
Ing. Lucia Marsich

E-mail: lmarsich@units.it

Esperienza professionale

Ricercatrice a tempo determinato RTDa (Novembre 2025 ad oggi)

Università degli studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, via Valerio 6/A, Trieste

- Attività di ricerca nelle tematiche del settore CEAR-02/C. L'attività verterà sulla gestione e trattamento dei rifiuti, sulla gestione e sul trattamento delle materie prime e dei materiali con il fine di perseguire i principi dell'economia circolare. Le azioni per il riciclo ed i trattamenti per il recupero dei rifiuti saranno individuati con l'obiettivo di massimizzare le caratteristiche chimico fisiche dei nuovi materiali prodotti.
 - Docente negli insegnamenti:
 - Tecnica e legislazione per la sostenibilità ambientale e territoriale nel corso di studi di Ingegneria Civile Sostenibile
 - Functional And Microstructural Characterization Of Materials nel corso di studi di Materials And Chemical Engineering For Nano, Bio, and Sustainable Technologies
-

Co-fondatore e Responsabile laboratorio presso MaterialScan S.r.l. (Febbraio 2015 a Ottobre 2025)

MaterialScan S.r.l., Via A. Valerio 6/A, Trieste

- Gestione dell'attività di laboratorio durante consulenze tecniche ad aziende italiane e straniere: test di corrosione, failure analysis di prodotti in metallo o plastica (preparazione dei campioni, metallografie, microscopia), test su materiali plastici, calorimetria, spettroscopia;
 - Gestione dell'attività tecnica nell'ambito del progetto GEMMA - Green and Eco-sustainable Materials Management (vincitore della StartCup FVG 2017 nella categoria Cleantech e inserito nell'Atlante dell'Economia Circolare);
 - Inventore della domanda di brevetto numero 102019000001045 "METODO DI CONVERSIONE DI MATERIALI DI SCARTO" (depositata il 24/01/2019).
 - Gestione della fase di scale-up del processo e prototipazione di un materiale isolante innovativo nell'ambito di un contratto di ricerca all'interno del progetto "Porte da esterno LQA60 gas tight ecologiche – Green Gas Tight Doors (GGTDoors), finanziato dalla Regione Autonoma FVG nell'ambito del POR FESR 2014-2020.
 - Gestione delle attività tecniche di valutazione della fattibilità dell'allungamento della filiera delle plastiche miste post consumo, individuazione delle possibili applicazioni e valutazione della fattibilità tecnica dei relativi processi nell'ambito di un contratto di ricerca all'interno del progetto "Studio di fattibilità nell'ambito dell'economia circolare mirato al riciclo delle plastiche miste"
-

Culture della Materia di "Scienza e Tecnologia dei Materiali Polimerici" e "Metallurgia e Corrosione" SSD ING-IND/22 (Gennaio 2016 a Settembre 2019)

Università degli studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, via Valerio 6/A, Trieste

Assegnista di ricerca (Dicembre 2013 a Novembre 2016 e da Luglio 2017 ad Aprile 2020)

Università degli studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, via Valerio 6/A, Trieste

- Sviluppo di un materiale innovativo a base di materiali difficilmente riciclabili da utilizzare come isolante acustico e termico: ottimizzazione della formulazione e verifica delle proprietà del materiale (proprietà meccaniche, assorbimento acustico, resistenza termica, assorbimento acqua/olio).
- Gestione dell'attività scientifica nell'ambito di un progetto di ricerca per lo sviluppo di un sistema di controllo non distruttivo per il monitoraggio strutturale di laminati compositi: ottimizzazione di un sensore a base di fibre di carbonio e verifica del suo funzionamento attraverso test meccanici (trazione e flessione) e una prova finale sul campo applicando il sensore su una tubazione riparata con fibre di carbonio.
- Collaborazione ad un progetto di ricerca Industria 2015 nel campo dei materiali compositi auto-rinforzati a base polipropilenica (SRCs – Self-Reinforced Composites). In particolare ho valutato le proprietà di due tessuti commerciali attraverso:
 - peel test
 - misure calorimetriche (DSC), spettroscopiche (spettroscopia Raman e FT-IR) e di diffrazione raggi X per determinare le fasi presenti (copolimero, blend) e il grado di cristallinità
 - resistenza agli UV utilizzando una camera per invecchiamento artificiale con lampada Xenon e analizzando il danneggiamento superficiale (microscopia), i prodotti di foto-ossidazione (DSC e spettroscopia FT-IR), la variazione della cristallinità (DSC, spettroscopia Raman e FT-IR).
- Sviluppo e ottimizzazione di una procedura per l'acetilazione del legno (Pacific Albus e Pino Silvestre), verifica del grado di acetilazione (spettroscopia FT-IR). Valutazione degli effetti dell'acetilazione su assorbimento d'acqua, proprietà meccaniche e resistenza all'invecchiamento artificiale (misure colorimetriche, test meccanici e spettroscopia FT-IR).
- Collaborazione allo sviluppo di un metodo per l'identificazione dei difetti in laminati polimerici mediante tecnica impulsiva.
- Supporto alla caratterizzazione delle proprietà acustiche dei materiali tramite assorbimento acustico e rigidità dinamica.
- Utilizzo della spettroscopia Raman e FT-IR per:
 - riconoscimento dei prodotti di corrosione su piombo
 - riconoscimento di residui all'interno di tubazioni di un circuito di raffreddamento
 - valutazione della composizione di due diverse formulazioni di malta
 - comparazione tra diverse formulazioni di resina epossidica e valutazione del grado finale di reticolazione
- Correlatrice di studenti in tesi di laurea
- Supporto ai corsi di Scienza e Tecnologia dei Materiali Polimerici e Corrosione.

Technical Support presso Orion S.p.A (da Gennaio a Ottobre 2013)

Orion S.p.A., via Caboto 8, Trieste

- Sviluppo di strumenti per automatizzare i calcoli per il dimensionamento e valutazione delle performance delle valvole.
- Analisi e utilizzo di normative (ASTM, ASME, API, NACE, ARAMCO, SHELL) per il dimensionamento di valvole e la scelta dei materiali.

Dottoranda in Nanotecnologie (da Gennaio 2010 a Dicembre 2012)

Università degli studi di Trieste, DI3, via Valerio 6/A, Trieste

- Gestione dell'attività scientifica nell'ambito di un progetto di ricerca per l'ottimizzazione di substrati per misurare molecole di interesse biologico: scelta dei materiali e delle tecniche per la preparazione dei

campioni, caratterizzazione dei substrati con diverse tecniche (spettroscopia Raman e SERS, microscopia ottica ed elettronica a trasmissione, spettrofotometria UV-Vis)

- Correlatrice di studenti in tesi di laurea

Periodo di dottorato all'estero presso l'università tecnica di Berlino (da 15 Ottobre 2011 a 30 Aprile 2012)

Università Tecnica di Berlino, Dipartimento di Chimica, Strasse des 17. Juni 135, Berlino, Germania

- Gestione dell'attività scientifica per lo sviluppo di nanoparticelle per individuare e studiare il comportamento di proteine. Caratterizzazione dei substrati con spettroscopia Raman e SERS spettrofotometria UV-Vis.

Formazione

Aprile 2013	Dottore di ricerca Europeo in Nanotecnologie - SSD ING-IND/22 Scuola di dottorato in Nanotecnologie, Università degli Studi di Trieste, Piazzale Europa 1, Trieste
Da Giugno a Ottobre 2012	Programma di Formazione e Innovazione per l'Occupazione FIO Università degli Studi di Trieste, Piazzale Europa 1, Trieste
Giugno 2010	Esame di stato per l'esercizio della professione di Ingegnere Università degli Studi di Trieste, Piazzale Europa 1, Trieste
Ottobre 2009	Laurea specialistica in Ingegneria dei Materiali (61/S) con punti 110 / 110 e lode Università degli Studi di Trieste, Piazzale Europa 1, Trieste
Ottobre 2006	Laurea triennale in Ingegneria dei Materiali con punti 104 / 110 Università degli Studi di Trieste, Piazzale Europa 1, Trieste
Giugno 2002	Diploma di superamento dell'esame di stato conclusivo del corso di studio di liceo scientifico con voto 87/100 Liceo scientifico "Galileo Galilei", via Mameli 4, Trieste