

INFORMAZIONI PERSONALI



Marco Diani


 ✉ marco.diani@polimi.it

Sesso M | Data di nascita 30/03/1988 | Nazionalità Italiana

 ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Novembre 2019-In corso

Assegnista di ricerca
Politecnico di Milano, piazza L. da Vinci, Milano

Assegnista di ricerca presso il dipartimento di Ingegneria Meccanica del Politecnico di Milano
 Tematica: Analisi di sistemi di riciclo per il riuso di materiali strategici da prodotti a fine vita.

La ricerca viene portata avanti nell'ambito del progetto europeo FiberEUUse "Large scale demonstration of new circular economy value-chains based on the reuse of end-of-life fiber reinforced composites" (GA No. H2020-730323-1) per il riciclo ed il riuso di materiali compositi a fine vita. Le attività di ricerca si focalizzano sull'ottimizzazione dei processi di riciclo meccanico, con un focus particolare sulla frantumazione, tramite lo sviluppo e l'implementazione di Cyber-Physical Systems per ottenere output ottimi non solo per quanto riguarda le caratteristiche (dimensioni e forma delle particelle) ma anche rendendo il processo competitivo in termini di costo. Supporto alla gestione del progetto. Partecipazione attiva ai meeting di progetto.

Attività o settore Ricerca, CPSs, Recycling, Demanufacturing; Frantumazione

Novembre 2016-In corso

Dottorando

Politecnico di Milano, piazza L. da Vinci, Milano

- Dottorando presso il dipartimento di Ingegneria Meccanica del Politecnico di Milano, XXXII Ciclo
 Tematica: Manifatturiero per la quarta rivoluzione industriale, con focus sui Cyber-Physical Systems (CPSs) nel campo del Demanufacturing e del riciclo, in un'ottica di economia circolare. Formalizzazione del problema di controllo a livello di macchina e di flussi di lavoro tramite CPSs in fabbrica circolare, dove il rifiuto e lo scarto vengono riutilizzati come materia prima seconda. Focus sui processi di frantumazione con sviluppo di un modello di simulazione del processo stesso, sia per la predizione della distribuzione dimensionale delle particelle in uscita che per l'ottimizzazione dei parametri (macchina e di processo) con l'obiettivo di minimizzare i costi (energetici e di usura degli utensili). Esplorazione della possibilità di utilizzare questo modello anche per monitorare lo stato della macchina e dell'usura degli utensili (discostamento dai valori predetti). Svolgimento di attività di tutor per tesisti di Ingegneria Gestionale

Attività o settore Ricerca, CPSs, Recycling, Demanufacturing; Frantumazione

Luglio 2015 – Novembre 2016

Assegnista di ricerca

ITIA-CNR, via Alfonso Corti 12, Milano

- Assegnista di ricerca per il recupero di materiali metallici da rifiuti elettronici a fine vita tramite pre-trattamenti meccanici. Ricerca effettuata presso l'impianto pilota di de- e remanufacturing dell'Istituto di Tecnologie Industriali ed Automazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche con gestione di progetti nazionali ed europei e realizzazione di un prototipo per il controllo di un processo di frantumazione. Gestione dell'impianto pilota e progettazione del layout per l'ampliamento dello stesso. Utilizzo di sistemi di visione (granulometrici, morfologici ed iperspettrali), sistemi di frantumazione, macchine di separazione (elettrostatica e a correnti indotte) e di altre strumentazioni da laboratorio (vibrovagli, sistemi di scarica elettrica)

Attività o settore Ricerca, Recycling, De-Manufacturing, Frantumazione

Gennaio 2015 – Maggio 2015

Titolare di borsa di ricerca

Università di Parma, Dipartimento di Meccanica, Via Università 12, Parma

- Validazione di modelli di simulazione multibody tramite attività sperimentale svolta presso l'impianto di de- e remanufacturing di ITIA-CNR. Creazione di un piano sperimentale, svolgimento degli esperimenti fisici ed analisi statistica dei risultati ottenuti in confronto a quelli simulati

Attività o settore Ricerca, Simulazione, Recycling, De-Manufacturing

 Gennaio 2014 – Settembre
2014

Area Sales Manager

S.I.G.MA. Group S.r.l., via delle Grigne 12/A, Locate Varesino (CO)

- Tecnico commerciale in un'azienda produttrice di materiali refrattari per forni da vetro e ceramica.

Gestione di offerte e ordini, contatti con i clienti con frequenti trasferte in Medio e Lontano Oriente (Egitto, Arabia Saudita, Emirati Arabi, Kuwait, Tailandia, Filippine e Cina)

Attività o settore Commerciale, Materiali refrattari

Ottobre 2013 – Gennaio 2014

Stagista tecnico di laboratorio materiali

Cobra Automotive Technologies SpA, via Astico 41, 21100, Varese

- Tecnico di laboratorio materiali con compiti sia di sviluppo che di controllo qualità e gestione di problematiche su modelli difettosi. Utilizzo di diverse tecniche e macchinari fra i quali sistemi per test dimensionali (Mitutoyo), meccanici (colonna di trazione e compressione), Raggi X per controllo non conformità interne, analisi metallografiche (con creazione dei provini lucidati) e prove ambientali (ciclo caldo-freddo, caldo umido, atmosfera salina, splash test)

Attività o settore R&D, automotive security

ESPERIENZA DIDATTICA

Settembre 2020-Dicembre
2020

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di supporto alla didattica del corso di Demanufacturing per Ingegneria Gestionale: esercitazioni frontali in aula (anche via Webex), preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

Aprile 2020-Giugno 2020

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di tutorato per il corso di Tecnologia Meccanica 1 per Ingegneria Meccanica: lezioni frontali (via MS Teams) di tutorato su specifici argomenti del corso, organizzazione di visite virtuali con diverse aziende del settore

Attività o settore Didattica

Ottobre 2019-Dicembre 2019

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di supporto alla didattica del corso di Principi di progettazione e tecnologia meccanica per Ingegneria Energetica (modulo di Tecnologia Meccanica): esercitazioni frontali in aula, preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

Febbraio 2019-Giugno 2019

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di tutorato per il corso di Tecnologia Meccanica 1 per Ingegneria Meccanica: organizzazione di visite ed accompagnamento studenti presso diverse fonderie del Nord Italia, presso azienda di tornitura (Sandvik) e presso i laboratori del dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano

Attività o settore Didattica

Ottobre 2018-Dicembre 2018

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di supporto alla didattica del corso di Principi di progettazione e tecnologia meccanica per Ingegneria Energetica (modulo di Tecnologia Meccanica): esercitazioni frontali in aula, preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

Marzo 2018-Giugno 2018

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di tutorato per il corso di Tecnologia Meccanica 1 per Ingegneria Meccanica: organizzazione di visite ed accompagnamento studenti presso diverse fonderie del Nord Italia, presso azienda di tornitura (Sandvik) e presso i laboratori del dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano

Attività o settore Didattica

Ottobre 2017-Dicembre 2017

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

Attività di supporto alla didattica del corso di Principi di progettazione e tecnologia meccanica per Ingegneria Energetica (modulo di Tecnologia Meccanica): esercitazioni frontali in aula, preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

Maggio 2017-Giugno 2017

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

- Attività di tutorato per il corso di Tecnologia Meccanica 1 per Ingegneria Meccanica: organizzazione di visite ed accompagnamento studenti presso diverse fonderie del Nord Italia, presso azienda di tornitura (Sandvik) e presso i laboratori del dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano

Attività o settore Didattica

Ottobre 2016-Gennaio 2017

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

- Attività di supporto alla didattica del corso di Principi di progettazione e tecnologia meccanica per Ingegneria Energetica (modulo di Tecnologia Meccanica): esercitazioni frontali in aula, preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

Aprile 2016 – Giugno 2016

Attività di supporto alla didattica

Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, via privata Giuseppe la Masa

- Attività di supporto alla didattica del corso di Tecnologia Meccanica e Qualità per Ingegneria Gestionale: esercitazioni in aula, preparazione e correzione esami, ricevimento studenti

Attività o settore Didattica

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2016-In corso

Studente di Dottorato

Politecnico di Milano, piazza L. da Vinci, Milano

- Dottorando presso il dipartimento di Ingegneria Meccanica del Politecnico di Milano, XXXII Ciclo. Conoscenze acquisite nel campo dell'automatizzazione, del controllo e della modellazione nonché di programmazione e gestione di un progetto di ricerca

Marzo 2011 – Luglio 2013

Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnologies (Ingegneria dei Materiali)

Politecnico di Milano, piazza L. da Vinci, Milano

- Titolo della tesi: Correlation between morphological, structural and functional properties of nanostructured Aluminum-doped Zinc Oxide films (tesi sperimentale), 99/110

Settembre 2007 – Febbraio 2011

Laurea Triennale in Ingegneria Fisica

Politecnico di Milano, piazza L. da Vinci, Milano

- Titolo della tesi: Studio del rilassamento strutturale in polietilene isofoalato mediante calorimetria differenziale a scansione (tesi sperimentale), 86/110

Settembre 2002 – Luglio 2007

Diploma di maturità scientifica

Liceo scientifico Leonardo da Vinci, viale dei Tigli, Gallarate, 93/100

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

M. Diani, M. Colledani, Energy consumption assessment and modeling of a comminution process: the glass fibers reinforced composites case-study, CIRP LCE 2020 conference, Grenoble (Online), Procedia CIRP 91, 741-746

M. Diani, M. Colledani, Cyber-Physical Systems formalization in de- and remanufacturing and application to size reduction stage, CIRP Design 2020 conference, Kruger South Africa (Online), Procedia CIRP 90, 483-487

M. Diani, A. Pievatolo, M. Colledani, E. Lanzarone, *A Comminution Model with Homogeneity and Multiplication Assumptions for the Waste Electrical and Electronic Equipment Recycling Industry*, Journal of Cleaner Production 211 (2019) 665-678

A. Mantelli, A. Romani, R. Suriano, M. Diani, M. Colledani, E. Sarlin, S. Turri, M. Levi, *UV-Assisted 3D Printing of Polymer Composites from Thermally and Mechanically Recycled Carbon Fibers*, Polymers, 13(5) (2021), 726.

P. Gondoni, P. Mazzolini, V. Russo, M. Diani, M. Amati, L. Gregoratti, V. De Renzi, G. C. Gazzadi, J. Martí-Rujas, A. Li Bassi, C. S. Casari, *Tuning electrical properties of hierarchically assembled Al-doped ZnO nanoforests by room temperature Pulsed Laser Deposition*, Thin Solid Films 594 (2015) 12–17

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre	Italiano				
Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio
	TOEIC – Livello B2 (770/990)				
Francese	Discreto	Buono	Discreto	Sufficiente	Sufficiente

Competenze comunicative Ottime competenze comunicative ottenute durante i precedenti e l'attuale periodo di ricerca (presentazione dei risultati e dimostrazioni di impianto e laboratorio), oltre che tramite attività di didattica (con svolgimento di lezioni universitarie frontali) e di lezioni private e grazie al lavoro di tecnico commerciale

Competenze professionali

- Forte propensione e passione per la didattica sviluppata grazie alle attività di esercitatore e tutor di diversi corsi nonché allo svolgimento di lezioni private
- Ottima padronanza di tecniche comunicative
- Padronanza dei sistemi di separazione dei materiali
- Padronanza delle attività di ricerca (scrittura e gestione progetti, sviluppo prototipi, presentazione risultati sia scritta che orale, DOE, organizzazione e gestione meeting, ...)
- Padronanza di diverse tecniche e tecnologie di laboratorio (analisi morfologiche, analisi metallografiche, X-Ray, SEM, macchine per prove ambientali, sistemi di visione, ...)
- Forte propensione per la ricerca dovuta a lunghi periodi in questo campo (tesi, assegni di ricerca, dottorato)

Competenze informatiche

- SO Microsoft, MAC OS
- Pacchetto Office (Word, Excel e Power Point ad un livello avanzato)
- Origin Pro
- Linguaggi di programmazione: C++ (intermedio), Matlab (intermedio), Python (intermedio)
- Latex (avanzato)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Hobby ed attività sportive

- Passione e propensione per la cucina (indoor ed outdoor)
- Passione per la fotografia
- Passione per gli sport invernali, in particolare sci
- Passione per i viaggi sia in Italia che nel resto del Mondo
- Componente di una squadra di calcio a 7
- Praticante tennis a livello amatoriale

Patente B

Autorizzo al trattamento dati ai sensi del GDPR 2016/679 del 27 aprile 2016 (Regolamento Europeo relativo alla protezione delle persone fisiche per quanto riguarda il trattamento dei dati personali).

Autorizzo la pubblicazione del Curriculum Vitae sul sito istituzionale del Politecnico di Milano (sez. Amministrazione Trasparente) in ottemperanza al D. Lgs n. 33 del 14 marzo 2013 (e s.m.i.).