

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Matteo Zanozzo

📍 Università degli Studi di Udine, DPIA - Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Via del Cottonificio 108, 33100 Udine, Italia

☎ + 39 0432 558831

✉ [matteo.zanozzo@uniud.it](mailto:matteo.zanozzo@uniud.it)

**ESPERIENZA  
PROFESSIONALE**

<p>01/02/2023 – 31/01/2026 (DURATA: 3 anni)</p>	<p>Ricercatore a tempo determinato, lettera a (RTD-a). Progetto iNEST-interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem Università di Udine - Settore scientifico disciplinare ING-IND/22 (Scienza e Tecnologia dei Materiali)</p> <p>Università degli Studi di Udine, Udine (Italia)</p> <p>Titoli progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANALYSIS OF HYBRID OR TRADITIONAL MATERIALS FOR HYDROGEN STORAGE</li> <li>• NEW MATERIALS (METAL, POLYMER AND CERAMIC) FOR ADDITIVE MANUFACTURING</li> </ul> <p>Responsabile scientifico presso l'Università di Udine: Prof. Lorenzo Fedrizzi</p>
<p>01/12/2021 – 31/01/2023 (DURATA: 1 anno e 2 mesi)</p>	<p>Assegnista di ricerca Titolo di progetto: Studio e sviluppo di trattamenti superficiali applicati a materiali metallici per l'impiego in ambito biomedicale. Università di Udine - Settore scientifico disciplinare ING-IND/22 (Scienza e Tecnologia dei Materiali)</p> <p>Università degli Studi di Udine, Udine (Italia)</p> <p>Studio e sviluppo di tecnologie innovative e materiali avanzati da impiegare nell'ambito dei biomateriali.</p> <p>Le attività di ricerca riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratterizzazione dei materiali e dei rivestimenti mediante tecniche ATR-FTIR, Raman e SEM/EDXS;</li> <li>▪ Monitoraggio del degrado del materiale a contatto con soluzioni biologiche atte a simulare l'ambiente biologico tramite prove elettrochimiche (curve di polarizzazione e prove di impedenza elettrochimica);</li> <li>▪ Analisi dello sviluppo di idrogeno e valutazione della perdita in peso del materiale per effetto dei processi corrosivi di leghe di magnesio.</li> </ul> <p>Responsabile scientifico presso l'Università di Udine: Prof. Lorenzo Fedrizzi</p>

<p>01/10/2017 – 31/03/2021 (DURATA: 3 anni e 6 mesi)</p>	<p>Vincitore della borsa di studio “Monbukagakusho” emessa dal Governo del Giappone presso il Kyoto Institute of Technology (Importo totale 6216000 JPY) per svolgere il dottorato di ricerca.</p> <p>京都工芸繊維大学 - Kyoto Institute of Technology, Matsugasaki Hashikamicho, Sakyo Ward, Kyoto, 606-8585, Giappone</p> <p>Studio della biocompatibilità di materiali metallici, polimerici, ceramici e di rivestimenti applicati ad essi per l'utilizzo in applicazioni biomedicali:</p> <p>Le principali attività di ricerca hanno riguardato:</p> <p>Studio della chimica superficiale del nitruro di silicio e sviluppo di trattamenti superficiali per modulare la quantità di azoto non stechiometrico sulla sua superficie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica della biocompatibilità di ciascun trattamento attraverso la coltivazione di culture cellulari (principalmente osteosarcoma e cellule mesenchimali) e batteri;</li> <li>▪ Caratterizzazione del materiale pre- e post-trattamento superficiale attraverso diverse tecniche analitiche (ATR-FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, SEM and EDXS, Catodoluminescenza).</li> </ul> <p>Sviluppo di compositi polimero-ceramico per il miglioramento della biocompatibilità di materiali polimerici per uso biomedicale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produzione di campioni a diverso contenuto in nitruro di silicio;</li> <li>▪ Verifica della biocompatibilità del materiale composito attraverso la coltivazione di culture cellulari (principalmente osteosarcoma e cellule mesenchimali) e batteri;</li> <li>▪ Caratterizzazione del materiale attraverso diverse tecniche analitiche (ATR-FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, SEM and EDXS, Catodoluminescenza).</li> </ul> <p>Funzionalizzazione superficiale tramite laser-patterning di substrati ceramici e studio dell'incremento nella mineralizzazione ossea;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produzione di campioni con una superficie composita, a matrice ceramica con riempitivi a base Bioglass;</li> <li>▪ Verifica della biocompatibilità del materiale composito attraverso la coltivazione di culture cellulari (principalmente osteosarcoma e cellule mesenchimali) e batteri;</li> <li>▪ Caratterizzazione del materiale attraverso diverse tecniche analitiche (ATR-FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, SEM and EDXS, Catodoluminescenza).</li> </ul> <p>Sviluppo di rivestimento ceramico, utilizzando il nitruro di silicio come materiale di partenza, su diversi substrati (metallici, ceramici e polimerici) per aumentare la risposta cellulare e diminuire la proliferazione batterica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produzione di campioni attraverso la tecnica di laser deposition di diversi substrati con un rivestimento amorfo a base di silicio;</li> <li>▪ Verifica della biocompatibilità dei materiali attraverso la coltivazione di culture cellulari (principalmente osteosarcoma e cellule mesenchimali) e batteri;</li> <li>▪ Caratterizzazione dei materiali attraverso diverse tecniche analitiche (ATR-FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, SEM and EDXS, Catodoluminescenza).</li> </ul>
<p>04/2018 – 04/2021 (DURATA: 3 anni)</p>	<p>Lavoro Part-Time presso ShinSei</p> <p>ShinSei Co, Joyo, Nishirokutan , Kyoto, 610-0101, Giappone</p> <p>Collaborazione per la produzione di materiale per il dottorato di ricerca e analisi per conto dell'azienda presso il Kyoto Institute of Technology;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produzione di rivestimenti ceramici su diversi substrati utilizzando una macchina laser messa a disposizione dall'azienda;</li> <li>▪ Caratterizzazione di materiali attraverso diverse tecniche analitiche (ATR-FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, SEM and EDXS, Catodoluminescenza) per lo sviluppo di diversi progetti da parte dell'azienda.</li> </ul>

04/2018 – 04/2021 (DURATA: 3 anni)	Research worker Kyoto prefectural university of medicine, Dipartimento di immunologia
	Kyoto prefectural university of medicine, Kajichō, Kamigyo Ward, Kyoto, 602-8566, Giappone
	Collaborazione per test <i>in vitro</i> e test biologici per la verifica della biocompatibilità dei campioni; <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Coltivazione di batteri per prove antibatteriche e cellule mesenchimali per prove di proliferazione cellulare con relativa produzione di tessuto osseo;</li><li>▪ Caratterizzazione dei materiali con diverse tecniche (microscopio a fluorescenza, UV-Vis) per la visualizzazione cellulare e della nuova matrice ossea.</li></ul>

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

**Doctor of Engineering "Material Chemistry" PhD**

Livello 8 QEQ

京都工芸繊維大学 - Kyoto Institute of Technology, Matsugasaki Hashikamicho, Sakyo Ward, Kyoto, 606-8585, Giappone

Supervisori dottorato: Prof. G.Pezzotti, Prof. W.Zhu, Prof. E.Marin

Le principali competenze acquisite durante il dottorato di ricerca sono state:

- Biomateriali metallici, ceramici e polimerici per applicazioni biomedicali;
- Funzionalizzazione di superfici e biocompatibilità dei materiali;
- Fenomeni di degrado all'interfaccia fra le componenti protesiche (wear behavior, fretting, third body wear);
- Spettroscopia Raman;
- Spettroscopia FTIR;
- Diffrazione a raggi X (XRD);
- Microscopia elettrica a scansione (SEM);
- Microscopia ottica e laser;
- Inglese tecnico scientifico per la scrittura di articoli (vd. Lista pubblicazioni)

Titolo della ricerca: "Role of surface texture and off-stoichiometry on the structural, biogenic, and antibacterial properties of inorganic biomaterials"

- Analisi del comportamento di diversi materiali con diversi trattamenti superficiali per incrementare o diminuire la risposta biologica;
- Ricerca e sviluppo di vari formulazioni di rivestimenti ceramici, applicato a diversi substrati, per incrementare la biocompatibilità della coppia substrato-rivestimento;
- Analisi di biocompatibilità del rivestimento sui diversi substrati;

**Laurea Magistrale in "Scienza e Tecnologia dei Bio e nano Materiali"**

Livello 7 QEQ

Università "Ca' Foscari", Venezia (Italia)

Supervisori tesi: Prof. G.Pezzotti, Prof. P.Riello

Le principali competenze acquisite durante il corso di Laurea Magistrale sono state:

- Progettazione di materiali;
- Studio approfondito di Biomateriali e Protesi;
- Definizione e impiego di modelli fisico/matematici adatti ad analizzare le caratteristiche e le prestazioni di materiali e prodotti, di apparecchiature, impianti e processi produttivi;
- Metodi spettroscopici di Analisi;

Titolo della tesi di Laurea (svolta presso il Kyoto Institute of Technology, Kyoto): "Raman spectroscopic analysis of zirconia toughened alumina ceramic (ZTA) in presence of different metal stains and ZTA retrieval femoral heads"

- Studio del degrado *in vitro*, attraverso spettroscopia Raman, di materiali ceramici utilizzati nel campo biomedico;
- Simulazione *in vitro* di casi di contaminazione metallica del substrato ceramico;
- Analisi di impianti ceramici espuntati con simile contaminazione metallica e confronto con i risultati ottenuti dalle simulazioni *in vitro*;

**Laurea triennale in "Scienza e tecnologia dei materiali"**

Livello 6 QEQ

Università "Ca' Foscari", Venezia (Italia)

Supervisore tesi: Prof. E.Cattaruzza

Le principali competenze acquisite durante il corso di Laurea sono state:

- Applicazione dei principi di base della chimica e della fisica per comprendere struttura e proprietà delle varie classi di materiali;
- Selezione e combinazione di diversi materiali in funzione dell'applicazione cui sono destinati;
- Comprensione e gestione delle tecnologie di produzione di manufatti realizzati con le diverse tipologie di materiali;

Titolo della tesi di Laurea: "Drogaggio di vetri borosilicatici con elementi di transizione"

- Modifica del colore e proprietà ottiche di vetri borosilicati attraverso l'inserimento di elementi di transizione;
- Analisi delle proprietà ottiche dei diversi campioni ottenuti con diverse formulazioni;

## Diploma perito capotecnico industriale: Elettrotecnica e Automazione

Livello 4 QEQ

Istituto Tecnico Industriale Statale "A. Pacinotti", Venezia (Italia)

### COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese  
Giapponese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
C1	C1	C1	C1	C1
A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato  
[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Ottima conoscenza di software per l'elaborazione di testi (Microsoft Word e linguaggio di programmazione Latex), foglio elettronico (Microsoft Excel e Origin) e presentazioni (Microsoft Power Point);



**Atti di convegni**

1.	<i>Marin E., Rondinella A., Boschetto F., <b>Zanocco M.</b>, McEntire B., Sonny Bal B., Pezzotti G.</i> Understanding Silicon Nitride's Biological Properties: From Inert to Bioactive Ceramic Proceedings, BIOCERAMICS30 Nagoya, Japan, 26-29 October 2018
----	--

**Partecipazioni a convegni internazionali e nazionali in qualità di relatore o co-autore**

1.	<b>M. Zanocco</b> , F. Andreatta, S. Virgilio, P. Machetta, A. Silvonen, A. Lanzutti, L. Fedrizzi <i>Effect of microstructure on the electrochemical behaviour of 42CrMo4 QT steel</i> EUROCORR2023 Brussels, Belgium, 27-31 August 2023
2.	<b>M. Zanocco</b> , F. Andreatta, S. Virgilio, P. Machetta, A. Silvonen, A. Lanzutti, L. Fedrizzi <i>Effect of microstructure on the electrochemical behaviour of 42CrMo4 QT steel</i> Giornate nazionali corrosione e protezione Torino, Italy, 5-7 July 2023
3.	G. Capurso, <b>M. Zanocco</b> , L. Dorbolò, R. Offoiach, A. Rondinella, F. Andreatta, G. Buffa, D. Campanella, L. Fedrizzi Comportamento a corrosione di giunti saldati per applicazione nel settore navale AIM2022 Padova, Italy, 21-23 September 2022
4.	<i>Marin E., Rondinella A., Boschetto F., <b>Zanocco M.</b>, McEntire B., Sonny Bal B., Pezzotti G.</i> Understanding Silicon Nitride's Biological Properties: From Inert to Bioactive Ceramic BIOCERAMICS30 Nagoya, Japan, 26-29 October 2018

**Reviewer per riviste internazionali**

Coatings, Materials

Il sottoscritto Matteo Zanocco, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le attestazioni rese nel presente curriculum vitae corrispondono a verità, ai sensi degli artt. 46 e 47 D.P.R. 445/2000.

Udine il 8.05.2023,

il sottoscritto