di Vicsek topologico analizzato con tecniche di machine learning

24/02/2020 – 30/09/2021

PERCORSI D'ECCELLENZA - LAUREA TRIENNALE Università La Sapienza

- Metodi computazionali Montecarlo per la simulazione di sistemi Hamiltoniani - prof.ssa Mariachiara Angelini
- Metodi analitici e computazionali per l'analisi di sistemi risolvibili tramite metodo di Green - prof. Daniele Barducci
- Studio teorico e simulazione computazionale di sistemi di materia attiva e analisi tramite metodi di machine learning - prof. Stefano Giagu

Indirizzo Piazzale Aldo Moro 5

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	C1	C1	B2	B2	C1
FRANCESE	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● **COMPETENZE**

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | R studio | Capacità avanzate di Python, C e C++ | Librerie per il machine learning: SKlearn, Keras,, Pytorch | Latex | Sistema operativo Linux e comandi Bash | Windows | java

● **PUBBLICAZIONI**

2024
Self-attention as an attractor network: transient memories without backpropagation

Autori: Francesco D’Amico, Matteo Negri | **Nome della pubblicazione:** IEEE Workshop on Complexity in Engineering (COMPENG) | **Volume, numero, pagine:** 1-6 | **Editore:** IEEE

● **PROGETTI**

01/03/2025 – 31/05/2025
Visiting, "Complutense University of Madrid"

Progetto di 3 mesi finalizzato allo studio delle Restricted Boltzmann Machine come memorie associative sotto la supervisione della prof. Beatriz Seoane

● **VOLONTARIATO**

24/02/2022 – ATTUALE Università La Sapienza
TEDxSapienzaU

- Speaker curator del Prof. Vittorio Loreto
- Event curator dell'edizione TEDxSapienzaU 2023
- Event curator per l'edizione 2024

● INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Ai fini della pubblicazione

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che il presente curriculum vitae sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15. Data 26/06/25 f.to Francesco D'Amico

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".