



## CURRICULUM VITAE EUROPASS

### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **LEO ELISABETTA**  
Indirizzo **VIA FRACETTA 3, 23802, CARENNO (LC), ITALIA**  
Sede amministrativa **P.ZZA MANZONI 11, 23900, LECCO, ITALIA**  
Telefono **+39 3477206200**  
Fax  
E-mail [elisabetta.leo@si-ita](mailto:elisabetta.leo@si-ita); [elisabetta.leo@polimi.it](mailto:elisabetta.leo@polimi.it)

Nazionalità Italiana

Data di nascita 14/03/1978

### 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 lode in Ingegneria dei Sistemi Meccanici, finanziato da azienda esterna (STMicroelectronics).
  
- Date (da – a) Aprile 2003
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Politecnico di Milano
- Qualifica conseguita Laurea con lode in Ingegneria Meccanica (Veicoli Terrestri).
  
- Date (da – a) Settembre 1993 – Luglio 1998
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo Scientifico G.B. Grassi (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

2005 - Oggi  
Soluzioni Ingegneria; studio di consulenza in Ingegneria  
Socio dello studio – R&D Manager.  
Responsabile tecnico dello sviluppo metodologico.

Principali aree di lavori

- . 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.
- . 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.
- . 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 del WG11, comitato tecnico scientifico internazionale con l'obiettivo di definire gli standard ISO sull'utilizzo delle simulazioni numeriche al fine dell'omologazione degli autoveicoli.

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

Gennaio 2006 – oggi  
Tuev Italia  
Attività di certificazione autobus secondo normativa vigente nei seguenti ambiti:

- rilievi fonometrici (CUNA 504 - 92/97 CEE – UNI 9838);
- esposizione dell'uomo a fenomeni vibratorii (ISO 5349 // ISO 2631);
- consumi (CUNA 503, SORT).

Allestimento catena metrologica ove richiesto per la verifica di grandezze dinamiche; acquisizione CAN e analisi dati tramite codici proprietari.

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

Marzo 2006 - Oggi  
Collaborazioni con studi privati operanti nel settore della sicurezza. Riferimento normativo: *D.lgs 81*.

- 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.

• Principali mansioni e responsabilità

• Osservazioni

• Date (da – a)

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Date (da – a)

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

**ESPERIENZA LAVORATIVA  
(POLITECNICO DI MILANO)**

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

Le attività sopraelencate possono essere svolte:

- in completa autonomia: acquisizione delle informazioni necessarie, rilevamenti ove necessario, stesura relazione;
- in cooperazione con lo studio: valutazione dei rischi e stesura delle relazioni una volta in possesso delle altre informazioni necessarie.

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.

Gennaio 2008-oggi

Studi operanti nel settore della sicurezza / aziende private

Stesura del libretto uso e manutenzione, valutazione dei rischi e preparazione fascicolo tecnico per la redazione della dichiarazione di conformità ai sensi del D.P.R. 459-96 (recepimento "DIRETTIVA MACCHINE").

2007 – oggi

Studi operanti nel settore della sicurezza

Corsi di formazione per RSPP e RLS negli ambiti specifici di competenza.

Aprile 2002 – Aprile 2003

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano

Pirelli S.p.A. – Viale Sarca 222, Milano

Politecnico di Milano / Pirelli S.p.A. (Azienda produttrice di Pneumatici)

Tesi di laurea e stage finanziato dall'azienda Pirelli S.p.A. all'interno del progetto di ricerca europeo VERETC (VEHICLE, ROAD, TYRE AND ELECTRONIC CONTROL SYSTEMS).

Titolo della Tesi: "Messa a punto di una metodologia integrata per l'analisi dinamica dell'autoveicolo e relativi sistemi attivi per la sicurezza".

L'attività è proseguita anche dopo il termine della tesi di laurea tramite contratti di collaborazione.

Collaborazione di ricerca in ambito veicolistico. Esecuzione di prove sperimentali e validazione di modelli numerici dell'autoveicolo in ambiente MATLAB/Simulink. Esposizione dei risultati ottenuti ai partner del progetto europeo.

Marzo 2004 – Febbraio 2007

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano

STMicroelectronics S.p.A. - Via Tolomeo 1, 20010 Cornaredo (MI)

Università / Azienda produttrice di micro - dispositivi elettronici e microsensori

Dottorato di Ricerca finanziato dall'azienda STM

Attività di ricerca. Esecuzione di prove sperimentali e validazione di modelli numerici di sensori MEMS (microelectromechanical system).

Marzo 2004 – Febbraio 2009

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano

// SAME deutz // MVAgusta motor S.p.A.// KYMCO Taiwan

- Osservazioni/ ulteriori progetti sviluppati nel medesimo periodo

Di seguito sono dettagliate alcuni progetti di cui si è occupato nel periodo in cui è stato svolto il dottorato:

- 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.
- Partecipazione al progetto italiano FIRB sui motocicli per la strumentazione del veicolo e la ricostruzione di grandezze cinematiche e dinamiche in collaborazione con l'azienda MV AGUSTA MOTOR S.P.A.
- Studio dei sistemi di attacco a tre punti di macchine agricole in collaborazione con SAME.
- Runnability di convogli ferroviari su viadotti e ponti (interazione modelli dinamici multi corpo e FEM delle strutture).
- Progettazione e sviluppo di un banco a rulli per veicoli ferroviari.

- Date (da – a)

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

- Tipo di azienda o settore

- Tipo di impiego

- Principali mansioni e responsabilità

Marzo 2007 – Oggi

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano

Pirelli S.p.A. – Viale Sarca 222, Milano

Università / Azienda produttrice di pneumatici

Attività finanziata da Fondazione Tronchetti Provera.

Attività di ricerca svolta con l'R&D di "Pirelli tyre system".

Obiettivo dell'attività di ricerca: sviluppo di sistemi ADAS innovativi sia in relazione alla dinamica longitudinale (Collision Avoidance/Autonomous Emergency Braking/ACC) che laterale (CurveSpeedWarning/Adaptive Speed Limiter).

- Date (da – a)

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

- Tipo di azienda o settore

- Tipo di impiego

- Principali mansioni e responsabilità

Febbraio 2004 – Oggi

Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica 24, Via La Masa, 20156, Milano

Università

Seminari didattici

Incaricato delle esercitazioni per i corsi di:

- 2008 -2013 "Meccanica del veicolo" per Allievi meccanici 3° anno laurea di primo livello N.O;
- 2010 – 2011 "Laboratorio di Meccatronica" per Allievi meccanici 1° anno laurea di secondo livello N.O;
- 2004 – 2009 "Meccanica Applicata" per Allievi Meccanici 2° anno laurea di primo livello N.O;
- 2004 – 2008 Meccanica" per Allievi Informatici 1° anno laurea di secondo livello N.O.

## 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  
Autovalutazione INGLESE

Livello europeo (\*)

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

(\*) [Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

## 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](http://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. F. Cheli, S. Melzi, Leo E., E. Sabbioni (2010).  
**ON THE IMPACT OF 'SMART TYRES' ON EXISTING ABSEBD CONTROL SYSTEMS.**  
Vehicle System Dynamics, Vol. 48; P. 255-270, Issn: 0042-3114, Doi: 10.1080/00423111003706755
2. 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).
3. 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).

4. F. Cheli, E.Leo, S. Melzi, D.Arosio, E. Giangiulio, F.Mancosu **A 14 D.O.F. MODEL FOR THE EVALUATION OF VEHICLE'S DYNAMICS: NUMERICAL-EXPERIMENTAL COMPARISON.** International journal of Mechanics and control – ISSN 1590-8844 Vol 06 No 2,2005
5. F. Cheli, E.Leo, S. Melzi, D.Arosio, E. Giangiulio, F.Mancosu **IMPLEMENTATION OF A 14DOF MODEL FOR THE PREDICTION OF VEHICLE DYNAMICS AND ITS INTERACTION WITH ACTIVE SAFETY CONTROL SYSTEMS.** March 8 Stuttgart, Germany - Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Colloquium on Vehicle-Tire-Road Interaction.
6. 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
7. 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.
8. 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.
9. A. Cigada, E.Leo, M. Vanali **ELECTRICAL METHOD TO MEASURE THE DYNAMIC BEHAVIOUR AND THE QUADRATURE ERROR OF A MEMS GYROSCOPE SENSOR** Sensors and Actuators A 134(2007) 88-97.
10. F. Braghin, F. Resta, E.Leo, G. Spinola **NONLINEAR DYNAMICS OF VIBRATING MEMS** Sensors and Actuators A 134(2007) 98-108

IN FEDE  
ELISABETTA LEO



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.