

## Formazione ed esperienze lavorative

- 18/12/2003: Laurea (ante DM 509/99) in Ingegneria dei Materiali presso la Facoltà di Ingegneria (MO) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- 1/2004 – 12/2007: Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (esame di conseguimento superato in data 3/03/2008)
- 4/02/2008 – 29/10/2019: Titolare di borse di studio, assegni di ricerca o contratti di collaborazione presso il Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente, il Centro INTERMECH MO.RE. o il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- 18/11/2019 – 17/11/2022: Ricercatore t.d. l. 240/10 art. 24 c. 3 lett. B, SSD ING-IND/22 – Scienza e Tecnologia dei Materiali, presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- Dal 18/11/2022: Professore Associato l. 240/10 – t. pieno, SSD IMAT-01/A – Scienza e tecnologia dei materiali (già ING-IND/22 – Scienza e Tecnologia dei Materiali), presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

## Attività di ricerca

L'attività di ricerca, coerente con le tematiche proprie dell'SSD IMAT-01/A, si concentra in particolare nel settore dell'ingegneria delle superfici e della tribologia:

- Ricerca di base e applicata sulla produzione, ottimizzazione e applicazione di rivestimenti antiusura/antiattrito, anticorrosione e anti-ossidazione per applicazioni nei settori della meccanica e dell'energetica, e di rivestimenti funzionali (es. elettrodi per produzione di idrogeno da elettrolisi).
- Sviluppo di nuovi materiali da rivestimento esenti da componenti critici: sostituzione di materie prime critiche e di costituenti nocivi per la salute e per l'ambiente nelle formulazioni di materiali per rivestimento (es.: sviluppo di materiali cermet esenti da Co e W; sostituzione della cromatura galvanica da Cr<sup>6+</sup>).
- Studio del comportamento di sistemi tribologici di interesse industriale - es.: comportamento tribologico di polimeri e compositi a matrice polimerica accoppiati con diverse controparti.
- Caratterizzazione microstrutturale, meccanica e funzionale di riporti e parti rivestite.
- Simulazione numerica del comportamento meccanico di rivestimenti e dei fenomeni termomeccanici nei processi di deposizione col metodo degli elementi finiti.

## Attività didattica

- Dall'AA 2019/2020: Co-titolare del corso obbligatorio "**Selezione dei Materiali e Tribologia**" (CdL Ingegneria Meccanica – 3° anno, curriculum Materiali – annuale) – 6 crediti.
- Dall'AA 2020/2021: Co-titolare del corso obbligatorio "**Caratterizzazione strumentale dei materiali**" (CdLM Ingegneria dei Materiali – 2° anno – 2° semestre) – 1 credito.

- Dall'AA 2022/2023: Co-titolare del corso obbligatorio “**Scienza e Tecnologia del Processo Ceramico**” (CdLM Ingegneria dei Materiali – 1° anno – 1° semestre) – 3 crediti.
- Dall'AA 2022/2023: Co-titolare del corso obbligatorio “**Polimeri e Compositi**” (CdL Ingegneria Meccanica – 3° anno, curriculum Materiali – annuale) – 3 crediti.

### **Principali progetti di ricerca finanziati**

- **Coordinatore del progetto PRIN (bando 2022)** denominato “Graded EbcS for Next gEneration gaS turblne engineS (GENESIS)”, Prot. 2022Y7K7FS, approvato per il finanziamento con Decreto Direttoriale n. 104 del 02-02-2022, Settore ERC PE11 “Materials Engineering”, **durata prevista – 24 mesi**, data di avvio 28/09/2023.
- **Coordinatore del progetto europeo (programma Horizon Europe)** n° 101092211 denominato “Integrated Computational-Experimental material Engineering of Thermal Spray coatings (CoBRAIN)”, call topic HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-19, **durata prevista – 48 mesi**, data di avvio 1/01/2023.
- **Responsabile scientifico di unità di ricerca nel progetto PRIN (bando 2020)** denominato “Multiscale modelling/characterisation and fabrication of nanocomposite ceramics with improved toughness (CONCERTO)”, Prot. 2020BN5ZW9, approvato per il finanziamento con Decreto Direttoriale n. 2436 del 20/10/2021 (coordinatore nazionale Prof. Marco Sebastiani – Università di Roma 3), **durata prevista – 36 mesi**, data di avvio 25/04/2022.

### **Principali attività editoriali**

- **Lead Editor** della rivista scientifica internazionale *Journal of Thermal Spray Technology* (Editore: Springer Nature, ISSN: 1059-9630) dal 01/2023; Associate Editor della stessa dal 09/2016