

Halima Giovanna Ahmad, Ph.D.

e-mail: halimagiovanna.ahmad@unina.it

Research Unique Identifier: ORCID 0000-0003-2627-2496

Scopus Author ID: 57205921058

Social links: [ResearchGate](#), [LinkedIn](#)

Dall'11/09/2023 fino al 10/09/2026 la D.ssa Halima Giovanna Ahmad è ricercatore a tempo determinato di tipo A presso il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" su fondi PNRR nell'ambito del Centro Nazionale per l'High-Performance, Big Data and Quantum Computing (ICSC). Settore Scientifico Disciplinare: Fisica Sperimentale della Materia, 02/B1.

DATI PERSONALI

- Nata il 06/04/1993 a Napoli (NA)
- Residente in Via Giovanni Papini, 20, 80126, Napoli (NA)
- Cellulare: +39 3312378854
- Codice Fiscale: HMDHMG93D46F839J

FORMAZIONE

DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA (XXXIII CICLO) | 04/06/2021 | UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"

Titolo della tesi di dottorato: "Physics of the Josephson effect in junctions with ferromagnetic barriers towards quantum circuits and RF applications". Tutor: Prof. Francesco Tafuri. Valutazione: **Eccellente** con Lode.

LAUREA MAGISTRALE IN FISICA | 24/07/2017 | UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"

Titolo della tesi di Laurea Magistrale in Fisica: "Physics of the Josephson effect in junctions with ferromagnetic barriers". Tutor: Prof. Francesco Tafuri. Valutazione finale: **110/110**

LAUREA TRIENNALE IN FISICA | 19/12/2014 | UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"

Titolo della tesi di Laurea Triennale in Fisica: "Caratterizzazione magneto-ottica dell'anisotropia magnetica in film sottili metallici". Tutor: Prof. Corrado De Lisio. Valutazione finale: **104/110**

CARRIERA

Attività di ricerca | Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" | Da 1/04/2021 a 31/12/2021: Ambito disciplinare: Fisica della Materia - Tecnologie Quantistiche – SSD: FIS/03 – titolo del programma di ricerca: "Strutture di gate a due qubit mediante elettronica SFQ"

Attività di ricerca post-dottorale | Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie per l'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" | Da 01/01/2022 a 31/12/2022: Finanziato dal progetto di ricerca "EffQul: Efficient integration of hybrid quantum devices - RICERCA DI ATENEO_LINEA A -PROT.732_05_01_2021", CUP: E59C20001010005 – titolo del programma di ricerca: "Progettazione e caratterizzazione di circuiti quantistici superconduttivi"

Attività di ricerca post-dottorale | Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" | Da 01/01/2023 a 31/08/2023: Ambito disciplinare FIS/03,

finanziato dal progetto Bando Star Plus 2020- Linea 1 “Superconducting Qubit Arrays with on-chip Digital control and readout” SQUAD – titolo del programma di ricerca: “Misura e caratterizzazione di quantum bit superconduttivi accoppiati”

DIDATTICA

Attività didattica integrativa: TUTORATO DI TIPOLOGIA B | CORSO DI LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE DELL’Università degli Studi di Napoli “Federico II” | Da 03/06/2018 al 12/07/2018: ISTITUZIONI DI MATEMATICA E LABORATORIO (Prof. A. De Simone e Prof. C. Musella), settore disciplinare MAT/05, del corso di Laurea in Scienze Biologiche (N88) dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” (N. CFU totali – 8; ore frontali svolte: 50)

Attività didattica integrativa:: TUTORATO DI TIPOLOGIA B | CORSO DI LAUREA IN chimica DELL’Università degli Studi di Napoli “Federico II” | Da 11/11/2018 al 19/12/2018: MATEMATICA I (Prof. B. Brandolini), settore disciplinare MAT/05, del corso di Laurea in Chimica dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” (N. CFU totali – 8; ore frontali svolte: 25)

Attività didattica integrativa: TUTORATO DI TIPOLOGIA B | CORSO DI LAUREA IN chimica DELL’Università degli Studi di Napoli “Federico II” | Da 11/05/2019 al 22/07/2019: FISICA GENERALE I (Prof. M.C. Montesi e Prof. A. Emolo), settore disciplinare FIS/01, del corso di Laurea in Chimica dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” (N. CFU totali – 8; ore frontali svolte: 25)

Attività didattica integrativa: TUTORATO DI TIPOLOGIA B | CORSO DI LAUREA IN chimica DELL’Università degli Studi di Napoli “Federico II” | Da 02/12/2020 al 01/03/2021: FISICA GENERALE (Prof. V. Iannotti), settore disciplinare FIS/01, del corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” (N. CFU totali – 9; ore frontali svolte: 43)

Attività didattica integrativa: ASSISTENZA ALLA DOCENZA | corso METODI SPERIMENTALI PER LE NANOTECNOLOGIE E LA MATERIA CONDENSATA (Università degli Studi di Napoli “Federico II”, indirizzo Fisica della Materia) | A.A. 2021-2022; a.a. 2022-2023; a.a. 2023-2024 (ii semestre): Assistenza alla docenza per il Corso di Metodi Sperimentali per le nanotecnologie e la materia condensata (Prof. Tafuri), settore disciplinare FIS/03, del corso di Laurea Magistrale in Fisica (N94) dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, indirizzo Fisica della Materia (N. CFU totali – 8; ore frontali svolte: 4; ore laboratoriali svolte: 4).

Attività didattica integrativa: ASSISTENZA ALLA DOCENZA | corso di sistemi di calcolo quantistico (Università degli Studi di Napoli “Federico II”, corso di laurea in data science) | A.A. 2021-2022 (ii semestre): Assistenza alla docenza per il corso SISTEMI DI CALCOLO QUANTISTICO (Prof. F. Tafuri), settore disciplinare FIS/03, del corso di Laurea Magistrale in Data Science (P37) dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, indirizzo Sistemi Intelligenti (N. CFU totali – 6; ore frontali svolte: 4; ore laboratoriali svolte: 4).

Attività didattica integrativa: ASSISTENZA ALLA DOCENZA | corso di TECNOLOGIE QUANTISTICHE SUPERCONDUTTIVE (Università degli Studi di Napoli “Federico II”, corso di laurea in QUANTUM SCIENCE AND ENGINEERING) | A.A. 2023-2024; A.A. 2024-2025 (i semestre): Assistenza alla docenza per il corso TECNOLOGIE QUANTISTICHE SUPERCONDUTTIVE (Prof. D. Massarotti), settore disciplinare FIS/03, del corso di Laurea Magistrale in Quantum Science and Engineering (P37) dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, indirizzo Sistemi Intelligenti (N. CFU totali – 6; ore frontali svolte: 8; ore laboratoriali svolte: 12).

Attività didattica: CO-DOCENZA (ALTRO DOCENTE: DR. ROBERTA SATARIANO) | FUNDAMENTALS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY (Università degli Studi di Napoli “Federico II”, PROGRAMMI DI DOTTORATO IN QUANTUM TECHNOLOGIES E FISICA) | A.A. 2024-2025 (SU ATTIVAZIONE)

SUPERVISIONE DI PROGETTI AURORA EXCELLENCE FELLOWSHIP PROGRAM (2024 ad oggi).

SUPERVISIONE DI TESI DI LAUREA E DOTTORATO | Università degli Studi di Napoli “Federico II”: Numero di tesi triennali: 1; numero di tesi magistrali: 11 (3 in corso al 26/3/2025); numero di tesi di dottorato: 2.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

- Studio dei processi fondamentali di trasporto alle basse temperature in giunzioni Josephson non convenzionali, costituiti da elettrodi superconduttivi a bassa temperatura critica (niobio, nitruro di niobio, alluminio) e barriere ferromagnetiche.
- Integrazione di dispositivi Josephson non convenzionali in elettronica superconduttiva classica e quantistica (**partecipazione** a “EffQuI - Efficient integration of hybrid quantum devices”; "Superconducting Qubit Arrays with on-chip Digital control and readout (SQUAD)", Pathfinder Challenge “HORIZON-EIC-2022 FERROMON - Ferrotransmons and Ferrogatemons for Scalable Superconducting Quantum Computers”).
- Responsabile delle attività di ricerca del gruppo di quantum computing al dipartimento di Fisica “Ettore Pancini” (Quantum Computing Napoli Laboratory – QCN) riguardo il primo nodo di calcolo quantistico superconduttivo in Italia nell’ambito del progetto ICSC – High-Performance, Big-Data and Quantum Computing National Research Center.
- Dal 01/01/2023 al 31/08/2023, **partecipazione** al progetto “On-chip signal generation for superconducting Quantum Processors” (SFQ4QPU), Programma Industriale Transnazionale Eurostars CoD15 2021.
- Dal 04/2022 al periodo corrente: **partecipazione** al progetto "SuperLink- Superconducting quantum-classical linked computing systems", call QuantERA2 ERANET COFUND, CUP B53C22003320005
- Dal 13/01/2023 al period corrente: **partecipazione** al Working Group (WP) 2 “New functionalities for sensors and devices” e WP3 “Building quantum systems” della COST (European COoperation in Science and Technology) action CA21144: SUPERconducting nanodevices and QUantum materials for coherent MANiPulation (SUPERQUMAP) (approvato dalla Comunity Of Seniors (COS) delle COST action in data 27/05/2022, partito in data 06/10/2022, e con scadenza in data 05/10/2026).
- Dal 12/2023 al periodo corrente: **partecipazione** alle attività di ricerca del progetto PRIN 2022 Advanced Control and Readout of Scalable Superconducting NISQ Architectures (SuperNISQ).

LISTA COMPLETA DELLE PUBBLICAZIONI

Una lista aggiornata delle pubblicazioni può essere trovata [qui](#). Metriche: **H-INDEX = 10, CITAZIONI=258.**

NAPOLI, 26/03/2024,

