

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Francesco Comolli



+39 02 2399-9670

francesco.comolli@polimil.it

Sesso Maschile | Data di nascita 30/08/1989 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

Aprile 2021 –

**Tecnico di Laboratorio**

**Politecnico di Milano** – Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano, 20133, Italia.

- Gestione del laboratorio DriSMi del Politecnico di Milano. DriSMi è un simulatore di guida innovativo che permette la simulazione realistica della guida di autoveicoli e autoarticolati. Le aziende di automotive e componentistica hanno la possibilità di testare i loro modelli virtuali prima di realizzare i prototipi, e in questo modo di ottimizzare i loro modelli risparmiando tempo e risorse.

Attività o settore Università tecnica

Ottobre 2014 – Marzo 2021

**Progettista Meccanico**

**SmartMechanical Company srl** – 9, Via Tonale, Albano S. Alessandro (BG), 24061, Italia.

- Progettazione di ruote dinamometriche, celle di carico, volantini strumentati, sensori di misura di forza. Testing su veicoli utilizzando i sensori progettati.

Attività o settore SmartMechanical è una spin off del Politecnico di Milano, che si occupa della produzione di strumenti di misura nel settore automotive, commercializzando i brevetti del Politecnico di Milano.

Novembre 2018 – Ottobre 2019

**Assegno di ricerca**

**Politecnico di Milano** – Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano, 20133, Italia.

- Assegno di ricerca sul tema della progettazione di ruote per veicoli passeggeri, riguardo alla simulazione di prove di impatto per l'omologazione. Assegno di ricerca finanziato da Cromodora Wheels.

Attività o settore Università tecnica

Luglio 2018 – Ottobre 2018

**Stage**

**Toyota Motor Europe** - Bourgetlaan 60, 1140 Brussel, Belgium.

- Stage nel reparto R&D di Toyota Motor Europe, nel settore Vehicle Performance, nel gruppo Model Based Design. Analisi di dati acquisiti sul simulatore di guida e su test su veicoli tramite un volante strumentato e sintetizzazione dei comportamenti di guida nelle varie situazioni. Valutazione delle performance di guida.

Attività o settore Azienda automobilistica

Ottobre 2016 – Gennaio 2021

**Esercitatore Universitario****Politecnico di Milano** – Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano, 20133, Italia.

- Esercitatore universitario per il corso “Progettazione assistita dal calcolatore”.

Attività o settore Università tecnica

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2015 – Aprile 2019

**Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica****Politecnico di Milano**, 32, Piazza Leonardo da Vinci, Milano, 20133, Italia

- Progettazione di sensori di misura per forze e coppie nel settore automotive, processazione dei segnali, analisi ad elementi finiti, disegno 3D e CAD della componentistica da produrre. Durante il dottorato ho collaborato a stretto contatto con importanti aziende del settore automotive nazionale ed internazionale (Brembo, Marchesini, Ducati, Honda, Aprilia, Ferrari, Toyota, Pirelli).
- Borsa di studio: Cluster Tecnologico Nazionale Intelligent Transport System Italy 2020: Sustainability of Intelligent Transport Systems.

2018

**Erasmus+ for Traineeship**

Borsa di studio per il supporto del periodo di stage all'estero, in Toyota Motor Europe in Belgio.

2014

**Abilitazione professionale – Ingegnere industriale (Sezione A)**

Politecnico di Milano, 32, Piazza Leonardo da Vinci, Milano, 20133, Italia.

2014

**Premio di Laurea “Riccardo Girola”**

Titolo della Tesi: “Studio Teorico Sperimentale di una Ruota Motociclistica Intelligente per Competizioni”.

Marzo 2012 – Luglio 2014

**Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica**

103/110

**Politecnico di Milano**, 32, Piazza Leonardo da Vinci, Milano, 20133, Italia.

- Azionamenti e controllo dei sistemi meccanici, costruzioni di macchine, dinamica dei sistemi meccanici, metallurgia, misure, progettazione e gestione degli impianti industriali, sistemi energetici, tecnologia meccanica, brevetti e proprietà industriale, costruzione di veicoli, dinamica e controllo dei veicoli, ingegneria del vento, motori a combustione interna, ottimizzazione dei veicoli.

Settembre 2008 – Febbraio 2012

**Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica**

96/110

**Politecnico di Milano**, 32, Piazza Leonardo da Vinci, Milano, 20133, Italia.

- Analisi e geometria, chimica, informatica, fisica, metallurgia, rappresentazione tecnica, costruzioni di macchine, fisica tecnica, meccanica applicata, misure, ingegneria elettrica, tecnologia meccanica, impianti di produzione, organizzazione d'impresa, macchine, meccanica dei fluidi, meccanica delle vibrazioni, statistica, strutture, metodi analitici e numerici, disegno assistito al calcolatore, analisi ad elementi finiti.

Settembre 2003 – Luglio 2008

**Diploma di Licenza Superiore****Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris**, 6, Via Sorrisole, Varese, 21100, Italia.

- Italiano, inglese, latino, storia dell'arte, storia, matematica, fisica, scienze naturali, disegno tecnico, religione, filosofia.

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

| COMPRENSIONE  |         | PARLATO     |                  | PRODUZIONE SCRITTA |
|---------------|---------|-------------|------------------|--------------------|
| Ascolto       | Lettura | Interazione | Produzione orale |                    |
| C1            | C1      | C1          | C1               | C1                 |
| TOEIC 770/990 |         |             |                  |                    |

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

**Attitudine al lavoro di gruppo:** Accresciuta durante il volontariato, come facente parte del consiglio pastorale parrocchiale, del consiglio d'oratorio e della consulta decanale giovanile e durante il periodo universitario. Durante il dottorato di ricerca ho lavorato in team di progettazione internazionali, rapportandomi con gente originaria di diverse culture.

**Capacità di ascoltare e creare rapporti:** Accresciuta durante il volontariato come responsabile del gruppo dei ragazzi delle medie della parrocchia e durante il dottorato di ricerca.

Competenze organizzative e gestionali

**Capacità di coordinamento:** Accresciuta durante il volontariato, dovuta alla necessità di organizzare diversi eventi a vari livelli. Durante il dottorato mi sono dovuto rapportare con clienti e fornitori, coordinando il lavoro di tutti per arrivare a rispettare determinate scadenze.

**Capacità di programmazione:** Accresciuta durante il volontariato, dovuta alla necessità di organizzare gli incontri con i ragazzi, seguendo delle tematiche diverse, ma che seguissero un filo conduttore. Durante il dottorato ho imparato a programmare le scadenze insieme con gli altri attori partecipanti nelle fasi di realizzazioni dei componenti dei sensori. Questo mi ha insegnato il valore della corretta programmazione da rispettare.

Competenze professionali

Conoscenza del metodo degli elementi finiti per le analisi di sforzo di componenti complessi, acquisita durante il lavoro in SmartMechanical. Conoscenza del disegno CAD 3D e 2D per la progettazione di componenti. Capacità di progettare e sviluppare un componente meccanico, partendo dalle richieste e dai vincoli base fino ad arrivare alla fase di realizzazione, tenendo conto dei processi di ottimizzazione, per arrivare a soluzioni "ottime". Analisi critica dei problemi, sviluppata durante il lavoro e durante il dottorato di ricerca.

Durante il periodo in Toyota Motor Europe ho imparato ad interfacciarmi con un simulatore di guida che il loro gruppo ha sviluppato. Ho imparato ad interfacciarmi con i modelli di veicolo sviluppati in Simulink, e con l'interfaccia del simulatore di guida. Ho imparato a trattare correttamente i dati acquisiti durante le guide del simulatore.

Competenza digitale

| AUTOVALUTAZIONE                 |                 |                        |                 |                         |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| Elaborazione delle informazioni | Comunicazione   | Creazione di Contenuti | Sicurezza       | Risoluzione di problemi |
| Utente avanzato                 | Utente avanzato | Utente avanzato        | Utente avanzato | Utente avanzato         |

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

**ECDL:** Certifica la conoscenza degli strumenti Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) e dell'utilizzo generale del computer e di internet.

**Linguaggi di programmazione:** Durante il percorso universitario ho imparato le basi per usare il linguaggio di programmazione C.

**Codici di calcolo:** Durante il percorso universitario ho utilizzato per molti corsi Matlab e Simulink, acquisendo delle buone capacità di utilizzo. Per il calcolo statistico ho imparato le basi per l'utilizzo di R.

**Disegno CAD:** Durante il percorso universitario ho seguito alcuni corsi di disegno CAD, imparando a usare Autodesk Inventor, Dassault Systemes Catia, Dassault Systemes Solidworks, Siemens Solidedge, AutoCAD.

**Calcolo a elementi finiti:** Durante il lavoro di tesi ho imparato a utilizzare il software Dassault Systemes Abaqus, Altair HyperWorks, e ho seguito dei corsi per l'utilizzo di MSC Patran-Nastran.

**Sistemi Multibody:** Durante il percorso universitario ho seguito un corso che mostrava le basi dell'utilizzo di MSC Adams.

**Ambienti multifisici:** Durante il percorso universitario ho seguito alcuni corsi che davano le basi per l'utilizzo di Comsol.

**Analisi dei segnali:** Durante il dottorato di ricerca ho imparato ad usare National Instrument LabVIEW.

Patente di guida A, B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Corsi

**L'Ingegnere e la sua professione** è un corso di preparazione all'esame di stato in cui sono stati trattati temi riguardanti l'etica professionale e la deontologia della professione. Sono stati trattati temi riguardo alla legislazione e alle responsabilità civili e penali, collegandosi con le attività di progettazione, tipiche della professione di ingegnere. È stata trattata anche la tematica della sicurezza sul lavoro.

**Giovani & Impresa** è un corso in preparazione al mondo del lavoro, in cui sono stati sviluppati gli argomenti del problem solving, dell'orientamento al risultato, del lavoro di gruppo, della comunicazione e delle relazioni interpersonali. In questo corso ho ricevuto anche un attestato in cui si dice che mi sono distinto per il mio comportamento e per le capacità dimostrate.

**DiM400 Training:** ho frequentato un training sull'utilizzo del simulatore di guida DiM400, organizzato da Vi-Grade. Il corso trattava sia la parte di modellazione dei veicoli, facendo riferimento all'utilizzo dei programmi sviluppati e commercializzati da Vi-Grade. La seconda parte del corso riguardava l'utilizzo del simulatore, spiegandone le caratteristiche e facendo una panoramica del cueing, in modo da personalizzare il simulatore di guida sulle sensazioni del pilota. Infine una parte del corso riguardava una guida pratica per l'utilizzo del simulatore, spiegando tutte le funzioni e le procedure per l'utilizzo.

### Pubblicazioni

- Comolli, F., Ballo, F. M., Gobbi, M., & Mastinu, G. (2018). *Instrumented Steering Wheel: Accurate Experimental Characterisation of the Forces Exerted by the Driver Hands for Future Advanced Driver Assistance Systems*. In ASME 2018 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (pp. V003T01A006-V003T01A006). American Society of Mechanical Engineers.

<https://doi.org/10.1115/DETC2018-85931>

- Mastinu, G. R., Gobbi, M., Comolli, F., & Hada, M. (2019). *Instrumented steering wheel for accurate ADAS development*. (No. 2019-01-1241). SAE Technical Paper.

<https://doi.org/10.4271/2019-01-1241>

- Carrera, X., Ono, K., Comolli, F., Gobbi, M., & Mastinu G. (2019). *Further understanding of steering feedback and driver behaviour through the application of an instrumented steering wheel*. 10th International Munich Chassis Symposium 2019, 481-502, ISBN 978-3-658-26435-2.

[https://doi.org/10.1007/978-3-658-26435-2\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-658-26435-2_33)

- Gobbi, M., Comolli, F., Hada, M., & Mastinu, G. (2019). *An instrumented steering wheel for driver model development*. Mechatronics, Volume 64, 2019, 102285, ISSN 0957-4158,

<https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2019.102285>

- Gobbi, M., Mastinu, G., Comolli, F., Ballo, F., & Prevati, G. (2019). *Motorcycle smart wheels for monitoring purposes*. Bicycle and Motorcycle Dynamics Conference 2019, P. 1-8.

- Gobbi, M., Comolli, F., Ballo, F. M., & Mastinu, G. (2020). *Measurement data obtained by an Instrumented Steering Wheel for Driver Model Development*. Data in Brief, 105485.

<https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105485>

- Ballo, F., Prevati, G., Mastinu, M., & Comolli, F. (2020). *Impact tests of wheels of road vehicles: A comprehensive method for numerical simulation*. International Journal of Impact Engineering, 103719.

<https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2020.103719>

- Comolli, F., Gobbi, M., Mastinu, G. (2020). *Study on the Driver/Steering Wheel Interaction in Emergency Situations*. Applied Science 2020, 10(20), 7055.

<https://doi.org/10.3390/app10207055>

- Ballo, F., Comolli, F., Gobbi, M., Mastinu, G. (2020). *Motorcycle Structural Fatigue Monitoring Using Smart Wheels*. Vehicles 2020, 2, 648–674.

<https://doi.org/10.3390/vehicles2040037>

## Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196  
"Codice in materia di protezione dei dati personali".

Varese, 24/02/2022

Francesco Comolli