

Giovanni Carraro

Date of birth: 30/07/1986 | Nationality: Italian | Phone: (+39) 0103356292 (Work) | Email address: giovanni.carraro@imem.cnr.it | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1753-4933> | Address: CNR-IMEM, Sede di Genova, Via Dodecaneso 33, 16146, Genova, Italy (Work)

Work experience

Ricercatore | CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche | 30/11/2021 - Current | Genova, Italy

Ricercatore (III liv.) a tempo indeterminato in servizio presso CNR-IMEM, UOS Genova

Assegno di ricerca (post-dottorato) | Università di Genova | 01/01/2020 - 29/11/2021 | Genova, Italy

Coordinatore: Prof. Luca Vattuone

Progetto: Prin MONolithic STRain Engineering platform for Two-Dimensional Materials (MONSTRE2D)

Adiunkt - stazysta podoktorski (post-dottorato) | Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu | 06/01/2019 - 30/12/2019 | Poznan, Poland

Coordinatore del progetto: Dr. Mikołaj Lewandowski

Titolo: Multifunctional ultrathin Fe(x)O(y), Fe(x)S(y) and Fe(x)N(y) films with unique electronic, catalytic and magnetic properties

Assegno di ricerca (post-dottorato) | Università di Genova | 31/03/2018 - 28/02/2019

Coordinatore del progetto: Prof. L. Vattuone

Titolo: Preparazione e caratterizzazione fisico-chimica di film ultrasottili di ossidi di ferro (FeXOY) e di solfuri di ferro (FeXSY)

Erogazione dell'insegnamento | Università di Genova (DCCI) | 01/01/2023 - 31/12/2025 | Genova, Italy

Surface science and nanostructuring at surfaces" (cod. 61936 – 6 CFU – SSD FIS/03 – I semestre) per un totale di n. 20 ore per il Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali nell'a.a. 2023/2024 e nell'a.a. 2024/2025

Erogazione dell'insegnamento | Università di Genova (DCCI) | 31/12/2020 - 30/12/2022 | Genova, Italy

LM in Scienza ed Ingegneria dei Materiali, curriculum internazionale Serp+

Surface Science and nanostructuring at surfaces (cod. 61936, 20 ore)

Introduction to solid state (cod. 94801, 20 ore)

Fisica dello stato solido avanzata (cod. 90484, 12 ore)

Erogazione dell'insegnamento "Surface Science and nanostructuring at surfaces" | Università di Genova (DCCI) | 31/12/2019 - 30/12/2021 | Genova, Italy

Attività di erogazione dell'insegnamento "Surface Science and nanostructuring at surfaces" nel corso di LM in scienza ed ingegneria dei materiali (percorso internazionale SERP+)

Lezioni sulla fisica delle superfici Esperienze in laboratorio (Camere UHV, SPA-LEED, AUGER)

Nel corso del A.A. 2020/2021 per 20 ore

Supporto alla didattica per il corso di Fisica per Informatica (COD. 80307) | Università di Genova (DIBRIS) | 31/12/2016 - 30/12/2018 | Genova, Italy

Esperienze in laboratorio di meccanica ed elettromagnetismo per il corso di Fisica nel corso del A.A. 2017-2018 per 20 ore

Supporto alla didattica per il corso di Fisica Generale per Bioingegneria (COD. 80530) | Università di Genova (DIBRIS) | 31/12/2016 - 30/12/2018 | Genova, Italy

Esercitatore per il corso di Fisica Generale nel corso del A.A. 2017-2018 per 30 ore

Fisica per bioingegneria

Education & Training

Dottorato in Fisica | Università di Genova | 31/10/2014 - 25/03/2018 | Genoa, Italy

Experience with ultra high vacuum systems and with spectroscopic methods of use in surface and material science. Hints on scanning tunnelling microscopy.

Grant from MIUR.

Final grade: Ottimo (Excellent) | **Level in EQF** 8 | **Thesis:** Chemical reactivity of supported Graphene single layers

Laurea Magistrale in Fisica | Università di Genova | 31/12/2008 - 31/12/2013 | Genoa, Italy

Experience with ultra high vacuum systems, high resolution electron energy loss spectroscopy (HREELS) and X-ray photoemission spectroscopy (XPS).

Final grade: 108/110 | **Level in EQF** 7 | **National classification:** LM-17 | **Thesis:** Growth of pristine and defected graphene on Ni(111) and its reactivity with CO

Laurea Triennale in Fisica | Università di Genova | 31/12/2004 - 31/12/2008 | Genoa, Italy

Experience with ultra high vacuum systems, high resolution electron energy loss spectroscopy (HREELS), King and Wells method.

Final grade: 100/110 | **Level in EQF** 6 | **Thesis:** Dynamics of the dissociative interaction of ethylene on stepped Cu surfaces

Language Skills

Mother tongue(s): **Italian**

	Understanding		Speaking		Writing
	Listening	Reading	Spoken production	Spoken interaction	
English	C1	C1	B2	B2	B2

Publications

Structure of mono- and bilayer FeO on Ru(0001): STM and DFT study

2022.

[1] T. Ossowski, Y. Wang, G. Carraro, A. Kiejna, M. Lewandowski, Structure of mono- and bilayer FeO on Ru(0001): STM and DFT study, J. Magn. Magn. Mater. 546 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2021.168832>.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2021.168832>

Light scattering approach to the in situ measurement of polymer crystallization during 3D printing: A feasibility study

2021.

A. Costanzo, R. Spotorno, P. Lova, M. Smerieri, G. Carraro, and D. Cavallo, "Polym. Cryst.", vol. 4, no. 4, pp. 1–8, Aug.

<https://dx.doi.org/10.1002/pcr2.10182>

Graphene growth on Ni (1 1 1) by CO exposure at near ambient pressure

2021.

R. Davì, G. Carraro, M. Stojkovska; M. Smerieri, L. Savio, M. Lewandowski, J. Gallet, F. Bournel, M. Rocca, L. Vattuone, Chem. Phys. Lett., vol. 774, no. March, p. 138596, Jul. 2021

<https://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2021.138596>

Prominence of Terahertz Acoustic Surface Plasmon Excitation in Gas–Surface Interaction with Metals

2021.

G. Bracco, L. Vattuone, M. Smerieri, G. Carraro, L. Savio, G. Paolini, G. Benedek, P.M. Echenique, M. Rocca, Prominence of Terahertz Acoustic Surface Plasmon Excitation in Gas–Surface Interaction with Metals, *J. Phys. Chem. Lett.* 12 (2021) 9894–9898.

<https://dx.doi.org/10.1021/acs.jpcllett.1c02669>

Correlating hydrophobicity to surface chemistry of microstructured aluminium surfaces

2021.

L. Savio, K.B. Bhavitha, G. Bracco, G. Luciano, D. Cavallo, G. Paolini, S. Passaglia, G. Carraro, L. Vattuone, R. Masini, M. Smerieri, *Appl. Surf. Sci.*, vol. 542, no. November 2020, p. 148574.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.148574>

Morphological characterization and electronic properties of pristine and oxygen-exposed graphene nanoribbons on Ag(110)

2021.

E. Barcelon, M. Smerieri, G. Carraro, P. Wojciechowski, L. Vattuone, M. Rocca, S. Nappini, I. Píš, E. Magnano, F. Bondino, L. Vaghi, A. Papagni and L. Savio, *Phys. Chem. Chem. Phys.*

<https://dx.doi.org/10.1039/d0cp04051g>.

Reversible and irreversible structural changes in FeO/Ru(0 0 0 1) model catalyst subjected to atomic oxygen

2020.

Y. Wang, G. Carraro, H. Dawczak-D bicki, L. Savio, M. Lewandowski, “,” *Appl.* 146032, 2020.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.146032>

Vibrational fingerprint of the catalytically-active FeO_{2-x} iron oxide phase on Pt(1 1 1)

2020.

M. Stojkowska, R. Davì, G. Carraro, M. Smerieri, M. Lewandowski, M. Rocca, L. Vattuone and L. Savio, *Appl. Surf. Sci.*, vol. 512, no. February.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.145774>.

Is graphene chemically inert?

2019.

G. Carraro, L. Savio, L. Vattuone, *Il Nuovo Saggiatore* 35 27-33.

<https://www.ilnuovosaggiatore.sif.it/download/60>

Chemisorption of CO on N-doped graphene on Ni(111)

2018.

G. Carraro, E. Celasco, M. Smerieri, L. Savio, G. Bracco, M. Rocca, L. Vattuone, *Appl. Surf. Sci.*, vol. 428, pp. 775–780.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.09.194>.

On-surface synthesis of different boron–nitrogen–carbon heterostructures from dimethylamine borane

2017.

S. Nappini, I. Píš, G. Carraro, E. Celasco, M. Smerieri, L. Savio, E. Magnano, *Carbon* 115 185–193, Aug. 2017.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.carbon.2017.05.026>

Influence of growing conditions on the reactivity of Ni supported graphene towards CO

2017.

E. Celasco, G. Carraro, M. Smerieri, L. Savio, M. Rocca, L. Vattuone, J. Che
Mar. 2017.

<https://dx.doi.org/10.1063/1.4978234>

CO chemisorption at vacancies of supported graphene films: a candidate for a sensor?

2016.

E. Celasco, G. Carraro, A. Lusuan, M. Smerieri, J. Pal, M. Rocca, L. Savio, L
18 (2016) 18692–18696.

<https://dx.doi.org/10.1039/C6CP02999J>

Enhanced Chemical Reactivity of Pristine Graphene Interacting Strongly with a Substrate: Chemisorbed Carbon Monoxide on Graphene/Nickel(1 1 1)

2015.

M. Smerieri, E. Celasco, G. Carraro, A. Lusuan, J. Pal, G. Bracco, M. Rocca, M
7 (2015) 2328–2331.

<https://dx.doi.org/10.1002/cctc.201500279>.

Menzione

2015.

Venugopal, V., Vattuone, L., Kravchuk, T., Smerieri, M., Savio, L., Jupille, J., & Rocca, M. (2009). Dynamics of Ethene Adsorption on Clean and C-Contaminated Cu(410). *The Journal of Physical Chemistry C*, 113(49), 20875–20880. doi:

<https://dx.doi.org/10.1021/jp9047924>