

Antonio Fiorentino, PhD

Professore associato

Dip. Ingegneria Meccanica e Industriale
Università degli Studi di Brescia
V. Branze 38, 25123 Brescia – Italy
antonio.fiorentino@unibs.it

Attività Accademica

Professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia nel SSD ING-IND/16 Tecnologie e Sistemi di Lavorazione dal 2017.
Dottorato di Ricerca in Tecnologie e Sistemi Energetici per l'industria meccanica nel 2010.

Coautore di oltre 50 pubblicazioni scientifiche su riviste e atti di congresso internazionali.
Svolge attività di referaggio per numerose riviste internazionali.

Attività Scientifica

L'attività di ricerca si concentra nel campo delle Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, in particolare riguarda:

- *Fabbricazione Additiva nel settore Biomedicale.*
Fabbricazione e testing di scaffolds per applicazioni di Tissue Engineering.
Indagini di mercato, progettazione, fabbricazione e test di dispositivi protesici custom-made da scansioni anatomiche e TC del paziente: impianti in titanio per la ricostruzione cranica e maxillo-facciale, stent tracheali siliconici e protesi d'anca, protesi estetiche siliconiche.
- *Processi di formatura.*
Studio di fattibilità, FEM e ottimizzazione dei processi di deformazione massiva, formatura di lamiera e tubi con riferimento a processi Near Net Shape quali Formatura Incrementale della Lamiera e Idroformatura.
- *Modelli di costo.*
Sviluppo di modelli di previsione di costi di lavorazione mediante tecniche di analisi e di regressione multipla dei dati.
- *Tecniche di analisi dati.*
Metodologie di analisi dati e sviluppo di modelli statistici per lo studio, monitoraggio e controllo dei processi: ANOVA, DOE, Superfici di Risposta.
- *Ricerca di Base*
Attrito. Sviluppo di test sperimentali e metodologie numeriche per la stima del coefficiente d'attrito nelle lavorazioni di Idroformatura di Tubi e di stampaggio a freddo della lamiera.
Formatura Incrementale della Lamiera. Sviluppo di un criterio di previsione della rottura; sviluppo di un sistema per la compensazione degli errori geometrici e miglioramento della precisione dimensionale del pezzo.

Collaborazioni con università ed enti di ricerca italiani ed esteri nell'ambito dei progetti di ricerca:

- *PRD 2018 Progetto di Ricerca Dipartimentale – Principal Investigator – RoboDent – Prototipo di Robot per Chirurgia Dentale Assistita. Durata: 24 mesi. Budget 18.500 €*
- *2016-18 Bando Health & Wealth – Università degli Studi di Brescia 3DP-4HW – Three Dimensional Printing for Health & Wealth (of patients in pediatric age). Durata: 36 mesi. Budget 180.000 €*
- *2016-18 Fondazione EULO PRINT BIO BASE – Sviluppo di un metodo efficiente, sicuro e relativamente semplice per la ricostruzione di complessi difetti della base cranica mediante Additive Manufacturing. Durata: 18 mesi. Budget 88.000 €*
- *2011-14 PRD 2011 - Progetto di Ricerca Dipartimentale BIO@BeSt – Caratterizzazione sperimentale del comportamento meccanico di tessuti biologici e materiali per applicazioni biomedicali. Durata: 36 mesi. Budget 15.000 €*
- *2011-13 Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività TITAFORM – Progetto sullo sviluppo di processi innovativi di formatura a caldo di componenti aeronautici in lega di titanio. Durata: 18 mesi. Budget 135.000 €.*
- *2011-13 Regione Lombardia Fondo per la promozione di Accordi Istituzionali REMS – Ricerca sulle microlavorazioni. Durata: 24 mesi. Budget 250.000 €.*
- *2010-13 FP7-PEOPLE-2009-IRSES IREBID – International Research Exchange for Biomedical Device design and prototyping. Durata: 48 mesi. Budget: 219.600 €*
- *2010-13 Industria 2015 MICHELANGELO – Incremento del livello di automazione, autodiagnosi, precisione e integrazione funzionale delle macchine utensili italiane mediante sistemi cognitivi artificiali che realizzano processi di percezione/decisione. Durata: 36 mesi. Budget 728.000 €*
- *2009-11 PRIN 2008 DAMEN – Formabilità e Danneggiamento nelle Lavorazioni della Lamiera ad Elevata Temperatura: Nuovi Modelli e Procedure di Prova. Durata: 24 mesi. Budget 55.000 €*
- *2006-08 PRIN 2005 S.M.A.R.T. – Lavorazioni ad Elevata Temperatura di Lamiere in lega di Alluminio e Magnesio: Sviluppo di Prove e Modelli per la Valutazione dell'Attrito. Durata: 24 mesi. Budget: 31.327 €*

Collaborazione con Aziende

Viene svolta attività di ricerca applicata a casistiche aziendali inerenti a diversi settori produttivi quali: prototipazione, fabbricazione di stampi, asportazione di truciolo, deformazione.

Attività Didattica - Corsi

L'attività didattica viene svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia.

- AA 2012/13 – oggi *Corso DOE (Design of Experiments) – 5 CFU*
Corso in lingua inglese rivolto agli studenti di dottorato dell'Università degli Studi di Brescia.
- AA 2009/10 – oggi *Tecnologia Meccanica – 9 CFU*
CdL in Ingegneria Gestionale
- AA 2011/12 – oggi *Production Technologies for Biomechanics – 3 CFU*
CdL Specialistica in Biomeccanica
- AA 2011-12 *The Biomedical Manufacturing Summer School, 13-22 Giugno, Brescia.*
Docente e Organizzatore del corso estivo svoltosi in collaborazione con i dipartimenti Scienze mediche e chirurgiche e Specialità chirurgiche, scienze radiologiche e medico forensi dell'Università di Brescia.
- AA 2008/09 *Tecnologia Meccanica A – 5 CFU*
CdL in Ingegneria Gestionale
- AA 2007/08 – *Tecnologie e disegno per la produzione industriale – 5 CFU*
AA 2009/10 CdL in Disegno Industriale