europass

NICOLA VERZIAGGI

ESPERIENZA LAVORATIVA

LEPABE – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto – Porto, Portogallo

Visiting PhD Researcher

[01/02/2026 – 31/07/2026]

Studio computazionale della cinetica del processo di attivazione di un catalizzatore Ni:Fe (99:1) supportato su SiO_2 per la decomposizione catalitica del metano, condotto in parallelo a prove sperimentali in reattori tubolari in quarzo a 500 e 750 °C (articolo in revisione).

Università degli Studi di Ferrara – Ferrara, Italia

Attività di insegnamento

[2024 – 2026]

- Supporto alla didattica per l'insegnamento di Chimica (18 ore)
- Tutorato POT/PLS di Chimica generale ed Inorganica (50 ore)
- Didattica e attività di orientamento di Chimica generale (30 ore)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dottorato di Ricerca

Università degli studi di Ferrara [11/2023 – Attuale]

Città: Ferrara | **Paese:** Italia | **Sito web:** https://www.unife.it/it | **Campi di studio:** Scienze naturali, matematiche e statistiche: • Chimica | **Tesi:** What happens at the interface? Ab initio simulation of catalytic and triboelectric processes for clean energy production

Filone 1 – Decomposizione catalitica del metano (progetto H2020 112CO2): calcoli DFT (VASP) su nanoparticelle di nichel per la produzione di idrogeno "turchese": Ostwald ripening indotto dal carbonio, nucleazione dei nanotubi di carbonio e barriere di attivazione (NEB/CI-NEB).
Filone 2 – Triboelettrificazione (progetto H2020 Electro-Intrusion): dinamica molecolare classica (LAMMPS) e calcoli ab initio dell'intrusione–estrusione di acqua in materiali nanoporosi idrofobici, con simulazione di eventi rari mediante MD vincolata e protocollo gerarchico MD–DFT.

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche LM-54

Università degli studi di Ferrara [09/2021 – 28/09/2023]

Città: Ferrara | **Paese:** Italia | **Sito web:** https://www.unife.it/it | **Campi di studio:** Scienze naturali, matematiche e statistiche: • Chimica | **Voto finale:** 110/110 e Lode | **Tesi:** Studio di catalizzatori a base di nichel per la produzione di idrogeno a zero emissioni di CO2

- Calcoli DFT (VASP) su catalizzatori a base di nichel per la produzione di idrogeno da metano

Laurea Triennale in Chimica LT-27

Università degli studi di Ferrara [10/2018 – 07/2021]

Città: Ferrara | **Paese:** Italia | **Sito web:** https://www.unife.it/it | **Campi di studio:** Scienze naturali, matematiche e statistiche: • Chimica | **Voto finale:** 110/110 e Lode | **Tesi:** Studio della fotoluminescenza di un campione di tsavorite mediante tecniche spettroscopiche stazionarie e risolte nel tempo

PROGETTI

[17/06/2026 – Attuale]
PI - progetto ISCRA B [COLTRANE], CINECA Meccanismi di triboelettrificazione all'interfaccia solido–liquido in IE-TENG (acqua/silice idrofobica), con simulazione di eventi rari mediante MD classica e ab initio. ~2,0 M ore-core su Leonardo.

[24/04/2024 – 24/07/2025]
PI - progetto ISCRA B [NINTENDO], CINECA Meccanismi termodinamici e cinetici di formazione dei depositi carboniosi e dei nanotubi di carbonio su catalizzatori di Ni nella decomposizione del metano, in collaborazione con il prof. G. Prieto (UPV). 2,0 M ore-core su Leonardo.

PUBBLICAZIONI

Verziaggi N., Bragagnolo M., Atashi N., Dias P., Mendes A., Prieto G., Meloni S. Do We Really Know Why Carbon Nanotubes Grow? Small 22, e14718 (Wiley-VCH, 2026).

Atashi N., Palomares A., Verziaggi N., Alves L., Mendes A., Meloni S., Prieto G. Carbon-induced metal growth and size-dependent activity in methane splitting on nickel nanoparticle catalysts for COx-free hydrogen production. Appl. Catal. B: Environ. Energy 381, 125817 (Elsevier, 2026).

Bartolomé L., Verziaggi N., Brinker M., Amayuelas E., Merchiori S., Arkan M. Z., Eglītis R., Šutka A., Chorążewski M., Huber P., Meloni S., Grosu Y. Triboelectrification during non-wetting liquids intrusion–extrusion in hydrophobic nanoporous silicon monoliths. Nano Energy 146, 111488 (Elsevier, 2025)

Gourmand C., Bartolomé L., Amayuelas E., Verziaggi N., Meloni S., Grosu Y. Topology-Independent Water Extrusion from Hydrophobic Nanopores above 200 °C. J. Phys. Chem. C 129(51), 22599–22608 (ACS, 2025).

Merchiori S., Ballardini D., Le Donne A., Bhatia R., Verziaggi N., Gourmand C., Grosu Y., Meloni S. Water intrusion in hydrophobic MOFs with complex topology: A glimpse of the intrusion mechanism of Cu_2(tebpz). J. Chem. Phys. 162(6), 064502 (AIP Publishing, 2025).

CONFERENZE E SEMINARI

[15/09/2025 – 19/09/2025] Roma
Presentazione orale – 10ª edizione NanoInnovation 2025 (Young Innovation Participant)

[12/2024] Modena
Poster – XXIII Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2024: "La chimica per le sfide future"

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

Inglese

ASCOLTO B2 **LETTURA** B2 **SCRITTURA** B2

PRODUZIONE ORALE B2 **INTERAZIONE ORALE** B2

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

COMPETENZE

Simulazione e visualizzazione

VASP / LAMMPS / VMD / VESTA / PyMOL / Quantum ESPRESSO / Avogadro / Grace

Programmazione

High Performance Computing (LSF, SLURM) / Python / C++ / Linux/MacOS / MATLAB / LaTeX / Pacchetto Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Teams)

ERASMUS

[28/11/2022 – 02/12/2022]

BIP - Blended Intensive Programme

Corso intensivo internazionale su sintesi e applicazioni dei nanomateriali, con approfondimento delle tecniche di microscopia elettronica (SEM, TEM).

Link: https://www.uni-paderborn.de/

TUTOR DI MATEMATICA, FISICA E CHIMICA PER STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI

[2018 – Attuale]

Ripetizioni

- Lezioni individuali a studenti di liceo in matematica, fisica e chimica.

COMPETENZE COMUNICATIVE

[2023 – 2025]

Comunicazione e disseminazione

- Gestione del sito web e dei canali social del progetto H2020, materiale per il workshop finale (Birmingham, 2025) e monitoraggio degli indicatori di disseminazione.

Link: https://www.electro-intrusion.eu/en

Il sottoscritto autorizza il trattamento dei propri dati personali ai sensi del GDPR 679/16 "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali". Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università degli Studi di Ferrara.

Ferrara, Italia, 12/10/2026