

PAOLO VERONESI si è laureato con lode in Ingegneria dei Materiali nel 1998 presso l'Università degli Studi di Modena (Italia). Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Materiali nel 2001 e ha occupato posizioni post-dottorato per 3 anni. A partire dal 1998 ha insegnato corsi presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (ora Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"). È successivamente stato assunto come ricercatore in Metallurgia (ING-IND/21) e nel 2013 è diventato professore associato di Scienza e Ingegneria dei Materiali (ING-IND/22), tornando al settore della metallurgia come professore ordinario dal 2021. È stato presidente del corso di laurea in "Ingegneria dei Materiali" per 6 anni, ed è attualmente vice direttore del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università di Modena. A partire dal 2024 è direttore della Scuola di Dottorato "E4E: Engineering For Economics – Economics for Engineering".

Attualmente insegna i corsi di "Tecnologia dei materiali metallici" e "Scienza dei materiali per veicoli" presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari". Per il corso di laurea in Advanced Automotive Engineering, insegna "Tecnologie di produzione e assemblaggio/Scienza e tecnologia dei materiali metallici e compositi". È docente per seminari, scuole estive e corsi dedicati alle applicazioni del riscaldamento a microonde, tenuti da AMPERE (l'organizzazione europea per la ricerca e l'istruzione sulle microonde) e per l'Associazione Italiana di Metallurgia (AIM). Attualmente è membro del comitato tecnico CEI 27- "Electroheat" e del TC 26-27 "Electro heat and arc welding" dell'IEC-CENELEC, nonché del comitato "Metallurgia delle polveri e tecniche additive" dell'AIM (Italia). È membro del comitato editoriale del "Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy", di "Technologies" e di "Trattamenti e finiture".

È stato Visiting Scientist presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Metallurgica, Università Nazionale di Sunchon (Corea); Visiting Scientist presso l'Universität Bayreuth (D), Facoltà di Scienze Naturali Applicate, Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung, nell'ambito dell'azione COST D10; Visiting Scientist presso il Dipartimento di Materiali, Imperial College, Londra (Regno Unito), nell'ambito del "Joint Project Grant scheme" finanziato dalla Royal Society.

È autore di oltre 250 pubblicazioni, sia internazionali che nazionali (200 indicizzate da SCOPUS), preparate in collaborazione con 130 diversi coautori. È autore o coautore di 9 brevetti riguardanti applicazioni a microonde per il trattamento termico e la sterilizzazione dei materiali e il design di applicatori a microonde. Ha presentato la sua attività di ricerca in numerosi congressi nazionali e internazionali, come relatore invitato, nel campo del design degli applicatori a microonde e delle applicazioni delle microonde nella metallurgia delle polveri.

Nell'ultima decade è stato coinvolto come co-beneficiario di numerosi progetti LIFE+: LIFE10 ENV/IT/000419 - WASTE3, riguardante il riciclaggio dei rifiuti della metallurgia del rame utilizzando anche il riscaldamento a microonde e per le applicazioni a microonde; LIFE11 ENV/IT/036 - Low Resources Low Energy, riguardante la produzione di prodotti ceramici ecologici (responsabile dell'Unità); LIFE12 ENV/IT/000678- ReTSW-SINT, riguardante il riciclaggio dei rifiuti della spruzzatura termica in prodotti sinterizzati; LIFE13 ENV/IT/000593 - Titanium life in titanium hands, riguardante il riciclaggio dei trucioli di Ti utilizzando la sintesi a combustione assistita da microonde (responsabile dell'Unità). Attualmente è coordinatore tecnico del progetto europeo "Metawave", mirato alla decarbonizzazione delle attività industriali ad alta intensità energetica, utilizzando il riscaldamento a microonde.

La sua attività di ricerca è principalmente focalizzata nel campo della metallurgia, e in particolare nello studio e nello sviluppo di nuovi materiali e processi, preferibilmente coinvolgendo applicazioni termiche delle microonde. Durante l'ultima decade ha iniziato a utilizzare software di modellazione elettromagnetica commerciale per progettare nuovi applicatori a microonde per

trattamenti termici ad alta e bassa temperatura, nonché per ottenere una comprensione più approfondita delle interazioni microonde-materia.

Parallelamente, questa attività ha coinvolto la caratterizzazione dei materiali sintetizzati a microonde e il confronto dei risultati con le tecniche di riscaldamento convenzionali, nonché la valutazione del consumo energetico dei processi di riscaldamento dielettrico investigati. Recentemente le principali attività di ricerca sono nel campo della metallurgia, e in particolare nella sintesi di composti intermetallici, materiali magnetocalorici e leghe ad alta entropia, nonché nel trattamento termico degli acciai e nella metallurgia delle polveri in generale. In quest'ultimo campo, è attivo da molti anni nel settore della prototipazione rapida e della produzione additiva con metalli, concentrandosi sulla post-lavorazione e caratterizzazione delle parti prodotte mediante PBF e DED

PAOLO VERONESI graduated summa cum laude in materials Engineering in 1998 at the Università degli Studi di Modena (Italy). He obtained the PhD title in Materials Engineering in 2001 and occupied post-doctoral positions for 3 years. Starting from 1998 he has been teaching courses at the Engineering faculty of the Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (now Dept of engineering "Enzo Ferrari"). He has been employed as assistant professor in Metallurgy (ING-IND/21) and in 2013 he became associate professor of Materials science and engineering (ING-IND/22), moving back to the metallurgy sector, as full professor since 2021. He has been president of the "Materials Engineering" degree for 6 years, and he is currently deputy director of the Department of Engineering "Enzo Ferrari", Modena University. Starting from 2024 he is director of the Phd School "E4E: Engineering For Economics – Economics for Engineering"

He currently teaches the courses of "Technology of metallic materials" and "Material science for vehicles" at the Dept of engineering "Enzo Ferrari". For the Advanced Automotive Engineering degree, he teaches "Manufacturing and Assembly Technologies/Science and Technology of Metallic and Composite Materials". He is a teacher for seminars, summer schools and courses dedicated to microwave heating applications, held by AMPERE (the European organization for microwave research and education) and for the Italian Association of Metallurgy (AIM). He is currently member of the CEI technical committee 27- "Industrial Electroheat and electromagnetic processing + Equipment for electric welding" and of TC 26-27 "Electroheat and electric welding" of IEC-CENELEC as well as of the "Powder metallurgy and additive techniques" committee of AIM (Italy). He is member of the editorial board of the "Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy", "Technologies" and of "Trattamenti e finiture".

During last decade he has been Visiting Scientist at the Dept. of Material Science and Metallurgical Engineering, Sunchon National University (Korea); Visiting Scientist at the Universität Bayreuth (D), Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften, Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung, in the framework of COST Action D10; Visiting Scientist at the Department of Materials, Imperial College, London (U.K.), in the framework of the "Joint Project Grant scheme" financed by the Royal Society.

He is author of more than 250 publications, either international or national (200 are indexed by SCOPUS), prepared in collaboration with 130 different co-authors. He is author or co-author of 9 patents involving microwave applications to materials processing and sterilization and microwave applicators design. He has presented his research activity in a large number of national and international congresses, as invited speaker, in the field of microwave applicator design and of microwave applications to powder metallurgy.

During last decade he has been involved as co-beneficiary of many LIFE+ projects: LIFE10 ENV/IT/000419 - WASTE3, involving the recycling of copper metallurgy waste using also microwave heating and for microwave applications; LIFE11 ENV/IT/036 - Low Resources Low Energy, involving the manufacturing of eco-friendly ceramic products (responsible of Unit); LIFE12 ENV/IT/000678- ReTSW-SINT, regarding the recycling of thermal spray waste in sintered products; LIFE13 ENV/IT/000593 - Titanium life in titanium hands, regarding the recycling of Ti turnings using microwave assisted combustion synthesis (responsible of

Unit). He is currently technical coordinator of the EU -funded project “Metawave”, aiming at the decarbonization of energy-intensive industrial activities, using microwave heating

His research activity is mainly focused in the metallurgy field, and in particular in the study and development of new materials and processes, preferably involving thermal applications of microwaves. During last decade, he started using commercial electromagnetic modeling software in order to design new microwave applicators for high temperature and low temperature heat treatments, as well as to gain a deeper understanding of microwave-matter interactions.

In parallel, this activity involved the characterization of the microwave-synthesized materials and the comparison of results with conventional heating techniques, as well as the assessment of energy consumption of the investigated dielectric heating processes. Recently the main research activities are in the metallurgy field, and in particular in the synthesis of intermetallic compounds, magnetocaloric materials and high entropy alloys, as well as in the heat treatment of steels and powder metallurgy in general. In the latter field, he has been active for many years in the field of rapid prototyping and metal additive manufacturing, focusing on post-processing and characterization of parts manufactured by PBF and DED.