

Silvio Defanti – Curriculum Vitæ

E-mail silvio.defanti@unimore.it

Esperienza accademica	
07/2023 – oggi	Ricercatore universitario a tempo determinato art. 24, comma 3 – lettera b, legge 240/10 presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Settore ING-IND/16 Tecnologie e Sistemi di Lavorazione
11/2021 – 06/2023	Titolare di assegno di ricerca senior dal titolo: “Simulazione e Ottimizzazione del Processo di Additive Manufacturing” presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Ambiti di ricerca principali: Additive Manufacturing, tecniche Powder Bed Fusion, Design for Additive Manufacturing, sinterizzazione a microonde, electro-chemical machining.
11/2019 – 11/2021	Titolare di assegno di ricerca senior dal titolo: “Simulazione e Ottimizzazione del Processo di Additive Manufacturing” presso il <i>Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel Settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica dell'Università di Modena e Reggio Emilia</i> . Ambiti di ricerca principali: Additive Manufacturing, tecniche Powder Bed Fusion, Design for Additive Manufacturing, sinterizzazione a microonde, electro-chemical machining.
05/2019	Contratto di collaborazione occasionale con <i>Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel Settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica dell'Università di Modena e Reggio Emilia</i> per il progetto “Design for additive manufacturing DFAM HPE”, durata 1 mese
Istruzione	
10/2016 – 10/2019	Dottorato di ricerca in Ingegneria industriale e del territorio “Enzo Ferrari” – presso Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Tesi: “ <i>Fatigue characterization of AISi7Mg, Ti6Al4V and X3NiCoMoTi alloys produced by Laser Powder Bed Fusion</i> ”. Tutor: Prof.ssa Elena Bassoli. Ambito di ricerca principale: Additive Manufacturing, tecniche Powder Bed Fusion
10/2014 – 10/2016	Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali, voto finale 110/110L, conseguita presso Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Tesi sperimentale: “Effetto delle variabili di processo sulle proprietà meccaniche di componenti prodotti mediante Powder Bed Fusion”
10/2010 – 10/2014	Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica, voto finale 98/110, conseguita presso Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Tesi sperimentale: “Effetto del trattamento criogenico su acciai da utensili”
Attività Didattica	
07/2023 – oggi	<ul style="list-style-type: none">• Titolare dell’insegnamento “Smart Design & Manufacturing” nel Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica della sede di Mantova del Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (6 CFU).• Co-titolare dell’insegnamento “Produzione Assistita” nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica presso Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (2 CFU).• Co-titolare dell’insegnamento “Additive Manufacturing” nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e Veicolo presso Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” (2 CFU).
03/2022 – 06/2022	Docenza a contratto nell’insegnamento “Smart Design & Manufacturing” nel corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica della sede di Mantova del Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (3 CFU).
Incarichi Istituzionali	
07/2023 – oggi	Membro della commissione valutazione titoli per l’accesso ai Corsi di Laurea Magistrali in Ingegneria Meccanica e Veicolo
11/2017 – 10/2019	Rappresentante dei dottorandi presso il Consiglio del Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
Attività Scientifica e progetti di ricerca	L’attività di ricerca è focalizzata sulle tecnologie di produzione, in particolare su tecnologie non convenzionali come Additive Manufacturing (AM), Electro-Chemical Machining (ECM) e sinterizzazione a microonde. Molteplici attività sono state intraprese dall’inizio dell’attività di ricerca, nel 2016. Si elencano le più rilevanti, dalle più recenti:

- Studio della sinterizzazione di polvere di Tantalio mediante microonde per la produzione di scaffold per la crescita di tessuti cellulari.
- Partecipazione al **progetto MICROLITH** (Microwave heating of ISRU feedstock (Regolith)), ESA Contract no. 4000133458/20/NL/KML/rk, anno di finanziamento: 2020, importo: 250.000 euro.
- Studio della fattibilità di strutture lattice prodotte mediante Laser-Powder Bed Fusion (L-PBF). L'attività è iniziata nel 2017 e prosegue tutt'ora (2023). In collaborazione con il gruppo ING-IND/14 del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" e Ferrari s.p.a..
- Studio del processo di Electro-chemical Machining (ECM) su componenti prodotti mediante L-PBF ed EBM.
- Collaborazione con la ditta HPE-Coxa (Modena) sulla caratterizzazione meccanica di componenti prodotti mediante L-PBF in diverse leghe metalliche.
- Attività in collaborazione con l'azienda 3D4Mec (Sasso Marconi, Bologna) riguardante l'ottimizzazione di una macchina basata su tecnologia L-PBF per la costruzione di manufatti in acciaio 316L e in lega di ottone.
- Collaborazione con il gruppo ING-IND/16 del Politecnico di Torino: caratterizzazione superficiale e meccanica di manufatti prodotti mediante Electron Beam Melting (EBM) e L-PBF, in condizioni as-built e con trattamenti superficiali specifici.
- Collaborazione con l'azienda Prosilas s.r.l. (Civitanova Marche, Macerata) che ha coinvolto la caratterizzazione meccanica di provini realizzati mediante Selective Laser Sintering (SLS), realizzati in poliammide caricata. Con la stessa azienda è stato studiato il comportamento meccanico di geometrie lattice in TPU e splint coronarici in policaprolattone.
- Partecipazione al **progetto europeo DREAM** (Driving up Reliability and Efficiency of Additive Manufacturing), H2020 – FOF13-2016 Photonics and laser-based production. Anno di finanziamento: 2016. Importo: 3,3 M€. Attività: organizzazione e svolgimento della campagna sperimentale delle prove di fatica e di trazione, caratterizzazione microstrutturale e delle superfici di frattura.
- Partecipazione al progetto europeo H2020 – **FORTISSIMO2-2016**: "Additive Manufacturing Process Simulation for Metal Components", nell'ambito del quale sono state eseguite le attività di analisi dei campioni e di simulazione del processo con software Simufact (Hexagon). Importo: 43.813 euro

Altri titoli

Abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere Industriale nella prima sessione dell'anno 2017