

CURRICULUM VITAE

FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome

Dario Marchiani

Indirizzo posta elettronica

dario.marchiani@uniroma.it

Incarico attuale

Dottorando presso *La Sapienza Università di Roma*

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Date (da – a)

• Nome e tipo di istituto
di istruzione o formazione

• Qualifica conseguita

11/2021-oggi

PhD in Condensed Matter Physics

La Sapienza Università di Roma (Piazzale Aldo Moro 5. 00185 - Roma , RM , Italy)

• Date (da – a)

• Nome e tipo di istituto
di istruzione o formazione

• Qualifica conseguita

10/2019-10/2021

Master in Condensed Matter Physics

La Sapienza Università di Roma (Piazzale Aldo Moro 5. 00185 - Roma , RM , Italy)

Thesis: *Tuning the electronic properties of Graphene: enhanced metallicity via potassium doping*

Laurea Magistrale votazione 110/110 con Lode

• Date (da – a)

• Nome e tipo di istituto
di istruzione o formazione

• Qualifica conseguita

09/2016-10/2019

Bachelor Degree in Physics

La Sapienza Università di Roma (Piazzale Aldo Moro 5. 00185 - Roma , RM , Italy)

Thesis: *Il Grafene e i Fermioni di Dirac*

Laurea Triennale con votazione 110/110 e Lode

<p>ESPERIENZA LAVORATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date (da – a) <ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore <ul style="list-style-type: none"> • Tipo di impiego • Principali mansioni e responsabilità 	<p>01/11/2021-oggi</p> <p>Sapienza Università di Roma (Piazzale Aldo Moro, 5, 00185 Roma, Italy)</p> <p>Università</p> <p>Dottorato di Ricerca in Fisica</p> <p>Caratterizzazione e studio di materiali a bassa dimensionalità tramite tecniche spettroscopiche di fotoemissione (XPS, UPS) e spettroscopia Raman. Studio di proprietà elettroniche e vibrazionali. Drogaggio di materiali tramite metalli alcalini. Interazione elettrone-fonone. Gestione e manutenzione di macchine da Ultra-Alto-Vuoto. Scrittura report scientifici, progetti e articoli scientifici.</p>
<p>MADRELINGUA</p> <p>ALTRÉ LINGUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di lettura • Capacità di scrittura • Capacità di espressione orale <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di lettura • Capacità di scrittura • Capacità di espressione orale 	<p>Italiano</p> <p>Inglese</p> <p>Avanzato</p> <p>Avanzato</p> <p>Avanzato</p> <p>Francese</p> <p>Elementare</p> <p>Elementare</p> <p>Elementare</p>
<p>CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE</p> <p><i>Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.</i></p>	<p>Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)</p> <p>Analisi dati con Igor Pro, R, Gnuplot</p> <p>Programmazione in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matlab - C/C++ - R - Python (base) <p>Simulazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulazioni DFT con Quantum Espresso (base) <p>Macchinari e competenze tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi XPS e UPS - Spettroscopia di fotoemissione - Spettroscopia Raman - Sistemi da Ultra-Alto Vuoto
<p>ALTRO (PARTECIPAZIONE A CONVEgni, SEMINARI, PUBBLICAZIONI, COLLABORAZIONI A RIVISTE, ECC. ED OGNI ALTRA INFORMAZIONE CHE IL COMPILANTE RITIENE</p>	<p>PUBBLICAZIONI</p> <p>1 Scientific article <u>D. Marchiani</u>, R. Frisenda, C. Mariani, et al., M.G. Betti; <i>Charge Effects and Electron Phonon Coupling in Potassium-doped Graphene</i>, ACS Omega, 9, 38, 39546–39553 (2024).</p>

2 Scientific article. D. Marchiani, R. Frisenda, C. Mariani, et al., M.G. Betti; *Alkali Metal adsorbed on Nanoporous Graphene: Charge Transfer and Metallic Phase*, The Journal of Physical Chemistry C, 128, 27, 11255–11262 (2024).

3 Scientific article. N. Jiménez-Arevalo, F. Filoscia, D. Marchiani et al., Carlo Mariani; *Controlled laser-induced dehydrogenation of free-standing graphane probed by pump-probe X-ray photoemission*, Applied Surface Science, 664, 158784 (2024).

4 Scientific article. R. Constantini, A. Giampietri, D. Marchiani et al., Carlo Mariani; *Potassium Doping of Vertically Aligned Multi-Walled Carbon Nanotubes*, J. Chem. Phys. 160, 214707 (2024).

5 Scientific article. M.G. Betti, D. Marchiani, A. Tonelli, et al., D. Prezzi; *Dielectric response and excitations of hydrogenated free-standing graphene*, Carbon Trends, 12, 100274 (2023).

6 Scientific article. N. Jiménez-Arevalo, J. H Al Shuhaim, R. B. Pacheco, D. Marchiani, et al., F. Leardini; *MoS₂ Photoelectrodes for Hydrogen Production: Tuning the S-Vacancy Content in Highly Homogeneous Ultrathin Nanocrystals*, ACS Appl. Mater. Interfaces, 15, 28 (2023).

7 Scientific article. R. Costantini, D. Marchiani, M. G. Betti, et al., M. Dell'Angela; *Pump-Probe X-ray Photoemission Spectroscopy of Free-Standing Graphene*, Condens. Matter, 8, 31 (2023).

8 Scientific article. D. Marchiani, A. Tonelli, C. Mariani, et al., M. G. Betti; *Tuning the Electronic Response of Metallic Graphene by Potassium Doping*, Nano Lett., 23, 1, 170-176 (2023).

9 Scientific article. M. G. Betti, E. Blundo, M. De Luca, et al., D. Marchiani, et al., R. Trotta; *Homogeneous Spatial Distribution of Deuterium Chemisorbed on Free-Standing Graphene*, Nanomaterials 12(15), 2613 (2022).

PARTECIPAZIONE A CONVEgni

1 Dario Marchiani (*), Carlo Mariani, Riccardo Frisenda, et al. and Maria Grazia Betti. *Charge transfer and enhanced metallicity via alkali metal doping on Nanoporous Graphene*. **Graphene 2024**. 25th-28th June. 2024. Spain (Madrid) - Oral contribuition.

2 Dario Marchiani (*), Carlo Mariani, Riccardo Frisenda, et al. and Maria Grazia Betti. *Tuning the electronic response of K-doped Nanoporous Graphene*. **CMD30 FisMAT 2023**. 4th-8th Sept. 2023. Italia (Milan)- Oral contribuition.

3 Nuria Jiménez-Arévalo(*), Francesco Filoscia, Dario Marchiani, Sammar Tayyab, Riccardo Frisenda, Maria Grazia Betti, Carlo Mariani. *Alkali metal adsorption on highly aligned carbon nanotubes*. **CMD30 FisMAT 2023**. 4th-8th Sept. 2023. Italia (Milan)- Poster.

4 Dario Marchiani (*), Riccardo Frisenda, Carlo Mariani, et al., and Maria Grazia Betti. *Enhanced graphene metallicity via alkali metal deposition: a spectromicroscopy study*. **SILS2023**. 30th August - 1st Sept. 2023. Italia (Università La Sapienza, Roma) - Oral contribution.

(*) author who presented the work

SEMINARI

1 Invited speaker. 6 Sept. 2024, University of Geneva (UniGe). *Tuning the optical and electronic response of 2D van der Waals materials*.

2 PhD Seminars 2023. 12 Oct. 2023, Università La Sapienza (Roma). *Tuning the electronic and vibrational response of AM-doped Nanoporous Graphene*.

PROGETTI SCIENTIFICI

1 Project. Tuning the electronic and vibrational properties of graphene via alkali-metal adsorption – numero protocollo AR1221816C0EDC1B. *Progetti per Avvio alla Ricerca - Tipo 1*. Dario Marchiani. (Sapienza University of Rome). 11/2022-11/2023. 2.000 €.

ESPERIENZA AL SINCROTRONE

2023 Settembre 19-25, Antares beamline (SOLEIL Synchrotron, Paris, France).

Progetto: *Local strain band engineering of two-dimensional semiconducting MoS₂*;

2022 Dicembre 05-12, Antares Beamline (SOLEIL Synchrotron, Paris, France).

Progetto: *Tuning the metallicity of free standing Nano-Porous Graphene;*

2021 Settembre 15-20, Antares Beamline (SOLEIL Synchrotron, Paris, France).

Progetto: *Tuning the metallicity of free standing Nano-Porous Graphene: Potassium Uptake.*

AWARDS

1 Vincitore posizione di Dottorato di Ricerca (37-esimo ciclo) con Borsa di Studio presso l'Università La Sapienza (09/2021)