



GABRIELE Gabriele

Curriculum Vitae et Studiorum

Istruzione

- 01/11/2019-28/02/2023 **Dottorato di Ricerca in Fisica**, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma
Descrizione: Dottorato di Ricerca classe DOT02 - AREA 02 - SCIENZE FISICHE.
Titolo di "Dottore di Ricerca in Fisica" conseguito presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" in data 15/05/2023 (Voto Finale: Eccellente).
- 10/2016-01/2019 **Laurea Magistrale in Fisica**, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma
Descrizione: Laurea Magistrale di ordinamento DM 270/04 (durata biennale) - [LM - Ordin. 2016] (classe LM-17).
Titolo conseguito presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" in data 22/01/2019 (Voto Finale: 110/110 e Lode).
Dato in Roma in data 13/02/2019, n. di protocollo 13517/214.
- 10/2013-09/2016 **Laurea Triennale in Fisica**, Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Rende
Descrizione: Laurea Triennale di ordinamento DM 270/04 (durata triennale) - (classe L-30).
Titolo conseguito presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria in data 23/09/2016 (Voto finale: 110/110 e Lode).
Dato in Rende in data 22/02/2017, registrato al n. 58961.
- 09/2008-07/2013 **Diploma di Maturità Classica**, Liceo Classico Statale "Giacchino da Fiore", Rende
Voto finale: 100/100

Tesi di Dottorato

Titolo *Generalized plasma waves in layered systems and their spectroscopic signatures*
Relatrice Prof.ssa Lara Benfatto

Tesi di Laurea Magistrale

Titolo *Phase-fluctuations contribution to the non-linear optical response in superconductors*
Relatrice Prof.ssa Lara Benfatto

1/5

RENDE, Li 05/06/2023

Tesi di Laurea Triennale

Titolo *Modi di Majorana nella fase topologica della catena di Kitaev*
Relatore Prof. Domenico Giuliano

Esperienze lavorative

01/03/2023-
presente **Assegno di Ricerca**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma

Descrizione: Assegno di Ricerca di categoria A – Tipologia I, di durata annuale, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con progetto dal titolo "Probing the unconventional physics of layered cuprates through generalized plasma waves".

Responsabile Scientifico: prof.ssa Lara Benfatto.

Bando di Concorso: n. 169/2022 - Rep. VII/1 - Prot. 2722 del 07/10/2022

Contratto: Prot. n. 0000703 del 06/03/2023 - [UOR: IMP000037 - Classif. VII/16]

18/06/2019-
17/09/2019 **Incarico di collaborazione occasionale**, ISTITUTO DEI SISTEMI COMPLESSI (CNR), Roma

Descrizione: Incarico di Ricerca, della durata di 3 mesi, presso l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC) del CNR, Via dei Taurini 19 – 00185 Roma, nell'ambito del progetto Progetto PGR04879- SuperTop- Fasi topologiche della materia in materiali superconduttori in 2D – CUP B82F17002000001, sul tema "Studio della risposta ottica non-lineare dei modi di fase superconduttivi" (codice 2019/1431).

Responsabile Scientifico: prof.ssa Lara Benfatto.

Pubblicazioni e pre-print

- 2023 Autori: Niccolò Sellati, **Francesco Gabriele**, Claudio Castellani and Lara Benfatto.
Titolo: "*Generalized Josephson plasmons in bilayer superconductors*".
Caricato su: arXiv:2304.14816v1 [cond-mat.supr-con] 28 Apr 2023.
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.14816>
- 2022 Autori: **Francesco Gabriele**, Claudio Castellani and Lara Benfatto.
Titolo: "*Generalized plasmons in layered systems*".
Pubblicato su: Il nuovo cimento C 45.6 (2022): 1-4 - Published online 17 August 2022.
ISSN: 1826-9885.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1393/ncc/i2022-22169-5>
- 2022 Autori: **Francesco Gabriele**, Claudio Castellani and Lara Benfatto.
Titolo: "*Generalized plasma waves in layered superconductors: A unified approach*".
Pubblicato su: Phys. Rev. Research 4, 023112 – Published 11 May 2022.
ISSN: 2643-1564.
DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.4.023112>
- 2021 Autori: **Francesco Gabriele**, Mattia Udina, and Lara Benfatto.
Titolo: "*Non-linear Terahertz Driving of Plasma Waves in Layered Cuprates*".
Pubblicato su: Nature Communications volume 12, Article number: 752 (2021) – Published 02 February 2021.
ISSN: 2041-1723.
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-21041-6>

2/5

Review, 05/06/2023

Attività didattica

- 10/2021-
02/2022 **Tutor del corso "Analisi Matematica 1"**, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma
Descrizione: Tutor, per 40 ore di impegno complessivo, del corso "Analisi Matematica 1", CdL in Ingegneria Chimica, docente prof. Tommaso Leonori.
Bando di Concorso: Rep. 296/2021 - Prot. 2016 del 28/07/2021
- 03/2020-
06/2020 **Tutor del corso "Laboratorio di Meccanica"**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma
Descrizione: Tutor, per 40 ore di impegno complessivo, del corso "Laboratorio di Meccanica", CdL in Fisica, docente prof. Sandro De Cecco.
Bando di Concorso: n.2/2020 INCARICHI TUTORAGGIO EX LEGGE N.170/2003 (TRANCHE DOTTORANDI) del 21/01/2020
Contratto: Prot. n. 0000771 del 18/05/2020 - [UOR: SI000045 - Classif. V/1]

Co-supervisione di tesi di laurea

- 2022 **Niccolò Sellati**, Tesi di Laurea Magistrale in Fisica: "*Properties of plasma modes in bilayer superconductors*" (discussa il 28/09/2022). Relatrice: Prof.ssa Lara Benfatto, Co-relatore: Dr. Francesco Gabriele
- 2021 **Riccardo Senese**, Tesi di Laurea Magistrale in Fisica: "*Plasma Modes and Charge Fluctuations in anisotropic systems*" (discussa il 29/09/2021). Relatrice: Prof.ssa Lara Benfatto, Co-relatore: Dr. Francesco Gabriele

Presentazioni e Poster a Conferenze e Istituti di Ricerca

- 23/05/2023 **Generalized plasma waves in layered systems and their spectroscopic signatures**, DIPARTIMENTO DI FISICA "E.R. CAIANIELLO", UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO, Fisciano (SA)
- 03/04/2023 **Generalized plasma waves in layered systems and their spectroscopic signatures**, BOGOLYUBOV INSTITUTE FOR THEORETICAL PHYSICS, Kiev (Ukraine)
- 22/03/2023 **Generalized plasma waves in layered systems: general properties and relevance for THz spectroscopy (presentazione orale)**, APS March Meeting 2023 (Virtual)
- 12/10/2022 **Generalized plasma waves in layered systems: general properties and relevance for THz spectroscopy (poster)**, The Gordon Research Conference on Ultrafast Phenomena in Cooperative Systems, Ventura (CA)
- 9/10/2022 **Generalized plasma waves in layered systems: general properties and relevance for THz spectroscopy (presentazione orale e poster)**, The Gordon Research Seminar on Ultrafast Phenomena in Cooperative Systems, Ventura (CA)
- 8/9/2022 **Generalized plasma waves in layered systems: general properties and relevance for THz spectroscopy (presentazione orale)**, New Generation in Strongly Correlated Electron Systems conference 2022 (NGSCES 2022), Iseo (BS)
- 2/11/2021 **Generalized plasma waves in layered systems**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma

3/5

Rend. di 05/06/2023

- 09/2021 **Plasmoni accoppiati in superconduttori stratificati (presentazione orale)**, 107° Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica (online conference)
- 01/07/2021 **Coupled plasma waves in layered superconductors (poster)**, International Conference on Low Energy Electrodynamics in Solids LEES 2021 (online conference)
- 18/06/2020 **Non-linear TeraHertz driving of plasma waves in layered superconductors**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma

Partecipazione a Scuole e a Corsi di Alta Formazione

- 20/09/2021-21/09/2021 **Scuola di Alta Formazione in "Science Communication"**, DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "CHARLES DARWIN", UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma (Italia)
- 20/09/2020-25/09/2020 **Autumn School on Correlated Electrons 2020: Topology, Entanglement, and Strong Correlations**, FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH, Jülich (Germania)

Premi e Borse di Studio

- 2021 **Migliore Comunicazione SIF 2021**, SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA
Comunicazione (*Plasmoni accoppiati in superconduttori stratificati*) selezionata dal Comitato Scientifico del Congresso SIF 2021 per le Migliori Comunicazioni e premiata con la pubblicazione sulla rivista Il Nuovo Cimento
- 11/2019-01/2023 **Borsa di studio di Dottorato (accettata)**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma
- 08/2019 **Borsa di studio di dottorato (rinunciata)**, SCHOOL OF ADVANCED STUDIES, UNIVERSITÀ DI CAMERINO, Camerino
Primo classificato in graduatoria per la classe di Fisica
- 2017 **Borsa di studio "Wanted the Best"**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", Roma
Borsa di studio riservata a studenti iscritti ad un corso di laurea magistrale presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" che hanno ottenuto un diploma di laurea triennale presso un'altra università italiana, conseguita in massimo 3 anni e un semestre e con un voto finale pari a 110/110 o 110 e Lode/110
- 23/09/2016 **Menzione per il curriculum particolarmente brillante**, DIPARTIMENTO DI FISICA, UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA, Rende
Riconoscimento conferito agli studenti con un percorso formativo eccellente, in particolare con numero di esami conseguiti con lode superiore a undici.

Competenze in Fisica Teorica

- Avanzato Path-Integral formulation of Quantum Field Theories, Linear Response Theory, Non-Linear Response Theory (High-Harmonic Generation, Pump-Probe experiments)
- Intermedio Green's Functions for Quantum Many-Body Systems, BCS Theory of Conventional Superconductivity
- Base Topology in Condensed Matter Physics, Hubbard Model, Magnetism, Spin-Orbit Coupling, Eliashberg Theory of Superconductivity

RENDE, LY 05/06/2023

Competenze in Fisica Computazionale

- Avanzato Numerical Integration
- Intermedio Numerical Methods for Non-Linear Equations
- Base Monte Carlo method, Free Energy methods, Numerical Methods for Differential Equations

Competenze IT

- Avanzato C, C++, \LaTeX , Gnuplot, Microsoft Windows
- Intermedio Wolfram Mathematica, QtGrace, Microsoft Office
- Base Python, IGOR Pro, GeoGebra

Competenze Linguistiche

- Italiano **Madrelingua**
- Inglese **Speaking and Listening: Advanced (C1.1)**
Writing: Upper Intermediate (B2)
- Francese **Basic**

Certificazioni Linguistiche

- 2011 **First(FCE)-level B2, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE ESOL EXAMINATIONS**
- 2012 **GESE Grade 10-level C1.1, TRINITY COLLEGE LONDON**

Affiliazioni

SIF (Società Italiana di Fisica)

Competenze Personali

- Team-working
- Problem solving
- Critical thinking

RENDE, LI 05/06/2023