



CURRICULUM VITAE EUROPASS



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

MARCO EZIO PEZZOLA

Indirizzo

VIA C.B.CAVOUR 17, 23873, MISSAGLIA (LC), ITALIA

Sede amministrativa

VIA C.B.CAVOUR 17, 23873, MISSAGLIA (LC), ITALIA

Telefono

+39.340.6653509, +39.0341.180968

Fax

E-mail

marco.pezzola@si-ita.it; marco.pezzola@polimi.it; marco.pezzola@tuv.it

Nazionalità

Italiana

Data di nascita

24/12/1979

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) Marzo 2004 – Febbraio 2007
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Politecnico di Milano
- Qualifica conseguita Dottorato di Ricerca con merito in Ingegneria dei Sistemi Meccanici, finanziato da azienda esterna (Sturt-up TerraModena).

- Date (da – a) Settembre 1998-Dicembre 2003
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Politecnico di Milano
- Qualifica conseguita Laurea 100/100 in Ingegneria Meccanica (Veicoli Terrestri) (vecchio ordinamento)

- Date (da – a) Settembre 1993 – Luglio 1998
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo Scientifico M.G. Agnesi, Merate(LC)
- Qualifica conseguita Diploma di maturità scientifica

**ESPERIENZA LAVORATIVA
(LIBERA PROFESSIONE)**

- Date (da – a)
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

2004 - Oggi

Soluzioni Ingegneria; studio di consulenza in Ingegneria
Fondatore – R&D Manager.

Responsabile dello studio; responsabile e supervisore dello sviluppo tecnico metodologico.

Principali aree di lavoro:

- . Studio della dinamica dei sistemi meccanici in generale sia numericamente che tramite allestimento di catene metrologiche dedicate.
- . Sviluppo di algoritmi di diagnostica per il monitoraggio di vibrazioni strutturali indotte da eccitazioni esterne.
- . Progettazione Meccanica statica/dinamica.
- . Progettazione sospensione veicolistiche.
- . Progettazione fondazioni sospese per macchinari.
- . Sviluppo di logiche di intervento ADAS per il settore automotive.
- . Caratterizzazione e analisi dati provenienti da pneumatico.
- . Studio della dinamica del veicolo.
- . Modellazione avanzata del veicolo sia tramite codici di simulazione numerica semplificati creati ad hoc sia tramite codici commerciali.
- . Allestimento di catene metrologiche atte a monitorare la dinamica del veicolo (auto e moto) e ricostruzione di grandezze cinematiche e dinamiche tramite approcci convenzionali e/o tecniche multi-body.
- . Realizzazione di applicazioni per I-phone per lo sviluppo di sistemi innovative di monitoraggio e sicurezza basati su sensori accelerometrici e GPS siti nel dispositivo.
- . Controllo attivo del rumore.
- . Controllo e riduzione di vibrazioni strutturali.
- . Implementazioni di algoritmi di ottimizzazione multi-obiettivo vincolata.
- . Modellazione e testing di sensori MEMS.
- . Collaborazioni con aziende e studi privati per l'espletamento delle richieste legislative in termini di sicurezza secondo D.lgs n.81.

Dal 2012 è membro attivo come delegato nazionale del TC22/SC9/WG11 Simulation and Validation, comitato tecnico scientifico internazionale con l'obiettivo di definire gli standard normativi ISO sull'utilizzo delle simulazioni numeriche al fine dell'omologazione degli autoveicoli.

Tra i principali clienti (in aggiunta a quelli a seguire).

- . PIRELLI (dal 2009 continuativamente): di cui è membro del team CyberTyre per le applicazioni di stima di attrito potenziale (di cui è autore di brevetto – vedi sotto) e stima dello scorrimento longitudinale;
- . KYMCO TAIWAN R&D (dal 2008 continuativamente): progettazione sospensioni per migliorare il comfort di marcia; sviluppo telaistico inerente la sicurezza e la dinamica di marcia; progettazione veicoli 4 ruote MICROCAR;
- . KYMCO ITALIA (dal 2004 continuativamente): analisi stabilità di marcia per incrementare la sicurezza dei veicoli; fattibilità e sviluppo prototipo di veicoli elettrici/ibridi;

- Date (da – a)
- Tipo di azienda o settore

Gennaio 2004 – oggi

TUEV ITALIA

<ul style="list-style-type: none"> • Tipo di impiego 	<p>Responsabile del team di certificazione di autobus urbani, interurbani veicoli industriali e militari secondo normativa vigente nei seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilievi fonometrici (CUNA 504 - 92/97 CEE – UNI 9838); - esposizione dell'uomo a fenomeni vibratorii (ISO 5349 // ISO 2631); - consumi e prestazioni (CUNA 503, SORT). - prestazioni climatizzazione; - emissioni in atmosfera (DIR: 2009/33/CE). <p>Allestimento catena metrologica ove richiesto per la verifica di grandezze dinamiche; acquisizione CAN e analisi dati tramite codici proprietari.</p> <p>Tiene regolarmente i rapporti diretti con i seguenti clienti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MERCEDES EVOBUS Italia; - SETRA; - SCANIA; - MAN; - Breda Menarinibus; - IVECO IRISBUS; - IVECO MILITARE; - IVECO TRUCK; - Mauribus;
<ul style="list-style-type: none"> • Date (da – a) • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	<p>Marzo 2004 - Oggi</p> <p>Collaborazioni con studi privati operanti nel settore della sicurezza. Riferimento normativo: <i>D.lgs 81</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rilievi fonometrici e valutazione dei rischi derivanti da esposizione a sorgenti di rumore. - Misure accelerometriche e valutazione dei rischi derivanti da esposizione a fenomeni vibratorii. - Misure di campo elettromagnetico e valutazione dei rischi connessa. - Valutazione dei rischi dovuta ad esposizione ad agenti chimici (svolta con le schede di sicurezza in accordo con le procedure proposte sia dalla regione Piemonte che dalle regioni Lombardia/Toscana/Emilia Romagna. - Valutazione dei rischi causati dai fulmini in accordo con le norme CEI 62305.
<ul style="list-style-type: none"> • Principali mansioni e responsabilità • Osservazioni 	<p>Le attività sopraelencate possono essere svolte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in completa autonomia: acquisizione delle informazioni necessarie, rilievi ove necessario, stesura relazione; - in cooperazione con lo studio: valutazione dei rischi e stesura delle relazioni una volta in possesso delle altre informazioni necessarie. <p>Si sottolinea inoltre che, grazie alle esperienze maturate in ambito universitario nel settore specifico delle vibrazioni meccaniche, è stata allestita la catena metrologica necessaria per le misure di vibrazione a partire dai segnali accelerometrici e in particolare l'applicativo per l'acquisizione e l'elaborazione dei segnali in accordo con gli standard ISO2631 e ISO5349.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Date (da – a) • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	<p>Gennaio 2007-oggi</p> <p>Consulenze Tecnico di Parte (CTP) sia per aziende che privati.</p> <p>Perizie tecniche ed analisi cinematica per ricostruzione incidenti stradali di cause sia civili che penali. Partecipazione ad arbitrati come CTP incaricato.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Date (da – a) • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	<p>2006 – 2009</p> <p>TUEV SUED Automotive (München)</p> <p>ottica; identificazione inerziale; diagnostica strumentale ed indagini di stabilità di sistemi meccanici; analisi e modellazione flusso termico stato e tempo variante in strutture</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Date (da – a) • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	<p>2002– 2009</p> <p>Colombo Ribaltabili</p> <p>Supporto all'omologazione di veicoli industriali mezzi d'opera e gru semoventi.</p>

ESPERIENZA LAVORATIVA (POLITECNICO DI MILANO)

- Date (da – a) Aprile 2008 – Aprile 2011
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano
 - Tipo di azienda o settore Politecnico di Milano
 - Tipo di impiego contratto di ricerca FIRB2007 presso la sezione meccanica dei sistemi. con azienda MV AGUSTA MOTOR S.P.A.
- Principali mansioni e responsabilità
Contenuti: Motocicli altamente innovativi con motori ad iniezione diretta a bassissime emissioni, sospensioni attive, frenatura assistita e nuovi materiali.
Referente del gruppo dinamica del veicolo all'interno di un gruppo multi dipartimentale. Collaborazione di ricerca in ambito veicolistico. Esecuzione di prove sperimentali e validazione di modelli numerico dell'autoveicolo in ambiente MATLAB/Simulink. Esposizione dei risultati ottenuti ai partner del progetto europeo.

- Date (da – a) Agosto 2007 – Dicembre 2007
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano + RFI
 - Tipo di azienda o settore Università / Rete Ferroviaria Italiana
 - Tipo di impiego assegno di ricerca presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica, sezione meccanica dei sistemi.
- Principali mansioni e responsabilità
Contenuti: Simulazione della dinamica di marcia di veicoli ferroviari.
Attività di ricerca. Esecuzione di prove sperimentali dinamiche su respingenti carrozze.

- Date (da – a) Aprile 2004 – Aprile 2012
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano
 - Osservazioni/ ulteriori progetti sviluppati nel medesimo periodo
Di seguito sono dettagliati alcuni progetti di cui si è occupato sia durante il dottorato di ricerca che durante il progetto FIRB:
 - Indagine numerica, progettazione e realizzazione di strutture sospese per la riduzione delle vibrazioni di parti in contatto con il pilota (manubrio, pedana) in collaborazione con KYMCO.
 - Runnability di convogli ferroviari su viadotti e ponti (interazione modelli dinamici multi corpo e FEM delle strutture).
 - Omologazione delle linee ferroviarie nazionali ad alta velocità con RFI ai sensi della UIC518: sviluppo codice; esecuzione test; analisi dati e stesura reports. Tratte MI-TO; MI-BO; BO-FI; FI-Roma; Roma-NA;
 - Con l'azienda BREMBO, sviluppo di un banco dinamico per la riproduzione della manovra di frenata: modelli di simulazione e progettazione del banco.

- Date (da – a) Febbraio 2004 – Oggi
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano
 - Tipo di azienda o settore Università
 - Tipo di impiego Seminari didattici

• Principali mansioni e responsabilità

.A.A. 04/05; A.A. 05/06, Fondamenti di Meccanica, 2° anno N.O.titolare Prof. S.Bruni;
.A.A. 06/07; A.A. 07/08, Fondamenti di Meccanica, 2° anno N.O.titolare Prof. A.Zasso;
.A.A. 04/..07; Dinamica e controllo dei sistemi meccanici, 3° anno N.O.titolare Prof. B.Pizzigoni;
.A.A. 07/08; Dinamica e controllo dei sistemi meccanici, 3° anno N.O.titolare Prof. G.Bucca.
.A.A. 08/09-09/10-10/11 Dinamica e controllo dell'autoveicolo, 5° anno N.O.titolare Prof. F.Cheli;
.A.A. 08/09; Meccanica Applicata alle Macchine, 2° anno N.O.titolare Prof. A. Zasso;
.A.A. 09/10; Mechanical System Dynamics, 4° anno N.O.titolare Prof. F.Braghin;
.A.A. 10/11-11/12-12/13; Meccanica Applicata alle Macchine, 2° anno N.O.titolare Prof. G. Bucca.
.A.A. 10/11-11/12; Mechanical System Dynamics, 4° anno N.O.titolare Prof. B. Pizzigoni.
.Settembre 2009/ Settembre 2010/Ottobre 2011/Ottobre 2012: partecipazione alla docenza al Master di Ingegneria dell'Autoveicolo, Modena;

Autore delle seguenti Dispense/materiale didattico attualmente in uso nei corsi accademici e nel master sopraccitato:

- M. Pezzola: "MOTOCICLO: DESCRIZIONE DEL MODELLO NUMERICO A 4 GRADI DI LIBERTA'" (rev.04); dispensa didattica del corso Dinamica e controllo dell'autoveicolo, 5° anno N.O.titolare Prof. F.Cheli; dispensa didattica del Master in Ingegneria dell'Autoveicolo, Modena, 09-10-11-12;

- M. Pezzola: "MOTOCICLO: MODELLAZIONE ED ANALISI DELLE PRINCIPALI PROPRIETA' GEOMETRICO INERZIALI" (rev.02) Dispensa didattica del corso Dinamica e controllo dell'autoveicolo, 5° anno N.O.titolare Prof. F.Cheli; dispensa didattica del Master in Ingegneria dell'Autoveicolo, Modena, Settembre/Ottobre 2009;

**CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICHE**

*Con computer, attrezzature specifiche,
macchinari, ecc.*

TUTTE LE SEGUENTI COMPETENZE SONO STATE ACQUISITE DURANTE IL PERIODO DI STUDIO E DI LAVORO PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO E MATURATE NEL CORSO DELL'ATTIVITÀ PROFESSIONALE:

USO DEI SISTEMI OPERATIVI: WIN NT, WIN 2000, WIN XP.

USO DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: C++, C, FORTRAN (BASI).

USO DEGLI APPLICATIVI: MS OFFICE, AUTOCAD, PRO-E, MATLAB/SIMULINK, FEMLAB, CAE, ADAMS, LABVIEW, IPG SOFTWARE.

USO DI ATTREZZATURE SPECIFICHE: ALLESTIMENTO DI UNA CATENA DI MISURA COMPLETA DI TRASDUTTORI (SPOSTAMENTO: LASER, POTENZIOMETRICI E LVDT; CELLE DI CARICO, ACCELEROMETRI), HARDWARE DI CONTROLLO, SCRITTURA DEL SOFTWARE DEDICATO DI GESTIONE, ACQUISIZIONE E RIELABORAZIONE DEI DATI ACQUISITI, PER CONTROLLARE / MONITORARE LA DINAMICA DI PIATTAFORME DI PROVA.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

Madrelingua

ITALIANO

Altre lingue

INGLESE, TEDESCO

Comprensione		Parlato		Scritto
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
C1	C1	C1	C1	C1

Comprensione		Parlato		Scritto
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
B2	B1	B2	B2	A2

Livello europeo (*)

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (A1 = minimo; C2 = massimo)

ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

Competenze non precedentemente indicate.

SI È OCCUPATO DELLE PROBLEMATICHE RELATIVE ALLA DINAMICA DELL'AUTOVEICOLO/MOTOVEICOLO. HA SVILUPPATO MODELLI PIÙ O MENO SEMPLIFICATI DEGLI STESSI PER LO STUDIO DELLA SICUREZZA, STABILITÀ E GUIDABILITÀ DEL VEICOLO. HA VERIFICATO SPERIMENTALMENTE I RISULTATI OTTENUTI. ALL'INTERNO DI UN GRUPPO DI RICERCA HA CONTRIBUITO ALLA SCRITTURA DI UN CODICE MULTI-CORPO UTILIZZATO ALL'INTERNO DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA.

SI È OCCUPATO DELLE PROBLEMATICHE RELATIVE ALLA DINAMICA DI UN SENSORE INERZIALE MEMS. HA PARTECIPATO ALLA PROGETTAZIONE ALL'INTERNO DELL'AZIENDA DI LAY-OUT DEI SENSORI. ALL'INTERNO DI UN GRUPPO DI RICERCA INTERNO ALL'AZIENDA HA SVILUPPATO METODOLOGIE SPERIMENTALI N GRADO DI CARATTERIZZARE IL SENSORE.

ULTERIORI INFORMAZIONI

NEL LUGLIO DEL 2004 HA CONSEGUITO L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE E DAL 2006 È ISCRITTO ALL'ALBO DEGLI INGEGNERI PRESSO L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI MILANO.

LO STUDIO DI INGEGNERIA DI CUI È SOCIO È UNICO DISTRIBUTORE ITALIANO NONCHÉ SVILUPPATORE DI ALCUNI PACCHETTI DEL SOFTWARE DI SIMULAZIONE DELLA DINAMICA DEL VEICOLO (www.ipg.de)

È autore di 2 brevetti:

1. Alarm System with Objects operating both as sensors and as actuators (PCT/EP2013/066441 del 06/08/2013). Titolo: Sistema di allarme con oggetti operanti sia come sensori sia come attuatori (No.MI2012A001414 del 8/08/2012)
2. Metodo e sistema per stimare l'attrito potenziale tra un pneumatico per veicoli ed una superficie di rotolamento (No. MI2013A000983 del 14/06/2013).

Vanta più di 40 pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali sia su riviste scientifiche che divulgative. Di seguito alcune tra le principali pubblicazioni scientifiche redatte nel corso dell'attività di ricerca:

1. E. Leo, M. E. Pezzola, N. Bolognesi, L. Fornari, M. Sabatini, F. Cheli (2013). **POTENTIAL FRICTION ESTIMATION BOTH FOR THE LONGITUDINAL AND LATERAL MODERATE TRANSIENT BEHAVIOUR** Proceedings of chassis.tech plus 2013 (13/06/2013 – Munich - DE).
2. E. Leo, M. E. Pezzola, S. Agostoni, F. Mancosu, M. Sabatini, F. Cheli (2013). **ADAS SYSTEMS IMPROVEMENT VIA POTENTIAL FRICTION KNOWLEDGE: LOGICS, PERFORMANCE, CRITICAL SCENARIOS, ON-BOARD IMPLEMENTATION** Proceedings of chassis.tech plus 2013 (13/06/2013 – Munich - DE).

3. PEZZOLA M., LEO E., TARONI N., PALETTI L., CHUNG C.
MICROCAR HANDLING BEHAVIOR FOR BOTH THE STEADY STATE AND TRANSIENT MANEUVER: NUMERICAL VS EXPERIMENTAL COMPARISON FOR MODEL VALIDATION. International Conference on the latest methods and technologies of virtual test driving Sept.2012
4. S. Agostoni, F.Cheli, E. Leo, M. Pezzola **METHODOLOGY TO DESIGN A VIBRATION ABSORPTION FOOTPLATE FOR MOTORCYCLE APPLICATION: FROM PHENOMENA INVESTIGATION TO PROTOTYPE PERFORMANCES EVALUATION.** MSSP, Mechanical Systems and Signal Processing, ELSEVIER.
5. F. Cheli, M. Pezzola, Leo E., A. Saita, T. Ibrahim (2010).
MOTORCYCLES DYNAMIC STABILITY MONITORING DURING STANDARDRIDING CONDITIONS. Bicycle and Motorcycle Dynamics 2010, Symposium on Dynamics and Control of Single Track Vehicles. Delft, The Netherlands, 20-22 October 2010.

IN FEDE
MARCO EZIO PEZZOLA



La sottoscritta/Il sottoscritto dichiara, ai sensi del D.P.R. 445/2000, che quanto sopra esposto corrisponde a verità e autorizza, ai sensi del D.Lgs n. 196 del 30.06.2003, il trattamento dei propri dati personali.