

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICO-DIDATTICA DI MARIA ELISA TATA

Maria Elisa Tata è laureata in Ingegneria Meccanica all'Università di Roma Tor Vergata, Dottorato di Ricerca in "Ingegneria della Metallurgia Meccanica", è Professore Associato Confermato (del gruppo GSD: 09/IIND-03 (PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA) SSD: IIND-03/C (Metallurgia) vecchio SSD ING-IND 21 (METALLURGIA)) presso l'Università di Roma-Tor Vergata, Dipartimento Ingegneria Industriale. È docente dei seguenti corsi: "Fondamenti di Scienza dei Materiali e Metallurgia" (6CFU) per la Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica; "Materiali per Applicazioni Speciali con Laboratorio" (6CFU) e "Materiali Metallici e loro interazione con l'ambiente" (3CFU) per la Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica; "Innovative Materials with Laboratory" (2 CFU) in inglese per la Laurea Magistrale in Mechatronics Engineering".

L'attività di ricerca svolta è fondamentalmente di tipo sperimentale mediante microscopia ottica ed elettronica (SEM, TEM, STM), prove meccaniche (Trazione, Compressione, HV, HRC, Fatica) e tecniche di diffrazione dei raggi X, misure di dissipazione interna e modulo elastico dinamico.

I principali temi di ricerca di cui si occupa sono:

1. Materiali per applicazioni strutturali nei futuri reattori a fusione nucleare: caratterizzazione microstrutturale e meccanica. Precipitazione di carburi di Cr. Attacco da Idrogeno; 2. Giunti saldati: studio delle proprietà meccaniche e microstrutturali di giunti saldati con tecniche convenzionali e non (TIG, Laser, FSW); 3. Acciai inossidabili: studio dell'influenza dei trattamenti termici, dopo deformazione plastica, sulla trasformazione di fase; 4. Studio e sviluppo di acciai innovativi per la realizzazione di stampi di grandi dimensioni per materie plastiche; 4. Schiume metalliche: Produzione e caratterizzazione microstrutturale e meccanica di schiume metalliche a base Al, Fe, Pb; 5. Studio microstrutturale di materiali cfc (AISI 304, Au, Cu, Al, ottone) soggetti a esplosioni di piccola carica: variazioni microstrutturali senza macro-deformazioni; 6. Caratterizzazione di stress residui in strutture deformate; 7. Deformazione plastica ad alta temperatura di leghe di titanio; 8. Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di compositi di Ti rinforzati con fibre di SiC; 9. Studio di leghe a memoria di forma per applicazioni in attuatori/sensori; 10 Solidificazione assistita da pressione per produzione di componenti in lega di Al con alte prestazioni specifiche.

Fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Industriale. È referee di riviste scientifiche internazionali. È autore di 179 articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali e nazionali e presentati a congressi. È valutatore di progetti di ricerca scientifica di base ed industriale. Dal 2021 fa parte dello Space Sustainability Center (SSC) dell'università di Roma Tor Vergata. Dal 2021 è Membro del PQA dell'Università di Roma Tor Vergata in rappresentanza della MACROAREA di Ingegneria. Guest editor di MATERIALS (MDPI). È Associata ad INFN LNF nell'ambito del Gruppo 2 presso i laboratori Nazionali di Frascati per collaborare alle attività della sigla locale LiteBIRD-LNF. È Associata con incarico di collaborazione alla sede principale di Napoli dell'Istituto CNR- STEMS, sull'attività di ricerca "Sviluppo e test di strutture a reticolo realizzate in lega di alluminio per un possibile impiego all'interno di pacchi batteria".

Scopus: 111 pubblicazioni, 1322 citazioni, h index = 18.

Roma, 20/09/2025

