

ANDREA STEFANI

INGEGNERE DEI MATERIALI, RICERCA E SVILUPPO

ETÀ: 29

+39 340 8141467

andrea.stefani.93@gmail.com

Patente A, B (automunito)

Modena, Italia (disponibile al trasferimento)

www.linkedin.com/in/andrea-stefani-76831318a/



SKILLS

Spettroscopia e Microscopia

- XPS (X-ray Photoelectron Spectroscopy)
- Spettroscopia FTIR
- Spettroscopia Uv-vis e NIR
- Spettroscopia Raman
- Spettroscopia con luce di sincrotrone
- Microscopia a forza atomica (AFM)
- Microscopia elettronica a scansione (SEM)
- Microanalisi EDS (En. dispersive Xray spectrosc.)

Elettrochimica e Chimica-Fisica

- Resistività/conducibilità allo stato solido
- Misure di impedenza (s.solido ed elettrochimica)
- Voltammetrie cicliche (CVs), Amperometrie
- Elettrochimica spin-dipendente (SDE)
- Test di corrosione
- Elettrolisi dell'acqua, Fuel Cells
- Assemblaggio e testing di batterie prototipo
- Carica/scarica di batterie agli ioni di litio
- Supercapacitori e transistor elettrochimici
- Doping di semiconduttori organici
- Elettronica organica (OLED, OFET...)

Informatica

- Quantum Chem. Packages (Gaussian, ORCA...)
- Igor (Wavemetrics)
- Librerie Python (Numpy-Pandas-seaborn...), Jupiter notebooks
- LaTeX/Overleaf
- OriginPro, SigmaPlot
- DaVinci Resolve
- ChemDraw, Hyperchem
- Microsoft Office

LINGUE

- Inglese** : livello C1-C2 (professionale)
- Spagnolo** : livello B1-B2 (intermedio)

ULTERIORI ATTIVITÀ

- Co-autore del libro** "Superior Chemical-Physics" per studenti universitari (2022)
- Tutorato più di 60 studenti delle scuole superiori in fisica, matematica e inglese (2019-2023).
- Ideazione delle mostre educative "Quantum Week". **Guida e speaker** per le edizioni Quantum Superposition (2022) e Quantum Entanglement (2023).
- Fabbricazione** di celle elettrochimiche personalizzate ed elettrodi per esperimenti di laboratorio.

ESPERIENZA

Università di Modena, Dip. di Fisica e Ingegneria (Italia)

Ricercatore di dottorato tutor: Prof. Claudio Fontanesi 11/2020 - 11/2023

- Gestione indipendente del laboratorio di ricerca**, manutenzione degli strumenti.
- Definizione della **direzione** e degli **obiettivi** della ricerca.
- Conduzione e relazione delle **misure sperimentali**.
- Sintesi e test di nuovi elettrodi per **batterie** (carica-scarica, CV, ChronoAmp, test di corrosione, metallizzazione) inclusi anodi sostenibili ibridi.
- Elettronica organica**, misure di trasporto di carica e polarizzazione di spin, ricerca su **transistor**, assemblaggio e caratterizzazione.

Università di Firenze, Dip. di Chimica (Italia)

Ricercatore gruppo del Prof. M. Innocenti 06/2023 - 07/2023

- Metallizzazione** di Nichel su film polimerici mediante deposizione fisica in fase di vapore con sputtering magnetron (**PVD**).
- Ideato, progettato e realizzato da zero** un dispositivo su scala di un centimetro per misurazioni di magneto-resistenza (**MR**).

Università di Bath, Dip. di Fisica (UK)

Ricercatore gruppo del Prof. E. Da Como 09/2022 - 10/2022

- Sintetizzato **co-cristalli a trasferimento di carica** donore/accettore con diverse tecniche (chimica umida, evaporazione, spincoating).
- Rivelazione della **firma IR del "polarone chirale"** nell'intervallo di lunghezza d'onda di 1200-1500 cm⁻¹.
- Prodotto e studiato dicalcogenuri di metalli di transizione bidimensionali (TMD) per applicazioni di **transistor a effetto di campo (FET) ultra-sottili**.

Weizmann Institute, Physical-Chemistry Dept. (Israel)

Tirocinio di tesi magistrale gruppo del Prof. R. Naaman 01/2020 - 04/2020

- Indotto **chiralità supramolecolare** su elettrodi di magnetite ferromagnetica mediante deposizione elettrochimica.
- Ottenuta una polarizzazione di spin del 5% utilizzando elettrodi di nichel chirali autoprodotti (**brevettati**) come catalizzatori per il processo di **elettrolisi dell'acqua** (reazione di evoluzione dell'ossigeno).

ISTRUZIONE

- Dottorato in "Physics and Nanosciences"**
Università di Modena e Reggio Emilia (Unimore) 2020-2023
- Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali**
Università di Modena e Reggio Emilia (Unimore) 2017-2020
- Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica**
Università di Modena e Reggio Emilia (Unimore) 2013-2017

PUBBLICAZIONI PRINCIPALI

- Chiral recognition: a spin-driven process in chiral oligothiophene. A CISS effect manifestation
Adv. Funct. Mater. 2023, 2308948. 2023
- Spin-dependent Charge transmission through chiral 2T3N SAM on Au
Journal of Chemical Physics, 159, 104701 2023
- Resorcinol electropolymerization process via electrochemical oxidation
Electrochimica Acta 428, 140928 2022
- Influence of chiral compounds on the oxygen evolution reaction (OER) in the water splitting process
Molecules 25 (17), 3988 2020