

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Marco Cirelli



marco.cirelli@unicusano.it

## PROFILO PROFESSIONALE

Ingegnere meccanico.

RTDA presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

In possesso dell'abilitazione scientifica nazionale come professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/A2 del settore scientifico disciplinare ING-IND/13. Titolare del corso di Meccanica Applicata alle Macchine 2 presso l'Università Niccolò Cusano. Codocente nei corsi di Meccanica Applicata alle Macchine e Prototipazione Virtuale e Simulazione dei Sistemi Meccanici presso l'Università di Roma Tor Vergata.

Ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in ingegneria per la progettazione e produzione industriale presso l'Università degli studi di Roma Tor Vergata.

In possesso dell'abilitazione di ingegnere industriale e iscritto all'albo degli ingegneri della provincia di Roma.

ESPERIENZA NELLA DIDATTICA  
UNIVERSITARIA

Anno accademico:  
2023/2024

Codocente nei corsi:

- Prototipazione virtuale e simulazione di sistemi meccanici SSD: ING-IND/13
- Meccanica applicata alle macchine SSD: ING-IND/13
- Simulazione di Sistemi Meccanici SSD: ING-IND/13
- Bioprotesi

Università degli studi di Roma Tor Vergata

- Lezioni frontali autonomamente preparate
- Ricevimento studenti per chiarimenti e approfondimenti
- Assistenza per gli esami scritti ed orali

Anno accademico:  
2022/2023

Titolare del corso Meccanica Applicata alle Macchine (9 CFU) SSD: ING-IND/13

Università Niccolò Cusano

- Strutturazione completa del corso
- Preparazione autonoma delle lezioni
- Ricevimento studenti per chiarimenti e approfondimenti
- Redazione del materiale didattico e di video lezioni
- Lezioni frontali
- Esaminatore

Anno accademico:  
2020/2021  
2021/2022

Titolare del corso Meccanica Applicata e Automatica (6 CFU) SSD: ING-IND/13

Università Niccolò Cusano

- Strutturazione completa del corso
- Preparazione autonoma delle lezioni
- Ricevimento studenti per chiarimenti e approfondimenti
- Redazione del materiale didattico e di video lezioni
- Lezioni frontali
- Esaminatore

Anno accademico: **Titolare del corso Meccanica Applicata alle Macchine 2 (9 CFU) SSD: ING-IND/13**  
 2018/2019 Università Niccolò Cusano  
 2019/2020

- Strutturazione completa del corso

  
 2020/2021

- Preparazione autonoma delle lezioni

  
 2021/2022

- Ricevimento studenti per chiarimenti e approfondimenti

  
 2022/2023

- Redazione del materiale didattico e di video lezioni

  
 2023/2024

- Lezioni frontali
- Esaminatore

Anno accademico: **Assistente nei corsi:**  
 2017/2018

- Prototipazione virtuale e simulazione di sistemi meccanici SSD: ING-IND/13

  
 2018/2019

- Meccanica applicata alle macchine SSD: ING-IND/13

  
 2019/2020

- Bioprotesi SSD: ING-IND/13

  
 2020/2021

- Tecniche avanzate per la progettazione assistita dal calcolatore SSD: ING-IND/13

  
 2021/2022

- Tecniche avanzate per la progettazione di dispositivi bioprotesici SSD: ING-IND/13

  
 2022/2023

Università degli studi di Roma Tor Vergata

- Lezioni frontali autonomamente preparate
- Ricevimento studenti per chiarimenti e approfondimenti
- Assistenza per gli esami scritti ed orali
- Correlatore e tutor di oltre 30 tesisti

## ESPERIENZA NELL'INDUSTRIA

Da Luglio 2018 – ad oggi **Analista strutturale e calcolo di sistemi dinamici (attraverso progetti scientifici)**  
 Ferrari S.p.A. (Maranello) ITALIA

- Analisi e ottimizzazione del sistema di distribuzione sia per autovetture Formula 1 che da strada
- Riduzione delle vibrazioni del sistema di trasmissione e distribuzione

**Settore:** Automotive

Settembre 2017 – ad oggi **Progettista e calcolista (Consulente esterno)**  
 BMD S.p.A. (RM) ITALIA

- Progettazione meccanica di sistemi (CBRN);
- Ottimizzazione strutturale di componenti
- Analisi dinamiche per il dimensionamento di sistemi antivibranti;
- Analisi termo-fluidodinamiche per ottimizzazione dello smaltimento termico con verifiche sperimentali.
- Elaborazione di tavole tecniche per la produzione di componenti.
- Progettazione e dimensionamento di sistemi per il filtraggio di aria.

**Settore:** Aeronautica, difesa, sistemi per la sicurezza

## ISTRUZIONE, FORMAZIONE, QUALIFICHE

Giugno 2023 - ora **Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)**  
 Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Giugno 2022 **Conseguimento dell'abilitazione scientifica nazionale per professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/A2 del settore scientifico disciplinare ING-IND/13**

Novembre 2021 – Giugno 2023 **Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)**  
 Università Niccolò Cusano

- Settembre 2021 **Iscritto all'albo dell'ordine degli ingegneri della provincia di Roma.**
- Novembre 2019 – Ottobre 2021 **Assegnista di Ricerca**  
Università Niccolò Cusano  
Studio della dinamica di rotismi mediante la metodologia multibody al fine di simulare con estrema precisione fenomeni di contatto, modifiche di profilo ed altri fenomeni molto importanti per la progettazione degli ingranaggi. In particolare, la ricerca si propone di comprendere il fenomeno di rottura di un dente alla radice, mediante l'approccio multibody con elementi pseudorigidi.
- Aprile 2020 **Dottorato in ingegneria per la progettazione e produzione industriale** EQF 8  
Università degli Studi di Roma Tor Vergata, via del Politecnico 1, 00133 Roma  
  - Elaborato finale di tesi: “*Multibody contact-based models with pseudo rigid teeth for simulation of gear dynamics*” riguardante studio e simulazione dinamica di sistemi per la trasmissione di potenza mediante metodologia di studio multibody, con obiettivo di ridurre rumore e vibrazioni
  - Attività trasversali: Metodologie innovative per la prototipazione rapida; Acquisizione tridimensionale mediante l'utilizzo di scanner 3D; Prototipazione rapida mediante stampante 3D. Meccanismi di distribuzione nei motori a combustione interna. Smorzatori dinamici passivi.
- Luglio 2016 **Esame di stato finale per l'abilitazione alla professione di ingegnere industriale**
- Da Ottobre 2013 ad Aprile 2016 **Laurea magistrale in ingegneria meccanica con votazione 110/110 e lode** EQF 7  
Università degli Studi di Roma Tor Vergata, via del Politecnico 1, 00133 Roma  
  - Elaborato di tesi finale dal titolo “*Metodologia per la progettazione di componenti con caratteristiche di rigidità imposte*” mediante tecniche di ottimizzazione strutturale.
- Da ottobre 2007 ad Aprile 2013 **Laurea triennale in ingegneria meccanica con votazione 100/110** EQF 6  
Università degli Studi di Roma Tor Vergata, via del Politecnico 1, 00133 Roma  
  - Elaborato di tesi finale dal titolo: “*Analisi e ottimizzazione numerico-sperimentale per la gestione di potenza nei veicoli ibridi plug-in*”

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA

---

### Pubblicazioni

- Figliolini, G., Lanni, C., Cirelli, M., Pennestri, E. Kinematic properties of nth-order Bresse circles intersections for a crank-driven rigid body (2023) Mechanism and Machine Theory, 190, art. no. 105445, DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2023.105445
- Cirelli, M., Cellupica, A., D'Angelo, L., Mazur, M., Valentini, P.P. Numerical and Machine-Aided Experimental Models for Simulating the 3D Compliance of a Toothbrush, (2023) Machines, 11 (8), art. no. 783, DOI: 10.3390/machines11080783
- Autiero, M., Cirelli, M., Paoli, G., Valentini, P.P. A Data-Driven Approach to Estimate the Power Loss and Thermal Behaviour of Cylindrical Gearboxes under Transient Operating Conditions (2023) Lubricants, 11 (7), art. no. 303, DOI: 10.3390/lubricants11070303
- Cera, M., D'Angelo, L., Cirelli, M., Pennestri, E., Valentini, P.P. Critical features of centrifugal pendulum vibration absorbers dynamic modeling (2023) Multibody System Dynamics, 57 (3-4), pp. 279-297. DOI: 10.1007/s11044-022-09849-6
- Mazur, M., Ottolenghi, L., Scrascia, A., Cera, M., Cirelli, M., Valentini, P.P. Substructured flexible multibody model for simulating toothbrush cleaning process (2023) Archive of Applied Mechanics, DOI: 10.1007/s00419-023-02485-2
- Cera, M., Cirelli, M., D'angelo, L., Pennestri, E., Valentini, P.P. Multibody dynamics modeling of drivetrain components: On the caged-roller dynamics of centrifugal pendulum vibration absorbers (2023) Materials Research Proceedings, 26, pp. 641-646. DOI: 10.21741/9781644902431-103

Orazio, S., Oliviero, G., Marco, C., Valentini, P.P. Multibody simulations of a distributed-compliance helical transmission joint for largely misaligned shafts, (2023) *Materials Research Proceedings*, 26, pp. 671-676. DOI: 10.21741/9781644902431-108

Cirelli, M., Cellupica, A., Cera, M., Giannini, O., Valentini, P.P., Pennestri, E. Dynamic analysis of lightweight gears through multibody models with movable teeth (2023) *Materials Research Proceedings*, 26, pp. 659-664. DOI: 10.21741/9781644902431-106

Autiero M, Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini PP (2022). Review with Analytical-Numerical Comparison of Contact Force Models for Slotted Joints in Machines. *MACHINES*, ISSN: 2075-1702, doi: <https://doi.org/10.3390/machines10110966>

Cera M, Cirelli M, Colaiacovo L, Valentini PP (2022). Second-order approximation pseudo-rigid model of circular arc flexure hinge. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 175, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2022.104963

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Salemo R, Valentini P P (2022). Path-Constrained Points synthesis of symmetric mechanisms for prescribed higher-order curvature features. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2021.104562

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini PP (2022). Design and comparison of centrifugal dampers modern architectures: The influence of roller kinematics on tuning conditions and absorbers nonlinear dynamics. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 174, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2022.104876

Cera M, D'Angelo L, Cirelli M, Pennestri E, Valentini PP (2022). Critical features of centrifugal pendulum vibration absorbers dynamic modeling. *MULTIBODY SYSTEM DYNAMICS*, ISSN: 1384-5640, doi: <https://doi.org/10.1007/s11044-022-09849-6>

Sarbia F, Cirelli M, Giannini O, Cera M, Valentini PP, Pennestri E (2022). Virtual testing of a new conjecture for the stone ascending device in Egyptian pyramids by means of a multibody dynamics simulation. *COMPUTER ANIMATION AND VIRTUAL WORLDS*, ISSN: 1546-427X, doi: 10.1002/cav.2125

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini P P (2021). Design analysis of torsichrone centrifugal pendulum vibration absorbers. *NONLINEAR DYNAMICS*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1573-269X, doi: 10.1007/s11071-021-06345-y

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini P P (2021). Nonlinear dynamics of torsichrone CPVA with synchroringed form closure constraint. *NONLINEAR DYNAMICS*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1573-269X, doi: 10.1007/s11071-021-06732-5

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini P P (2021). The kinematics of curved profiles mating with a caged idle roller - higher-path curvature analysis. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2021.104414

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini P P, Shanmukhasundaram V R (2021). Path Curvature Theory: A Classic and Effective Design Tool. In: *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. *LECTURE NOTES IN MECHANICAL ENGINEERING*, vol. 2017-January, p. 27-37, National Technical University of Athens, ISBN: 978-1-5386-9304-9, ISSN: 2195-4356, doi: 10.1007/978-981-16-1769-0\_2

Cera M, Cirelli M, Pennestri E, Valentini P P, Shanmukhasundaram V R (2021). Recent Developments in Higher Path Curvature Analysis. In: *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. *LECTURE NOTES IN MECHANICAL ENGINEERING*, vol. 2017-January, p. 27-37, National Technical University of Athens, ISBN: 978-1-5386-9304-9, ISSN: 2195-4356, doi: 10.1007/978-981-16-1769-0\_3

Cirelli M, Giannini O, Cera M, De Simoni F, Valentini P P, Pennestri E (2021). The mechanical efficiency of the Rzeppa transmission joint. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2021.104418

Cirelli M, Paga R, Valentini P P, Pennestri E (2021). Performance evaluation of different centrifugal pendulum morphologies through multibody dynamics simulation. *INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE PERFORMANCE*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1745-3208, doi:

10.1504/IJVP.2021.113414

Cirelli M, Rossi V, Valentini P P, Pennestri E (2021). A dynamic model of a Cardan joint to evaluate the effect of elasticity and manufacturing errors. *INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE PERFORMANCE*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1745-3208, doi: 10.1504/IJVP.2021.113423

Esmail E L, Pennestri E, Cirelli M (2021). Power-flow and mechanical efficiency computation in two-degrees-of-freedom planetary gear units: New compact formulas. *APPLIED SCIENCES*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 2076-3417, doi: 10.3390/app11135991

Valentini P P, Cirelli M, Di Donato S (2021). The compliant centrifugal pendulum as the vibration absorber with second-order elasto-kinematic approximation. *JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1077-5463, doi: 10.1177/1077546320941712

Cirelli M, Capuano E, Valentini P P, Pennestri E (2020). The tuning conditions for circular, cycloidal and epicycloidal centrifugal pendula: A unified cartesian approach. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2020.103859

Cirelli M, Cera M, Pennestri E, Valentini P P (2020). Nonlinear design analysis of centrifugal pendulum vibration absorbers: an intrinsic geometry-based framework. *NONLINEAR DYNAMICS*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1573-269X, doi: 10.1007/s11071-020-06035-1

Cirelli M, Giannini O, Valentini P P, Pennestri E (2020). Influence of tip relief in spur gears dynamic using multibody models with movable teeth. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2020.103948

Diotallevi G, Miozzi C, Cirelli M, Valentini P P, Marrocco G (2020). Radio-Mechanical Model of Epidermal Antenna Stretching during Human Gestures. In: *FLEPS 2019 - IEEE International Conference on Flexible and Printable Sensors and Systems, Proceedings*. vol. 2017-January, p. 27-37, National Technical University of Athens, ISBN: 978-1-5386-9304-9, doi: 10.1109/FLEPS.2019.8792315

Miozzi C, Diotallevi G, Cirelli M, Valentini P P, Marrocco G (2020). Radio-Mechanical Characterization of Epidermal Antennas during Human Gestures. *IEEE SENSORS JOURNAL*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1558-1748, doi: 10.1109/JSEN.2020.2968386

Valentini P P, Pavia D, Marotta E, Cirelli M (2020). Interactive simulation of realistic flexible and tearable membrane using virtual reality and haptic force-feedback interface. *INTERNATIONAL JOURNAL ON INTERACTIVE DESIGN AND MANUFACTURING*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1955-2513, doi: 10.1007/s12008-020-00667-8

Cera M, Cirelli M, Pennestri E (2019). On the paper Kinematic properties of planar and spherical logarithmic spirals: Applications to the synthesis of involute tooth profiles, *Mechanism and Machine Theory* Volume 136 (June 2019), pp. 14–26. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2019.05.007

Cirelli M, Gregori J, Valentini P P, Pennestri E (2019). A design chart approach for the tuning of parallel and trapezoidal bifilar centrifugal pendulum. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2019.06.030

Cirelli M, Valentini P P, Pennestri E (2019). A study of the non-linear dynamic response of spur gear using a multibody contact based model with flexible teeth. *JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 1095-8568, doi: 10.1016/j.jsv.2019.01.019

Valentini P P, Cirelli M, Pennestri E (2019). Second-order approximation pseudo-rigid model of flexure hinge with parabolic variable thickness. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*, vol. 167, p. 2739-2756, ISSN: 0094-114X, doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2019.03.006

Cirelli M, Valentini P P, Pennestri E (2017). Multibody dynamics of gear pairs: Comparison among different models. In: *Proceedings of the 8th ECCOMAS Thematic Conference on MULTIBODY DYNAMICS 2017, MBD 2017*. vol. 2017-January, p. 255-268, National Technical University of Athens, ISBN: 978-80-01-06174-9

## Progetti di ricerca

- Coordinatore di unità (Unicusano) per il Progetto “ARNICAS: Augmented Reality and Natural Interface for Computer-Aided Simulations”.  
Tipologia: PRIN 2022. Principal Investigator: Prof. Pier Paolo Valentini
- Responsabile scientifico del Progetto: “progettazione di un sistema vibrante per la compattazione di materiale granuloso all’interno di filtri”. Il progetto prevede la concettualizzazione della macchina per la compattazione del materiale granuloso (carboni attivi) per dei filtri industriali; lo sviluppo di un prototipo virtuale con relativa verifica strutturale di componenti critici; una verifica virtuale di funzionalità (calcolo dinamico); scelta dei componenti di azionamento.  
Tipologia: ricerca conto terzi Dipartimento Unicusano – B.M.D. S.p.A.
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “HYPERGEARS: Innovative contact-based multibody model for noise and vibration prediction in high performance gears”.  
Tipologia: PRIN 2020. Responsabile Scientifico: Prof. Oliviero Giannini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “OPTIMA: Tecnologie e nuovi materiali per la produzione intelligente di componenti funzionali e modulari per motoveicoli elettrici”.  
Tipologia: MISE Ministero dello Sviluppo Economico, Bando “Fabbrica intelligente, Agrifood e Scienze della vita”. Responsabile Scientifico: Prof. Oliviero Giannini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “REFLECTIVE: Reconfigurable light electric vehicle”.  
Tipologia: H2020-EU.3.4. - SOCIETAL CHALLENGES - Smart, Green And Integrated Transport. Responsabile Scientifico: Prof. Daniele Chiappini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Sviluppo di modelli simulativi per l’efficienza delle trasmissioni a ingranaggi” con l’Impresa Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Ottimizzazione funzionale delle geometrie di un cedente per un sistema di distribuzione ad alte prestazioni” con l’Impresa Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Ricerca metodologica, progettazione e calcoli di componenti/sistemi per evoluzione propulsione bev/ibrida” con l’Impresa Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel “Progettazione di uno smorzatore centrifugo per ridurre i microslittamenti in ottica di una riduzione delle emissioni di CO2” con l’Impresa Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel “iHannes - Tecniche e tecnologie innovative per il controllo di sistemi protesici avanzati di arto superiore” con l’Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e il Centro Protesi INAIL. Referente del progetto: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Structural Characterization of metallic mesh specimens for aerospace applications 2” Tipologia: Ricerca conto terzi Internazionale Dipartimento di Ingegneria dell’Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - High Performance Space Structure Systems GmbH di Monaco di Baviera (Germania). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Sviluppo di una procedura di calcolo automatico per la progettazione di profili di contatto per pendoli centrifughi”  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell’Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Sviluppo di strumenti innovativi a supporto della progettazione dei sistemi veicolo”  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell’Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto “Studio concettuale di uno smorzatore centrifugo per motori ad alte prestazioni”

Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini

- Membro dello staff di ricerca nel progetto "Studio dell'efficacia geometrica di un modulo filtrante ad azione foto-catalizzante mediante metodiche CAE"  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - B.M.D. S.p.A. di Tivoli Terme (Roma). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "Sviluppo ed implementazione di algoritmi per la simulazione dei sistemi di distribuzione automobilistica"  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "Sviluppo concettuale di geometrie di moduli filtranti ad azione foto-catalizzante"  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - B.M.D. S.p.A. di Tivoli Terme (Roma). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "Sviluppo di un applicativo software per la generazione e l'ottimizzazione soggetta a vincoli cinematici del profilo di alzata di una camma"  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Ferrari S.p.A. di Maranello (MO). Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "Two-Axial Characterization of metallic mesh specimens for aerospace application"  
Tipologia di Progetto: Ricerca conto terzi Internazionale Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa Mario Lucertini, Università degli studi di Roma Tor Vergata - Oxford Space Systems di Oxford (UK) Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "CYBERCAE - Engineering Design with Natural Interface and Augmented Reality"  
Tipologia di Progetto: Ricerca finanziata dall' Università degli studi di Roma "Tor Vergata" Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini
- Membro dello staff di ricerca nel progetto "RADIOSKIN – Epidermal Electronic Technology for battery-less skin sensors with wireless reading" Tipologia di Progetto: Ricerca finanziata dall' Università degli studi di Roma "Tor Vergata". Responsabile Scientifico: Prof. Pier Paolo Valentini

Conferenze  
Summer school  
Seminari

- AIMETA – Associazione Italiana Meccanica Teorica ed Applicata (2022)
- GMA - Gruppo di Meccanica Applicata (2022)
- Multibody Summer School (2021)
- MISE Smart Maintenance (2021)
- "Quantification and Modeling of Blood Clots' Nonlinear Mechanics". Manuel Rausch (2021)
- COMSOL DAY: Acoustic (2021)
- 9th ECCOMAS Thematic Conference of MULTIBODY DYNAMICS (Duisburg, Luglio 2019)
- Multibody dynamics international summer school 2019 (Parma, Aprile 2019)
- Introduzione al Machine Learning - Corso dottorato (3cfu) 2019
- Artificial Intelligence e Machine Learning for Complex Systems 2019
- Ing. Paglia (Avio), Vibrazioni indotte da flussi turbolenti (2018)
- Prof. Tony McNally, Processing of composites of polymers and carbon based nanoparticles (2018)
- Prof. Paolo Decuzzi "Experimental and Numerical Advances in Nanotechnology for Precision Medicine" (2018)
- Prof. Miguel Centeno Brito "The solar city: PV potential in the urban environment" (2018)
- Prof. Delun Wang "Kinematic Geometry and Accuracy Model of Robot & Machine Tool" (2018)
- 8th ECCOMAS Thematic Conference of MULTIBODY DYNAMICS (Praga, Giugno 2017)
- Chrono-MBDyn user meeting 2017 (Parma, Aprile 2017)
- Prof. Mario J. Felice (Ford) "Automotive Powertrain NVH" - 16-19 Ottobre 2017
- Prof. Sue - Titolo: "Fundamental Scratch Behavior in Polymers" (Università di Tor Vergata, Luglio 2017)

- Sensori e Misure per lo sport (Università di Tor Vergata, Maggio 2017)
- Il ruolo della tecnologia nel mondo della riabilitazione (Università Niccolò Cusano, Maggio 2017)

#### Premi – Brevetti - Certificazioni

- Inventore del brevetto “Filtri a Carboni Attivi” n° 10202000028712. Titolare: BMD S.p.A.
- Inventore del brevetto “Procedimento per la fabbricazione di un filtro a carboni attivi” n°102021000014174. Titolare: BMD S.P.A.
- Premio miglior articolo di conferenza dal titolo “Path Curvature Theory: A Classic and Effective Design Tool” presentato alla conferenza “1st International & 13th National conference On Industrial Problems on Machines and Mechanisms IPRoMM 2020” dagli autori “Mattia Cera, Marco Cirelli, Ettore Pennestri, PierPaolo Valentini and V.R. Shanmukhasundaram”
- Luglio 2015: certificazione base **ISIPM (Project Management)**