



Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

FIorenza ESPOSITO

Sono una dottoranda al terzo anno in **Scienza e Tecnologia dei Materiali**.

Mi sono laureata in **Fisica** all'Università degli Studi di Parma.

La mia tesi di laurea triennale è stata sulla **spettroscopia Raman** per l'analisi di pigmenti da affreschi della chiesa di San Francesco del Prato, che nel 2020 era in fase di restauro.

Per la tesi magistrale, nel 2022, ho svolto il tirocinio all'IMEM sul **MoS₂ bidimensionale**: crescita con deposizione chimica da fase vapore (**CVD**) e caratterizzazione con spettroscopia Raman, spettroscopia di fotoluminescenza, microscopia elettronica e microscopia a forza atomica.

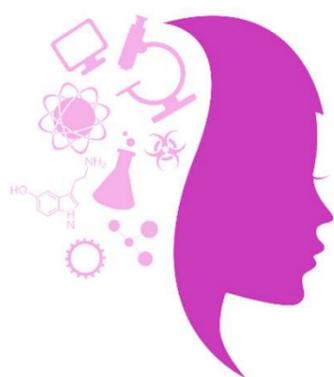
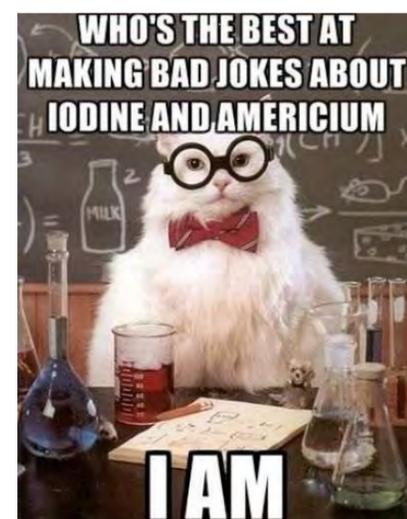
Durante il dottorato sto proseguendo questa ricerca ampliandola con nuove tematiche, tra cui:

- ▶ integrazione di questo materiale 2D con **semiconduttori** ad ampio band gap (es. GaN);
- ▶ transfer deterministico dei **materiali 2D**;
- ▶ controllo della crescita del materiale con tecniche di stampa come l'Aerosol Jet Printing.

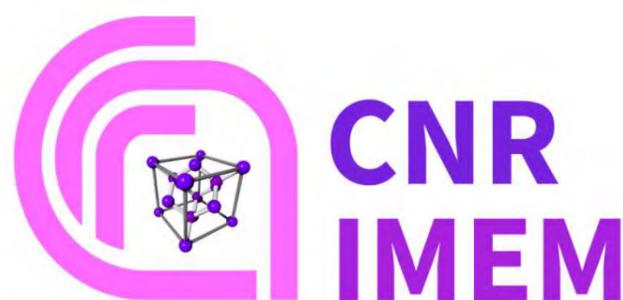
Mi appassiona il mondo della **ricerca** ma anche la **divulgazione scientifica** e l'**insegnamento**.

Una frase che mi piace molto, di Margherita Hack, che per me descrive la ricerca e, in generale, la vita stessa è:

«Il divertimento della ricerca scientifica è anche trovare sempre altre frontiere da superare, costruire mezzi più potenti d'indagine, teorie più complesse, cercare sempre di progredire pur sapendo che probabilmente ci si avvicinerà sempre di più a comprendere la realtà, senza arrivare mai a capirla completamente».



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





FRANCA ALBERTINI

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

Sono laureata in fisica della materia condensata e attualmente sono responsabile del gruppo *Materiali Magnetici e Multiferroici* all'IMEM-CNR.

- ❖ La mia attività di ricerca è focalizzata sulla preparazione, la misura e la comprensione delle proprietà fisiche di nuovi materiali. Il mio interesse principale è nel campo dei materiali magnetici per tecnologie ad alta efficienza energetica, ad esempio materiali per tecnologie alternative di refrigerazione, magneti permanenti per motori elettrici e generatori eolici, materiali multifunzionali per sensori e attuatori. Mi occupo anche di nano-magnetismo per applicazioni biomediche.
- ❖ Parte della mia attività è dedicata alla formazione di studenti e dottorandi, all'organizzazione di scuole tematiche, alla gestione di progetti di ricerca, all'organizzazione di conferenze scientifiche e di attività di comunicazione della scienza. Ho fatto parte di numerosi comitati di società scientifiche, di *advisory board* di conferenze e istituzioni scientifiche, di comitati editoriali e di valutazione.
- ❖ Dagli anni '90 partecipo alle attività dell'associazione nazionale Donne e Scienza. L'associazione è stata un importante e costante punto di riferimento per la mia crescita personale e per la mia formazione culturale e scientifica.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

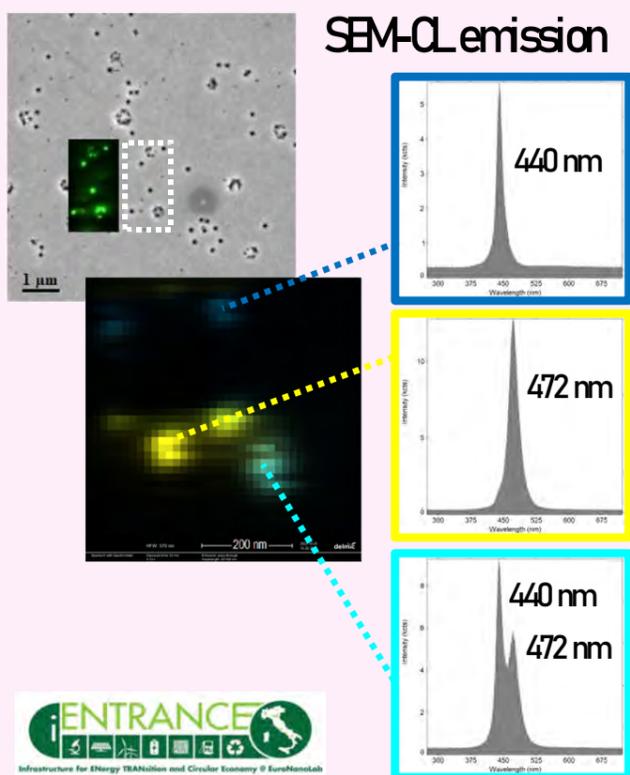
IMEM Edition

11 febbraio 2025

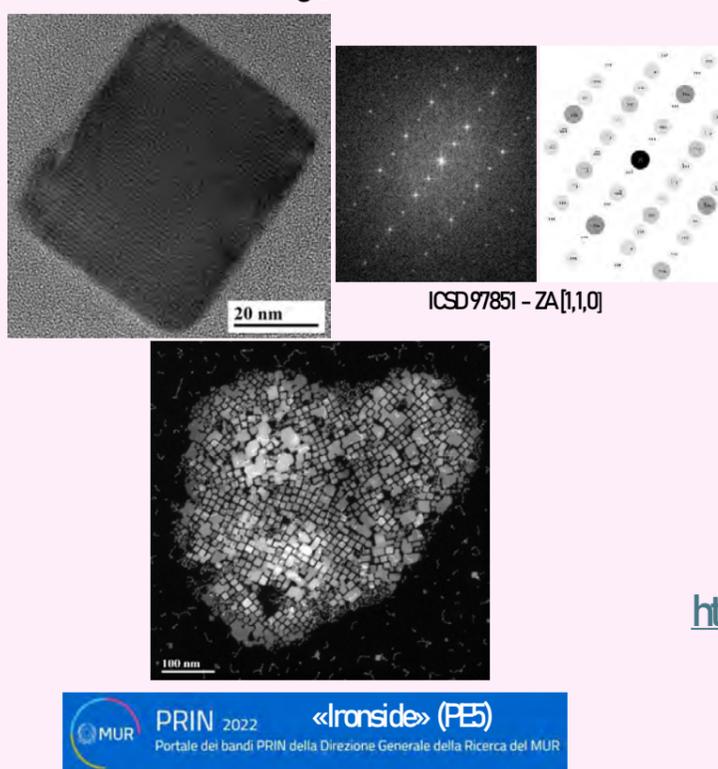
FRANCESCA ROSSI

- Mi sono laureata in fisica e ho iniziato il mio percorso nella ricerca con il dottorato in Scienza dei Materiali. Sono diventata ricercatrice di IMEM-CNR nel 2009.
- Studio i materiali con la microscopia elettronica (TEM e SEM), per capire quali proprietà - struttura cristallina, composizione, luminescenza - hanno e come possono essere migliorati. Amo il mio lavoro!
- La mia ricerca attuale riguarda in particolare: materiali e dispositivi per l'energia (1), scintillatori basati su nanocristalli di perovskite (2) e nanomateriali funzionalizzati che manifestano attività antitumorale attivata da radiazione X (3).

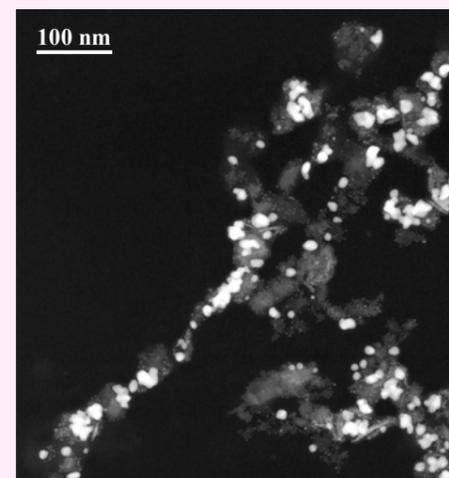
(1) InGaN/GaN MQW



(2) CsPbBr₃ perovskites



(3) 2D materials + Au NPs



PERSEUS

<https://www.perseusproject.eu/eufunded/>
EC Pathfinder, 2023-2027



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025



GIUDITTA CICCONI

Sono laureata in Chimica e, al momento, sono iscritta al primo anno del dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali. La mia attività di ricerca riguarda la crescita e la caratterizzazione di film epitassiali di GeO_2 , per potenziali applicazioni nell'elettronica di potenza.

Credo nella scienza e nelle persone che, ogni giorno, con il loro lavoro, ne contribuiscono al progresso. Credo anche nell'uguaglianza di genere e, per questo motivo, ho scelto di abbandonare il colore rosa, simbolo involontario di uno stereotipo ormai fuori tempo massimo.

(e poi l'azzurro è il mio colore preferito)

«Non voglio più accettare le cose che non posso cambiare; voglio poter cambiare ciò che non accetto»

Angela Davis



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11



CNR
IMEM



Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

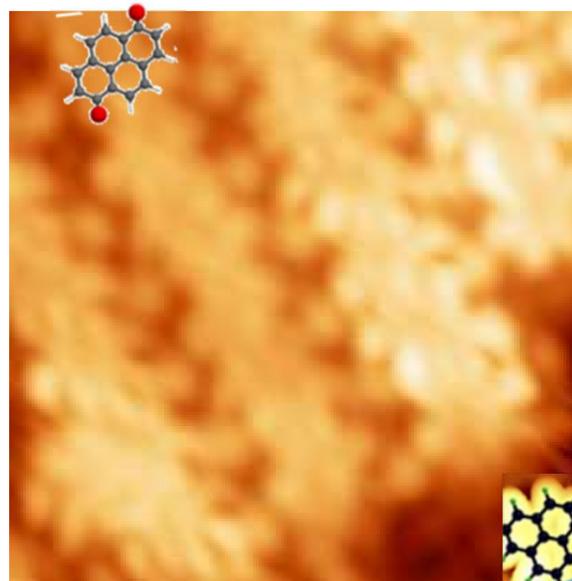
11 febbraio 2025

Letizia SAVIO

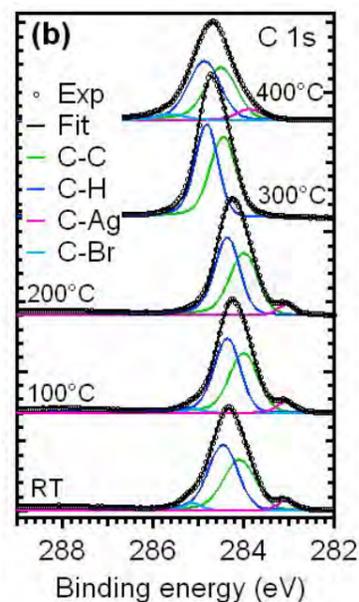
- Mi sono laureata ed ho conseguito il dottorato in Fisica all'Università degli Studi di Genova, dedicandomi da subito alla fisica della materia ed in particolare allo studio di superfici ed interfacce.
- Dal 2008 sono ricercatrice ad IMEM e lavoro presso l'unità operativa di Genova, dove studio le proprietà morfologiche, elettroniche e chimiche di sistemi mono- e bi-dimensionali, ad esempio strutture a base graphene o nanoclusters metallici.
- Ottengo queste informazioni combinando microscopie a scansione (STM e AFM) e spettroscopie elettroniche, che descrivono la composizione chimica della superficie del campione e le sue variazioni.
- Cerco di trasmettere la mia passione per la ricerca con la didattica, seguendo studenti di laurea o di dottorato nella loro tesi e svolgendo attività di divulgazione.

Nano-ribbons di grafene su superficie di Ag(110), ottenuti per polimerizzazione di (1,6)-dibromoprene.

La spettroscopia di fotoemissione a raggi X indica la formazione di grafene a $T \geq 300$ °C.



L'immagine STM mostra la geometria delle strutture ottenute.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

Michela Janni

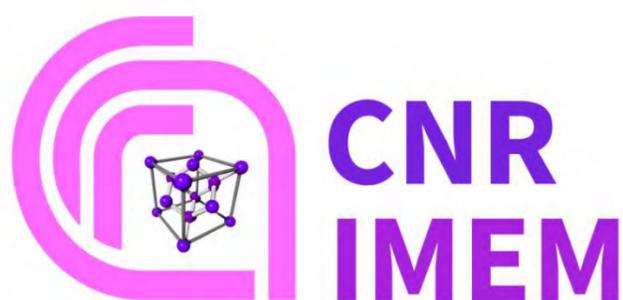
- ❖ Sono Laureata in Scienze e Tecnologie Agrarie e ho un dottorato in Biotecnologie vegetali
- ❖ Sono ricercatrice al CNR dal 2011
- ❖ Lavoro con le **piante** di interesse agrario
- ❖ Mi occupo di mitigare i **cambiamenti climatici** in agricoltura, COME?
- ❖ Dal 2017 Lavoro con il **Bioristor**, un sensore in vivo che montato nel fusto delle piante, permette di monitorare in modo continuo e in tempo reale, lo stato di salute delle piante.

Lo applichiamo in

- ❖ **agricoltura di precisione** per ottimizzare l'uso dell' **ACQUA**
- ❖ Per **selezionare** varietà di piante più **adattabili** agli stress
- ❖ Coordino l'attività di ricerca sul bioristor in progetti regionali e nazionali



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





TIZIANA PASTORE

Chi sono...

Sono assegnista di ricerca, presso l'Istituto IMEM-CNR di Parma, dove proseguo il lavoro iniziato con il mio Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Il mio percorso...

Dopo la laurea triennale in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali all'Università di Bologna, ho conseguito la laurea magistrale in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali all'Università Ca' Foscari di Venezia. Ho poi svolto il dottorato all'Università di Parma presso IMEM-CNR in collaborazione con Bormioli Pharma S.p.A.

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

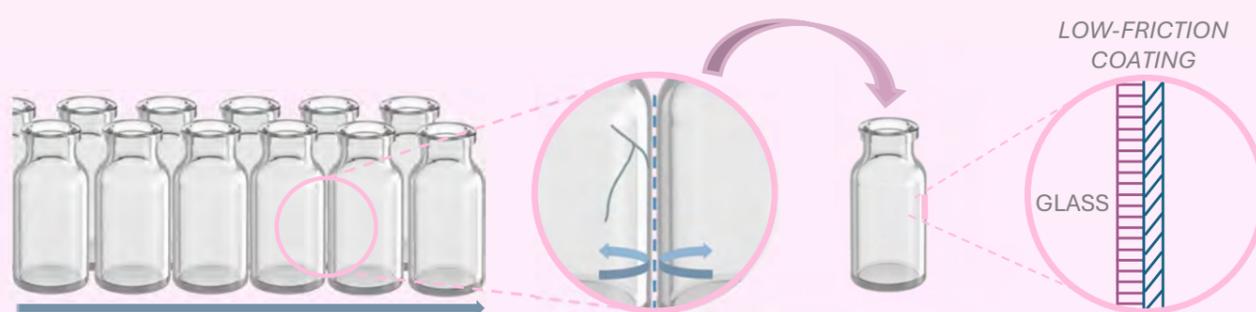
IMEM Edition

11 febbraio 2025

Di cosa mi occupo...

Il mio lavoro si concentra sullo studio di rivestimenti innovativi per flaconi farmaceutici in vetro, con l'obiettivo di migliorarne la resistenza superficiale e ridurre i danni da manipolazione. Durante il Dottorato presso IMEM-CNR di Parma, mi sono occupata dello sviluppo di coating lubrificanti a basso attrito e a base acquosa, approfondendo tecniche di deposizione e caratterizzazione superficiale e meccanica.

Oggi, come assegnista di ricerca, proseguo il percorso iniziato con il Dottorato, studiando soluzioni per il miglioramento delle superfici in vetro. L'obiettivo del mio lavoro include il trasferimento dei risultati della ricerca scientifica all'industria, contribuendo allo sviluppo di un packaging farmaceutico più innovativo e sostenibile.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

GIOVANNA TREVISI

Laureata in Fisica, Dottorata in Scienze e Tecnologie dei Materiali
Innovativi e Ricercatrice CNR

La mia esperienza di ricerca nel campo dei materiali è iniziata nel 2000 al MASPEC, l'attuale IMEM, dove sono arrivata come laureanda.

Il mio interesse si è subito focalizzato sulla crescita di semiconduttori tramite epitassia da fasci molecolari (MBE), un processo fondamentale per la realizzazione di dispositivi elettronici e optoelettronici con prestazioni avanzate. Sono esperta in particolare nella preparazione e caratterizzazione di strutture a dimensionalità ridotta, i Quantum Dots, capaci di trasferire le proprietà degli atomi su scala nanometrica.

Nel corso degli anni, ho sviluppato competenze nella caratterizzazione microstrutturale e chimica dei materiali, utilizzando tecniche di microscopia elettronica (SEM) e ionica (FIB), che consentono di studiare la morfologia, la composizione e la struttura dei materiali con elevata risoluzione.

Nel mio percorso ho imparato l'importanza della presenza femminile sul posto di lavoro: grazie a Paola che mi ha accolta e guidata sin dal lontano 2000! Cercherò di fare altrettanto con le future ricercatrici dell'IMEM.



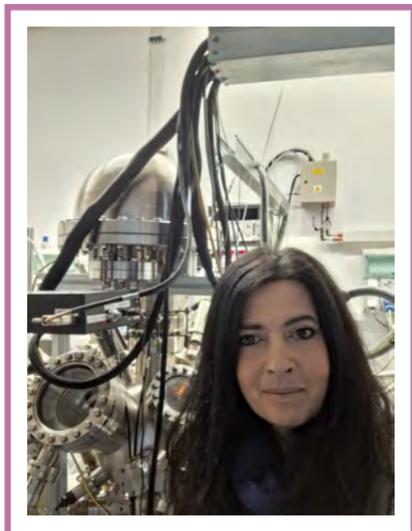
Mi ha sempre appassionato capire come le caratteristiche dell'infinitamente piccolo determinano il comportamento dei materiali, aprendo nuove frontiere della scienza:

«There's plenty of room at the bottom»



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





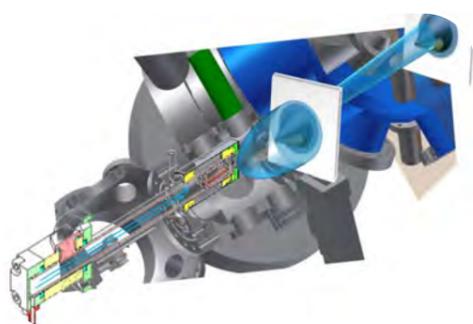
Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

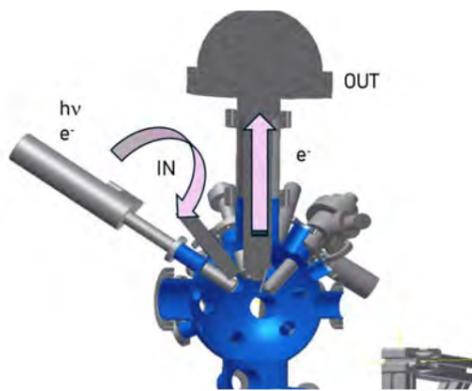
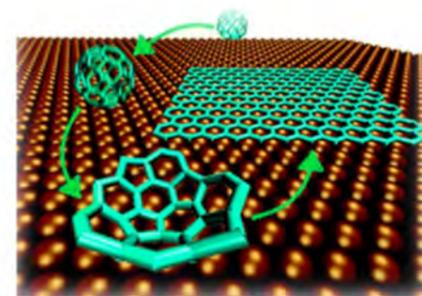
11 febbraio 2025

Lucrezia Aversa

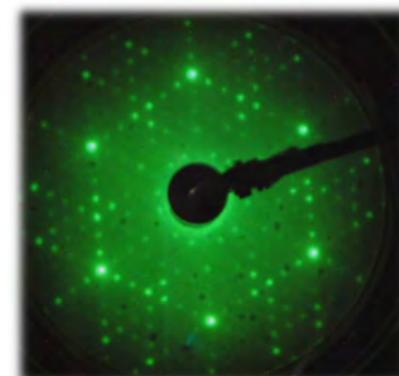
Sono laureata in Chimica Industriale ed ho un dottorato in Fisica, vengo da una città di mare, ma a Trento ho trovato la mia dimensione. La mia attività di ricerca si svolge su vari ambiti:



Crescita e funzionalizzazione di film sottili o nanostrutture con tecniche basate su fasci molecolari, in particolare fasci supersonici. Ho lavorato con diversi materiali, sia inorganici (SiC, Si, ossidi metallici) che organici (C60, Porfirine), ma anche 2D (graphene)



Caratterizzazione di superfici ed interface mediante spettroscopie elettroniche di superficie e tecniche di diffrazione elettronica (XPS, UPS, LEED, AES). Ho partecipato a diverse sessioni di misura al Sincrotrone.

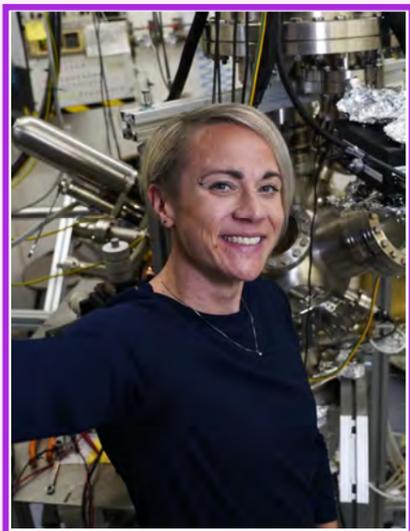


Mi occupo anche di divulgazione della scienza e se questo non bastasse nel tempo che mi rimane faccio foto al cielo notturno!



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

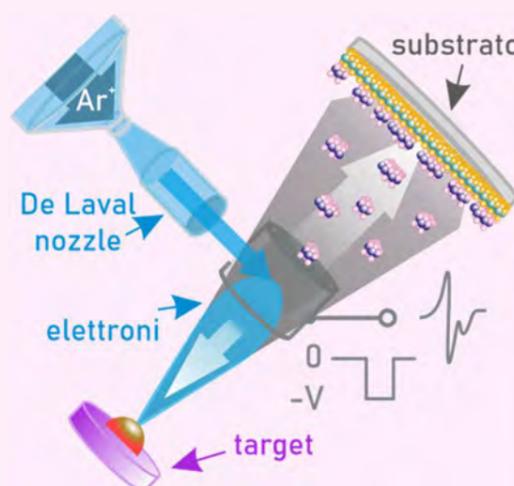
IMEM Edition

11 febbraio 2025

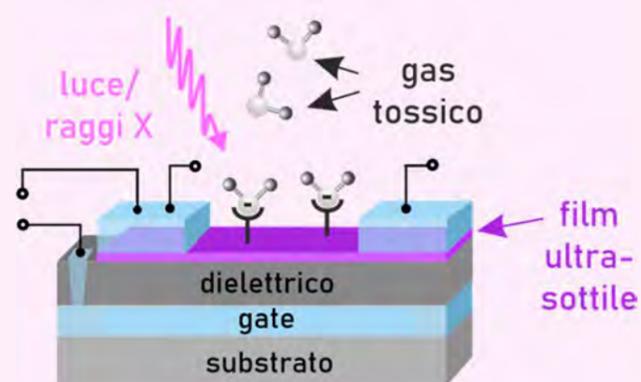
MELANIE TIMPEL

❖ Sono laureata in Ingegneria delle Nanostrutture e ho un dottorato in Scienza dei Materiali.

❖ Presso l'IMEM-CNR di Trento, sviluppo nanomateriali avanzati, in particolare film ultra-sottili, usando la tecnica IJD per favorire innovazioni sostenibili in nanoelettronica, sensoristica, energia verde e dispositivi (opto)elettronici.



IJD (Ionized Jet Deposition): tecnica di crescita



Transistor-sensore di gas in condizione di lavoro

❖ Utilizzo tecniche di caratterizzazione avanzate, come le spettroscopie elettroniche di superficie, per studiare le interazioni alla superficie del film integrato in un dispositivo, contribuendo ad espandere i confini delle nanotecnologie favorendo le innovazioni future.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

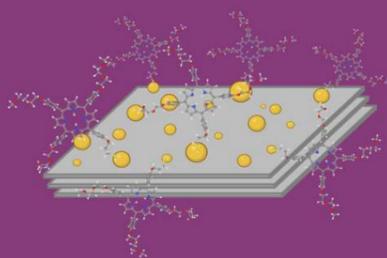
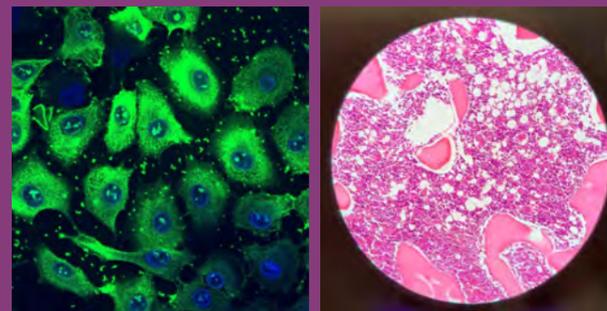
11 febbraio 2025



GLORIA CENCI

- Sono laureata in BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE all'Università di Parma (UNIPR)
- Attualmente sto frequentando il 2° anno di dottorato in SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI presso IMEM-CNR e il laboratorio di Tossicologia Industriale (Colture Cellulari) dell'UNIPR

- Durante il mio tirocinio al centro di ricerca CIC BiomaGUNE (Spagna) mi sono occupata di nanovettori lipopeptidici per il drug delivery



PERSEUS

- Attualmente mi occupo dello studio della funzionalità *in vitro* di nanomateriali 2D biocompatibili che hanno un'azione antitumorale se irraggiati con Raggi-X a bassa energia (progetto Europeo PERSEUS)



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11

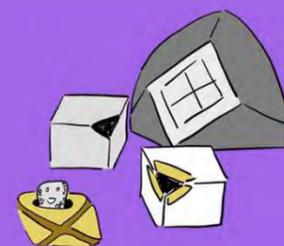




Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

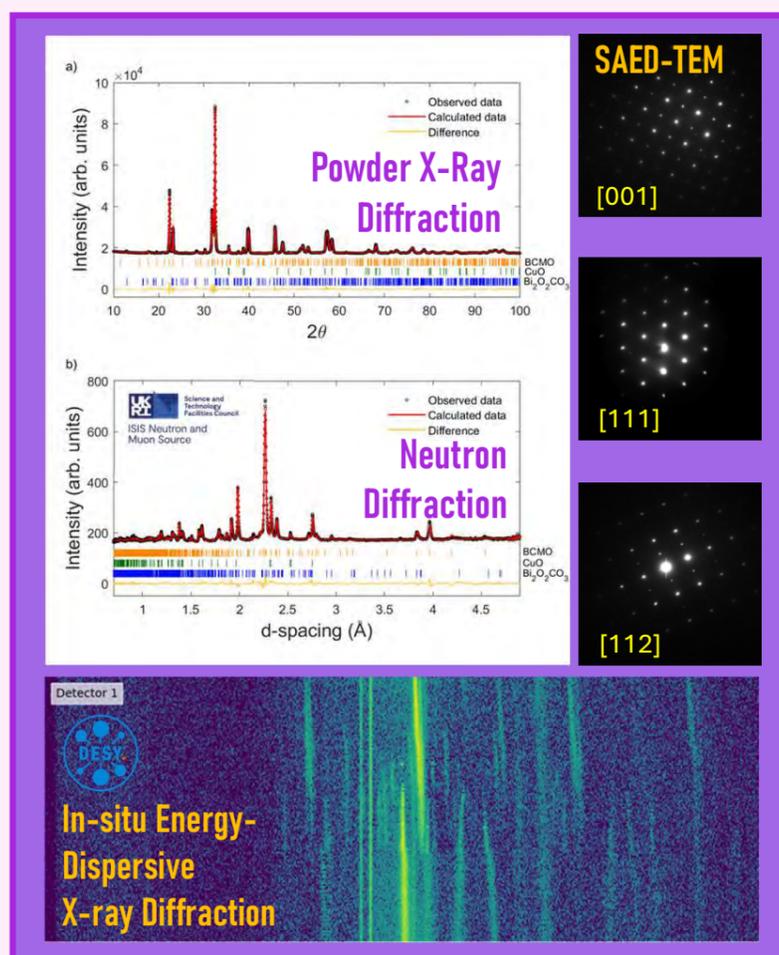
IMEM Edition

11 febbraio 2025

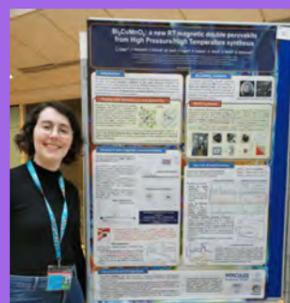


CHIARA COPPI

- Sono laureata in Fisica e ho conseguito il dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali (UNIPR-IMEM)
- Lavoro nel Laboratorio di Alta Pressione di IMEM-CNR principalmente su nuovi materiali inorganici magnetici e/o multiferroici
- Ho fatto esperienza su tecniche di diffrazione (elettroni, raggi X, neutroni) e analisi cristallografiche (risoluzione e affinamento strutturale, quantitative, etc.)
- Sono innamorata delle Large-scale Facilities! Mi affascina il loro potenziale nel combinare tecniche trasversali con strumentazioni all'avanguardia per fare reale scienza innovativa

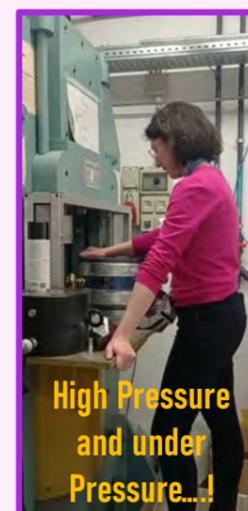


Ho partecipato alla scuola europea HERCULES 2023 a ILL-ESRF (FR) sull'utilizzo di neutroni e radiazione da sincrotrone come probe nella scienza dei materiali. In questo contesto ho potuto ampliare le mie conoscenze anche verso tecniche differenti dalla diffrazione, come le spettroscopie. Molto spesso una tecnica di caratterizzazione non basta per rispondere a tutte le domande, e mi piace sperimentarne sempre di nuove!

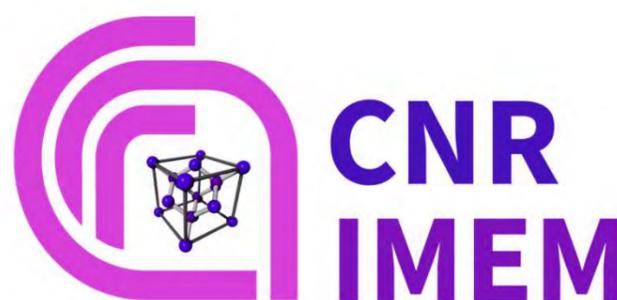


Quando la Chiara ti dice:
"HO SCRITTO UN ALTRO PROPOSAL"

Ad oggi ho condotto 6 esperimenti a ISIS (UK), ELETTRA (IT), ILL, DESY (DE).



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

FRANCESCA CASOLI

Ho conseguito laurea e dottorato in Fisica presso l'Università di Parma.

All'IMEM mi occupo di materiali magnetici per diversi ambiti di applicazione: energia, biomedicina e ambiente, ICT. Mi piace soprattutto progettare nuovi materiali, specialmente film sottili e nanostrutture, per poi realizzarli e studiarne le proprietà.

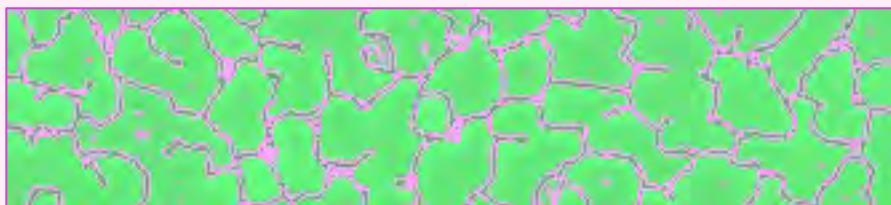


Immagine della topografia superficiale di un film sottile di Mn_3Ga (40 nm) - Atomic Force Microscopy



Immagine dei domini magnetici sulla superficie di un film di Ni_2MnGa (400 nm) - Magnetic Force Microscopy

Ho collaborato a più di un'attività editoriale e faccio parte del comitato editoriale della rivista JPhys Materials - IOPP.

Ho partecipato, e partecipo attualmente, all'organizzazione di conferenze internazionali sul magnetismo e i materiali magnetici (JEMS, IEEE-AIM, ICMFS).

Mi interesso anche di divulgazione scientifica: tengo lezioni-laboratorio nelle scuole e collaboro alla realizzazione di kit didattici e attività ludico-laboratoriali per le scuole e la collettività.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11



CNR
IMEM

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025



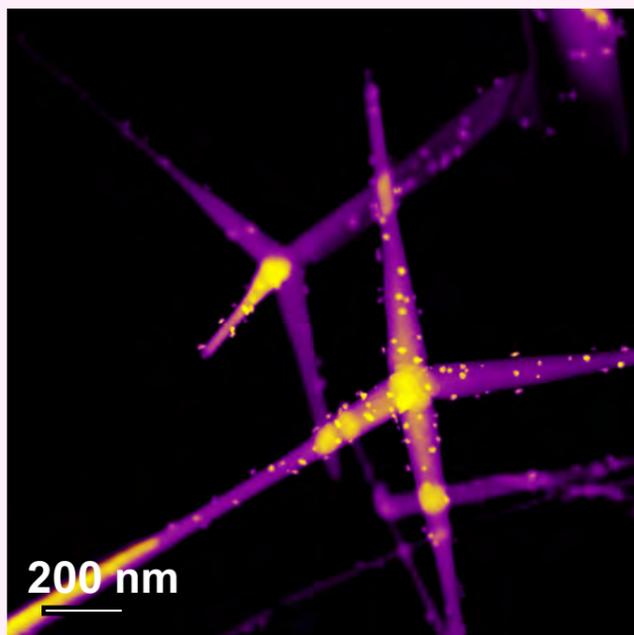
Laura Lazzarini

Sono laureata in Fisica dello Stato Solido, specializzata in Scienza dei Materiali

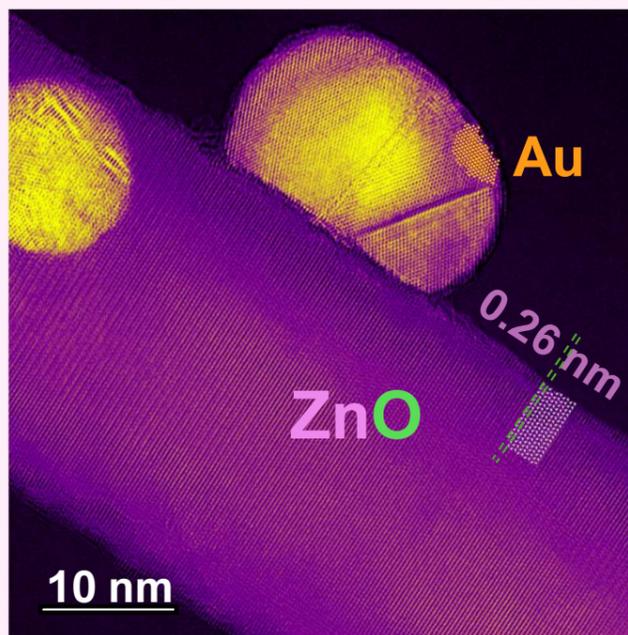
Ho oltre 40 anni di esperienza nella caratterizzazione strutturale, chimica e ottica di materiali inorganici e ibridi con tecniche di microscopia elettronica analitica in trasmissione e in scansione, sempre attraverso il loro sviluppo metodologico

Sono stata la persona di riferimento di IMEM per progetti Nazionali, Europei e Internazionali, e sono revisore di progetti per la UE

Sono felice di condividere quello che ho imparato: dal 1990 tengo corsi di 'Tecniche Diagnostiche' sia per la Laurea in Fisica che per la Scuola di Dottorato STM e sono stata tutor di tesi di Laurea e di Dottorato



Scanning-TEM



Atomic Resolution-TEM

Nanostrutture tetrapods di ossido di zinco (ZnO) accoppiate a nanoparticelle di oro (Au) per applicazioni in sensoristica, fotovoltaico, fotonica..



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

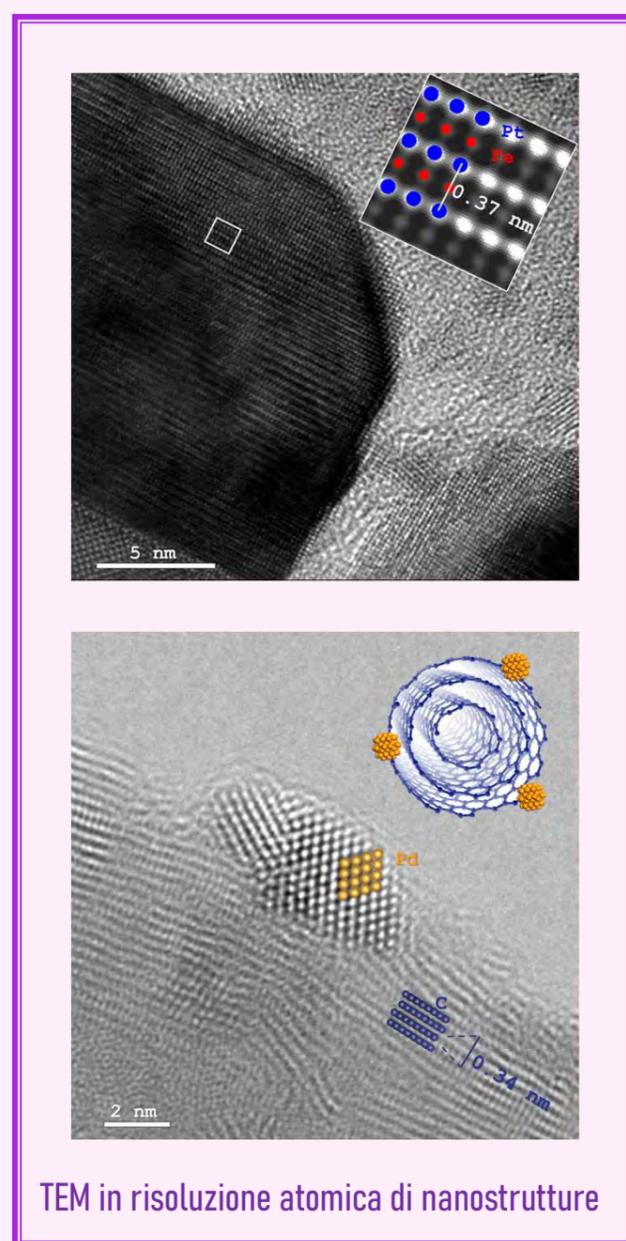
LUCIA NASI

Ho conseguito Laurea e Dottorato in Fisica.

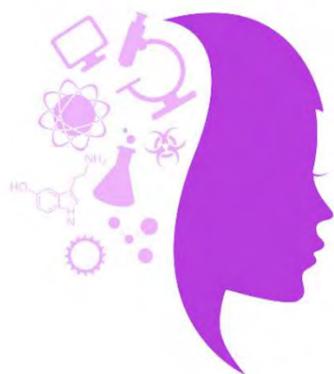
Dal 2001 sono Ricercatrice all'IMEM-CNR, dove studio materiali innovativi con tecniche avanzate di Microscopia Elettronica in Trasmissione e a Scansione. Mi occupo della loro caratterizzazione per applicazioni nei settori fotovoltaico, magnetico, sensoristico e catalitico.

La mia passione per queste tecniche è cresciuta con l'evoluzione dei materiali nanostrutturati, che richiedono metodologie sempre più sofisticate per analizzarne le proprietà strutturali, chimiche e ottiche alla nanoscala, al fine di ottimizzare le loro proprietà funzionali.

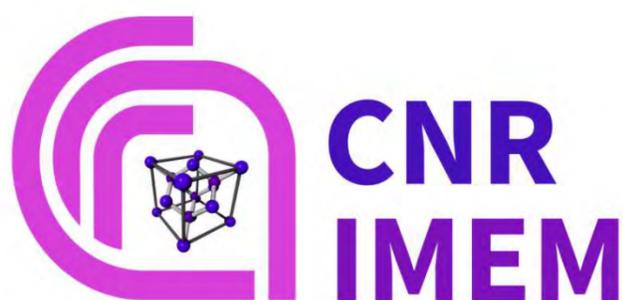
Coordino progetti nazionali per lo sviluppo di catalizzatori gerarchici a base di nanostrutture di carbonio, destinati alla produzione sostenibile di idrogeno.



TEM in risoluzione atomica di nanostrutture



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





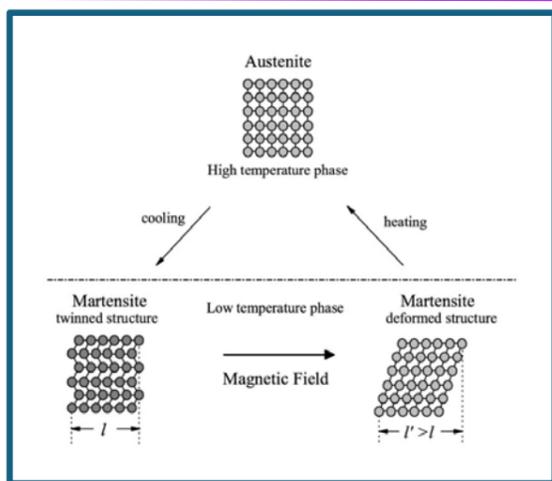
Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

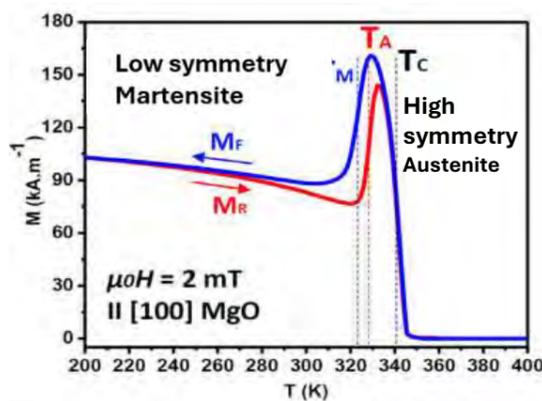
11 febbraio 2025

NAMRATA PATTANAYAK

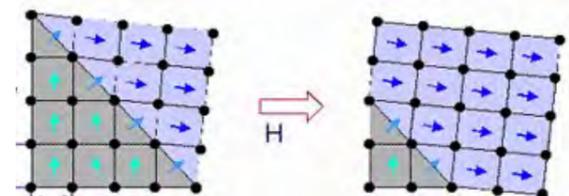
Magnetic Shape Memory Alloys for Advance Functional Devices



Ni-Mn-Ga Heusler Alloy



- Tunable Functional Properties.
- Giant Magnetocaloric effect.
- Strong spin-lattice coupling.
- Thin films of **MSMA** are potential candidate for **MEMS** devices.



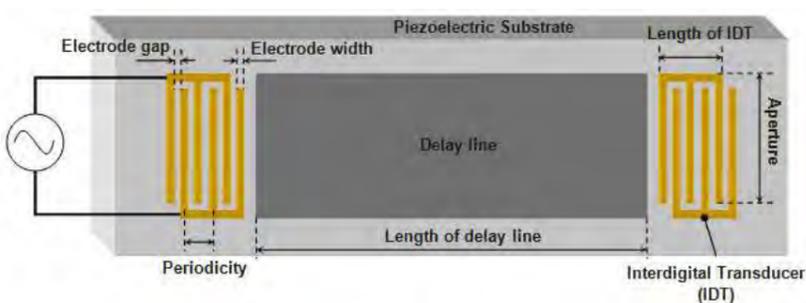
Magnetic Field Induced Strain > 12% in SC

Martensitic Twin Variants and Magnetic Domains in Epitaxial Ni-Mn-Ga films

- X, Y, or mixed X/Y twin variants depends on growth condition and post growth treatments.
- Different domain patterns for the X and Y type twin variants.

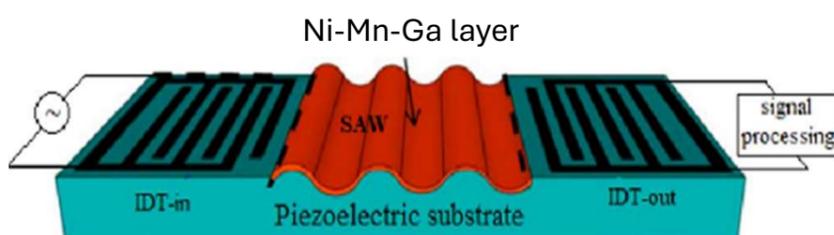
Integration of Surface Acoustic Wave (SAW) technology with MSMA

Schematic of a conventional SAW device



External physical factors (e.g., temperature, strain) alter the frequency, phase, or amplitude of the surface acoustic wave.

MSMA-Based SAW device



- ✓ High sensitivity
- ✓ Low power consumption
- ✓ Multifunctionality (strain, magnetic field and temperature sensor)

References

1. Acta Materialia 187, 135145, (2020).
2. Applied Materials Today 23, 101058, (2021).
3. Appl. Phys. Lett. 109, 132405 (2016).
4. MoRe-SPIN (2023–2025). Tailoring magneto-electric and magneto-elastic couplings in artificial heterostructures for multifunctional devices and reconfigurable sensors. PRIN 2022, IMEM Head: F. Casoli.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza IMEM Edition

11 febbraio 2025

NICOLETTA MARIGO

Introduzione

Sono il Project Manager di PERSEUS, un progetto europeo (EIC Pathfinder) che mira a rivoluzionare il trattamento di tumori difficili come il cancro al pancreas, il carcinoma mammario triplo negativo e i tumori del colon retto. Utilizzando nanotecnologie avanzate, PERSEUS sviluppa un sistema innovativo che sfrutta raggi X a bassa energia per attivare un nano sistema ingegnerizzato che rilascia localmente potenti oncoterapie non mutagene.

Il mio ruolo in PERSEUS

Supervisiono l'intero ciclo di vita del progetto gestendo le attività quotidiane.

Tengo i rapporti con la EU che finanzia il progetto.

Coordino un team interdisciplinare e multi culturale (Italia, Spagna, Ungheria, Svezia, Regno Unito, Israele).

Scrivo report di avanzamento del progetto e mi occupo della rendicontazione

Il valore di un background multidisciplinare

Un background non prettamente scientifico ma multidisciplinare offre prospettive uniche e preziose. Integrare competenze distinte permette di affrontare problemi complessi con soluzioni innovative. Inoltre, lavorare con comunità dai diversi know-how sviluppa flessibilità e capacità di ascolto, essenziali per facilitare il dialogo tra ambiti scientifici differenti.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11



**CNR
IMEM**



Stefania Favilla

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

Sono laureata in Fisica e per anni ho lavorato presso il polo R&D di *STm* nell'unità di Modellistica e Caratterizzazione Elettrica.

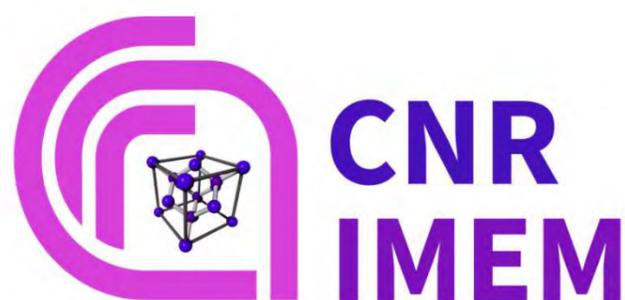
Tornata in Emilia Romagna, ho preso il titolo di dottorato in Multiscale Modelling, Computational Simulations and Characterization in Material and Life Sciences.

Negli anni seguenti ho collaborato con l'Università di Modena, Parma e con EFSA nell'ambito della statistica multivariata e di modelli di machine learning. Dal 2010 insegno Matematica e Fisica al liceo scientifico.

Quest'anno ho preso una pausa dall'insegnamento 😊 e mi sono unita al gruppo di IMEM che si occupa dello sviluppo e della caratterizzazione di rivelatori di radiazione ionizzante per molteplici applicazioni (es. aerospaziale, ispezioni non distruttive, rivelatori per sincrotroni, sicurezza nucleare e monitoraggio ambientale).



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





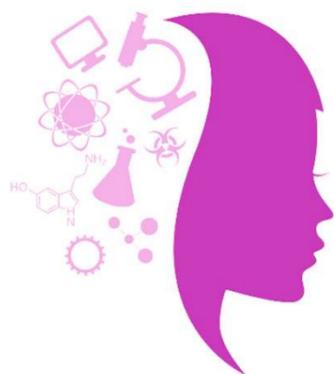
Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

Sabrina Corbellini

- ❖ Sono laureata in fisica e attualmente sto conseguendo un dottorato riguardo la possibilità di ridurre i domini rotazionali nell'Ossido di Gallio.
- ❖ Mi sto specializzando nella crescita con MOVPE e tecniche di caratterizzazione strutturali ed elettriche
- ❖ In parallelo alle mie attività di ricerca mi occupo anche di progetti STEM nelle scuole medie per avvicinare i più giovani alla scienza.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11



CNR
IMEM



Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

SILVIA BERRETTONI



L'inizio del viaggio

Ho iniziato il mio percorso scientifico con la laurea triennale in **Biologia** durante la quale ho svolto un tirocinio in un laboratorio analisi cliniche.

Esperienza internazionale

Ho proseguito conseguendo la laurea magistrale in **Biologia e Applicazioni Biomediche** presso l'Università di Parma ed ho avuto l'opportunità di trascorrere 9 mesi al New York Medical College (Valhalla), in un laboratorio di elettrofisiologia cardiaca. Qui ho intrapreso i primi passi nel mondo della ricerca e divulgazione scientifica ed ho condotto sperimentale dal titolo: "Heart Rate Variability Reveals Altered Autonomic Regulation in Response to Myocardial Infarction in Experimental Animals».

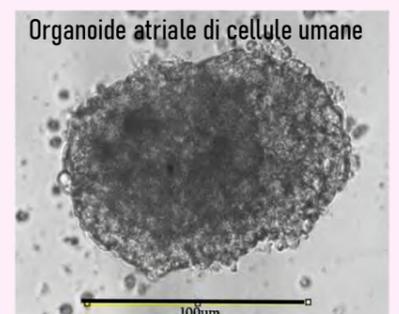
Dottorato e ricerca attuale

Attualmente sono al terzo anno di dottorato in Scienze Mediche e Chirurgiche Traslazionali, lavorando su un progetto che integra fisiologia cardiaca, scienza dei materiali e innovazione traslazionale. Durante il mio percorso ho sviluppato competenze avanzate in diverse tecniche, tra cui:

- Mappatura elettrofisiologica *in vitro/in vivo*,
- Modellazione 3D di organoidi cardiaci atriali umani derivati da cellule staminali;
- Sintesi e caratterizzazione di nanofili di carburo di silicio (SiC).

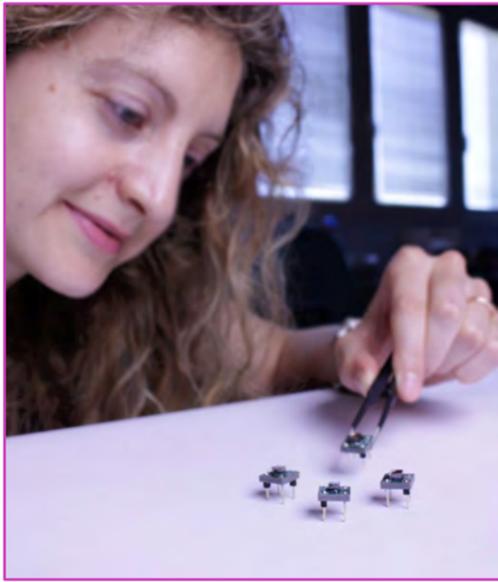
Grazie alla collaborazione con IMEM-CNR, sto approfondendo la crescita e l'uso di nanofili di carburo di silicio, con l'obiettivo di applicarli in modelli di cuore fibrillante animale e cellule cardiache, per ripristinarne la normale propagazione elettrica.

Dalla biologia di base alla ricerca traslazionale:
il mio obiettivo è connettere nanotecnologie e medicina
per sviluppare soluzioni innovative per le malattie cardiache.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

SILVIA ZANETTINI

Sono laureata in Scienze dei Materiali (Unipr, classe 2010) e sono attualmente responsabile della fabbricazione sensori di Due2lab, azienda nata 10 anni fa come spin-off di IMEM-CNR.

- ❖ Ho preso parte al team Due2lab nel 2017, dopo aver svolto un dottorato in Francia e una successiva esperienza lavorativa presso una start-up francese coinvolta in un progetto europeo. All'estero ho appreso varie tecnologie di micro e nano-fabbricazione, accumulando sei anni di esperienza di lavoro in camera bianca.



Oggi utilizzo queste competenze per l'ottimizzazione dei processi di fabbricazione di sensori di radiazioni a stato solido a base di telloruro di cadmio-zinco (CdZnTe), di cui Due2lab è produttore.

- ❖ Durante il mio dottorato mi sono dedicata allo studio di semiconduttori organici ad elevata conducibilità elettrica. Nel 2013 ho vinto una delle Borse L'Oreal – Unesco 'Pour le femmes e la science': la partecipazione a tale concorso mi ha indubbiamente incoraggiato a non abbandonare la carriera scientifica.
- ❖ Mi occupo inoltre della gestione di progetti di ricerca in cui Due2lab è partner o fornitore, partecipo allo sviluppo e commercializzazione di nuovi sistemi di ispezione X-ray destinati all'industria. Sono mamma di due bimbi e sono stata assunta dall'azienda incinta della mia primogenita, che ogni sera mi chiede 'Mamma, hai finito oggi i detector?'



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

VALENTINA SINISI

Mi sono laureata in Chimica all'Università di Parma, studiando la sintesi e la struttura di complessi metallici. Ho conseguito il dottorato presso l'Università di Trieste, lavorando su una specifica famiglia di polifenoli presenti nel caffè, gli acidi clorogenici.

Successivamente per un progetto in ambito agricoltura sostenibile mi sono concentrata sulla sintesi di un composito di lignina, un componente del legno che viene scartato nell'estrazione della cellulosa.

Da quando sono ricercatrice IMEM le mie attività sono più incentrate sulle scienze dei materiali. In particolare mi occupo di funzionalizzazione di vari tipi di substrati con nanoparticelle e di formulazione di film a partire da composti naturali, tra cui caseina isolata dal latte e lignina, in ottica economia circolare.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

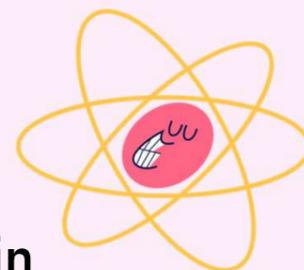
Eleonora Rusconi

❖ I have a bachelor's in Industrial Engineering and a master's in materials science

❖ Currently, I work at IMEM, in Parma, as PhD candidate of the



European project



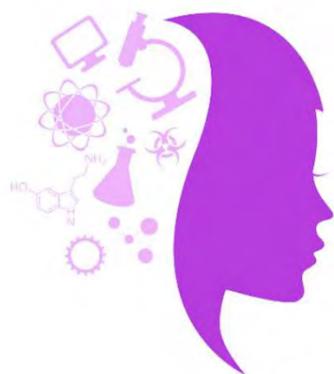
❖ I focus on the synthesis and investigation of metamagnetic Heusler's for thermomagnetic low-grade waste heat (40 – 100°C) harvesting.

❖ Thanks' to collaborations with project partners, the selected materials will be embedded into thermomagnetic generators ranging from micro to macro scale and covering a broad range of electrical power (10 μ W – 100 W).

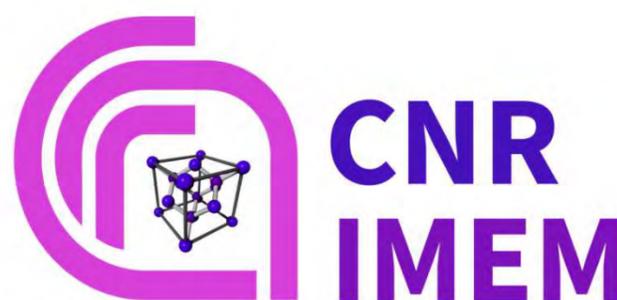


The European Union produces ~ 8000 Petajoules of low-grade waste heat yearly

Luberti, M., Gowans, R., Finn, P., & Santori, G. (2021). An estimate of the ultralow waste heat available in the European Union. *Energy*, 238, 121967. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121967>



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

NADIA PALERMO



Laurea Triennale in **Scienze
Biologiche**
Università di Urbino «Carlo Bo»

Laurea Magistrale in **Biologia e
applicazioni biomediche**
PhD in **Biotechnologie e Bioscienze**
Università degli Studi di Parma

1 Microbiologia

Ho mosso i miei primi passi nel mondo della ricerca nel campo della microbiologia, concentrandomi su:

- Studiare l'effetto di molecole antidepressive su *Candida Albicans*.
- Studiare il potenziale effetto genotossico di biochar su *Saccharomyces cerevisiae D7*.
- Studiare variazioni topografiche di biofilm di batteri *Bacillus subtilis 3610*.

2 Biologia della Pianta

Il focus del mio progetto di dottorato è stato la caratterizzazione fenotipica di linee di frumento duro (durum wheat) sottoposte a condizioni di stress termico. I genotipi analizzati presentavano mutazioni nei geni *TdHsp26-A1* e *TdHsp26-B1*, noti per il loro ruolo nella risposta allo stress termico. I mutanti di frumento sono stati ottenuti sia tramite TILLING ma anche attraverso la ricerca di varianti naturali ECOTILLING.

3 Sensoristica

Uso del transistor elettrochimico *Bioristor*, per lo studio dell'effetto di nanoparticelle di carbonio nello stress idrico in pomodoro. Inoltre, il sensore viene applicato per le prove di selezione varietale dove vengono usati genotipi diversi di svariate specie orticole per poter definire le varietà più tolleranti allo stress idrico. L'attività di ricerca prevede l'applicazione del sensore anche in campo per il monitoraggio idrico e guida dell'irrigazione.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11



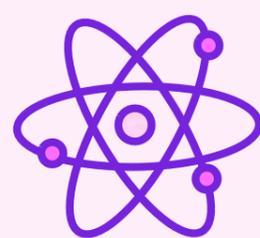


PAOLA FRIGERI

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025



... la mia prof di Mate e Fisica al Liceo
si chiamava Elettra. Sono laureata in Fisica.
Studio le proprietà e le caratteristiche funzionali di
nanostrutture e di nuovi materiali e sistemi che
rendono possibile uno Sviluppo Sostenibile.

Coordino i progetti di divulgazione in istituto e mi
piace inventare nuove forme di condivisione della
conoscenza scientifica, anche attraverso il gioco.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

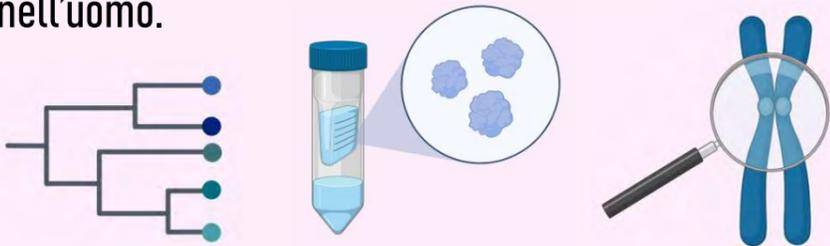
11 febbraio 2025

ELENA DEMBECH

Laureata triennale in **Biologia** e magistrale in **Biologia Molecolare** presso l'Università di Parma, mi sono innamorata della vita da ricercatrice durante i tirocini formativi presso i laboratori di Genetica molecolare e Biochimica e Biologia molecolare.

*Chi sono? Una biologa
prestata alla biosensoristica!*

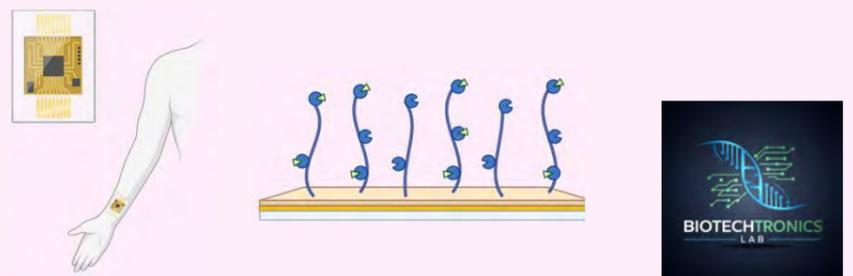
Durante i tre anni di **dottorato in Biotecnologie e Bioscienze** presso l'Università di Parma mi sono occupata dell'assegnazione di nuove funzioni molecolari a geni sconosciuti attraverso analisi bioinformatiche e filogenetiche. Producendo le proteine di interesse in laboratorio e studiandone l'attività mediante saggi biochimici, ho scoperto un'associazione evolutiva tra il pathway di degradazione delle purine e il ciclo del glicolato in alcuni gruppi di eucarioti e ho identificato un gene coinvolto nel metabolismo degli aminoacidi nell'uomo.



Da due anni **Assegnista di Ricerca** presso IMEM-CNR, sono coinvolta in numerosi progetti che prevedono lo sviluppo di biosensori indossabili per diverse applicazioni.

Sono impegnata nella realizzazione di dispositivi appartenenti alla famiglia degli OECT, in particolare nella loro funzionalizzazione con enzimi, anticorpi, DNA, scelti in modo specifico per la rilevazione e la quantificazione di molecole di interesse in fluidi biologici.

Da quando lavoro in IMEM ho imparato a studiare le prestazioni degli OECT effettuando misure elettriche ed eseguendo saggi biochimici per dimostrarne il funzionamento.



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

ELENA DEL CANALE

- Sono Laureata In Fisica e ho frequentato il Dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali all'Università di Parma
- Esperta nella sintesi meccanochimica di semiconduttori inorganici e nella deposizione di film sottili per celle solari con tecniche da fase liquida
- Dal 2024 ho iniziato ad approcciare anche il mondo delle tecniche da vuoto per la deposizione dei film sottili e cerco di diversificare il più possibile le mie competenze: *amo imparare cose nuove e vivere i cambiamenti con spirito positivo!*



Fun fact 1 ...
Ho sempre avuto 3 in Fisica. In terza superiore, una professoressa e donna straordinaria mi ha aperto gli occhi e fatto capire che la scienza è per tutti. Mi ha trasmesso la passione facendomiela comprendere, e da lì è stato amore a prima vista. Grazie Prof. Livioti!

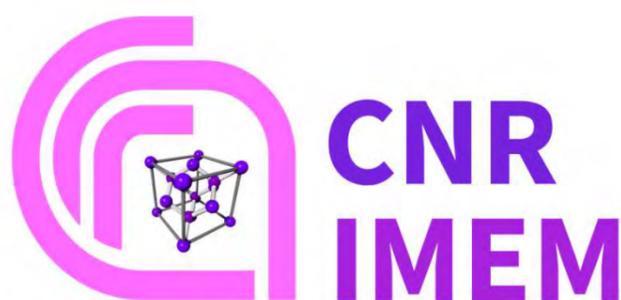
Fun fact 2 ...
Ho un superpotere. Nonostante la forza fisica data dal weightlifting, ho la capacità di scomparire nel nulla tutte le volte che i colleghi mi chiedono aiuto per fare un lavoro fisicamente pesante.



Credo che lavorare nell'ambito delle scienze sia un privilegio, stimolante, divertente e si ha la possibilità di conoscere persone straordinarie, come tutte le donne che oggi hanno partecipato a questa iniziativa!



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11





ELENA FERRARI

Giornata Internazionale delle Donne nella Scienza

IMEM Edition

11 febbraio 2025

Ho conseguito la laurea in Chimica e il Dottorato in Scienza dei Materiali presso UNIPR.

Studio materiali cristallini con tecniche di diffrazione X e spettroscopie vibrazionali e ottiche. Progetto metodologie sperimentali innovative per risolvere quesiti strutturali complessi, come: misura di deformazioni al limite della rivelazione in componenti ottici per astronomia nei raggi X (progetto BEaTriX); polimorfismo e transizioni di fase indotte da pressione e temperatura in semiconduttori organici.

Studio l'effetto delle radiazioni ionizzanti su materiali e cellule (progetto EU PERSEUS).

La scienza è la mia passione perché nutre la mia curiosità con sfide sempre nuove .

#Piùscienzapertutti

 **PERSEUS**

 **ecosister**

BEaTriX
e a m x p a n d e r e s t i n g r a y f a c i l i t y



INTERNATIONAL DAY
OF WOMEN AND GIRLS
IN SCIENCE
FEBRUARY 11

 **CNR
IMEM**