

ELISABETTA MONALDO

e-mail: elisabetta.monaldo@uniroma3.it

Posizione lavorativa attuale

Ricercatrice a tempo determinato (RTD-A, SSD ICAR/08 Scienza delle Costruzioni) presso l'Università degli Studi di Roma Tre.

Produzione Scientifica

- 15 pubblicazioni (indicizzate su Scopus) di cui 11 articoli e 4 conference papers
- più di 30 atti di convegno

Articoli (5 anni): 8

H-index (10 anni): 7 (Scopus), 7 (Google Scholar)

Citazioni (10 anni): 313 (Scopus), 381 (Google Scholar)

Tematiche di ricerca:

- Materiali eterogenei
 - Modellazione multiscala e omogeneizzazione
 - Meccanica dei tessuti biologici
-

Posizioni lavorative precedenti

Luglio 2020 - Dicembre 2021. Assegnista di ricerca (post-doc) presso l'Università degli Studi di Roma Tre.

Formazione

Dicembre 2022. Conseguita l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 08/B2 (CEAR-06/A) - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI.

Gennaio 2017. Conseguita l'abilitazione alla professione di Ingegnere.

Aprile 2020. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e Civile, Università degli Studi Niccolò Cusano.

Ottobre 2016. Laurea Magistrale in Ingegneria Medica, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Premi e Riconoscimenti

Settembre 2017. Best Poster Presentation Award ESB-ITA 2017 (I premio) per la pubblicazione: Monaldo E., Bianchi D., Gizzi A., Marino M., Filippi S., Vairo G. - *Computational multiscale modelling of FSI in arterial vessels: Tissue mechanics and WSS analysis* ricevuto al VII Meeting Annuale del Capitolo Italiano della Società Europea di Biomeccanica.

Attività Didattica

AA 2022/2023, 2023/2024. Titolare dell'insegnamento di Scienza delle Costruzioni (6 CFU) presso l'Università degli Studi di Roma Tre. Laurea in Ingegneria Civile.

AA 2023/2024. Titolare dell'insegnamento di Scienza delle Costruzioni (4 CFU) presso l'Università degli Studi di Roma Tre. Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo.

AA 2022/2023. Titolare dell'insegnamento di Scienza delle Costruzioni (4 CFU) presso l'Università degli Studi di Roma Tre. Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per il Mare.

AA 2021/2022. Titolare dell'insegnamento di Meccanica delle Strutture (9 CFU) presso l'Università degli Studi Cassino e del Lazio Meridionale. Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

Settembre 2020 - Febbraio 2021. Titolare dell'insegnamento di Scienza delle Costruzioni (9 CFU) presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano. Laurea in Ingegneria Civile.

Settembre 2020 - Febbraio 2021. Titolare dell'insegnamento di Fondamenti di Scienza delle Costruzioni (6 CFU) presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano. Laurea in Ingegneria Industriale.

AA 2018/2019, 2019/2020. Responsabile del modulo didattico *Introduzione all'utilizzo del software Matlab* (30 ore) all'interno degli insegnamenti di Dinamica degli Inquinanti e Complementi di Tecnica delle Costruzioni presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e in Ingegneria Civile.

AA 2019/2020. Responsabile del modulo didattico *Metodi di calcolo per le Strutture* (30 ore) all'interno dell'insegnamento di Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Titolare del corso: Giuseppe Vairo. Laurea in Ingegneria Energetica e Meccanica.

Pubblicazioni

Pubblicazioni su rivista

E. Monaldo, S. Marfia *Modelling of damage and plasticity phenomena in 3D printed materials via a multiscale approach*, European Journal of Mechanics-A/Solids, (2023) 105140.

Doi: <https://doi.org/10.1016/j.euromechsol.2023.105140>

E. Mansi, G. Terranova, D. Linardi, S. Marfia, E. Monaldo, M. Ricci, ... R. D'Amato *Development of 3D printed nanomaterials for restoration of exterior artworks*, In Journal of Physics: Conference Series (2023, Vol. 2579, No. 1, p. 012004). IOP Publishing. Doi: 10.1088/1742-6596/2579/1/012004

E. Monaldo, M. Ricci, S. Marfia *Mechanical properties of 3D printed PLA elements: experimental and numerical insights*, Mechanics of Materials, (2023) 104551.

Doi: <https://doi.org/10.1016/j.mechmat.2022.104551>

S. Marfia, E. Monaldo, E. Sacco *Cohesive fracture evolution within virtual element method*, Engineering Fracture Mechanics, (2022) 108464. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.engfracmech.2022.108464>

E. Monaldo, S. Marfia *Multiscale technique for the analysis of 3D-printed materials*, International Journal of Solids and Structures, 232(2021) 111173. Doi: 10.1016/j.ijsolstr.2021.111173

E. Monaldo, S. Marfia *Computational homogenization of 3D printed materials by a reduced order model*, International Journal of Mechanical Sciences, 197(2021) 106332.

Doi: 10.1016/j.ijmecsci.2021.106332

P. Gaziano, C. Lorenzi, D. Bianchi, E. Monaldo, A. Dolci, G. Vairo *Mechanical performance of Anatomic-Functional-Geometry dental treatments: A computational study*, Medical Engineering and Physics, 86(2020) 96–108. Doi: 10.1016/j.medengphy.2020.10.016

- E. Monaldo, S. Brach, D. Kondo, G. Vairo *Effective Constitutive Behavior of Heterogeneous Materials Comprising Bimodular Phases*. In: Carcaterra A., Paolone A., Graziani G. (eds) Proceedings of XXIV AIMETA Conference 2019. AIMETA 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. ISSN: 21954356, ISBN: 978-303041056-8, Doi: 10.1007/978-3-030-41057-5_49
- F. Nerilli, E. Monaldo, G. Vairo *Basalt-Based FRP Composites as Strengthening of Reinforced Concrete Members: Experimental and Theoretical Insights*. In: Carcaterra A., Paolone A., Graziani G. (eds) Proceedings of XXIV AIMETA Conference 2019. AIMETA 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. ISSN: 2195-4356, ISBN: 978-303041056-8, Doi: 10.1007/978-3-030-41057-5_39
- E. Monaldo, S. Brach, D. Kondo, G. Vairo *Effective mechanical response of non-linear heterogeneous materials comprising bimodular phases*, European Journal of Mechanics A/Solids 81(2020), 103962. Doi: 10.1016/j.euromechsol.2020.103962
- E. Monaldo, F. Nerilli, G. Vairo *Basalt-based fiber-reinforced materials and structural applications in civil engineering*, Composite Structures 214(2019):246–263. Doi: 10.1016/j.compstruct.2019.02.002
- E. Monaldo, F. Nerilli, G. Vairo *Effectiveness of some technical standards for debonding analysis in FRP-concrete systems*, Composites Part B: Engineering 160(2019): 254–267. Doi: 10.1016/j.compositesb.2018.10.022
- E. Monaldo, F. Nerilli, G. Vairo *Technical standards for debonding in FRP-concrete systems: an experimental contribution for basalt-FRP*, In: Ferrier E, Benzarti K, Caron J-F (Eds.) 9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering (CICE 2018). pp. 1022–1029. Publisher: International Institute for FRP in Construction (IIFC). ISBN: 978-000000000-2.
- D. Bianchi, E. Monaldo, A. Gizzi, M. Marino, S. Filippi, G. Vairo *A FSI computational framework for vascular physiopathology: A novel flow-tissue multiscale strategy*, Medical Engineering and Physics 47(2017): 25–37. Doi: 10.1016/j.medengphy.2017.06.028Get

Atti di Convegno

- E. Monaldo, S. Marfia. *Computational homogenization based on the Mixed Transformation Field Analysis: application to 3D-printed materials*, 25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM), Agosto 2021, Milano, Italia. (relatore)
- D. Bianchi, E. Monaldo, G. Vairo, M. Marino. *A computational framework for microstructural remodelling induced by hemodynamic alterations*, 26th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB), Luglio 2021, Milano, Italia.
- P. Gaziano, C. Falcinelli, E. Monaldo, G. Vairo. *Computational analysis of quasi-brittle failure of femurs via a non-local damage formulation*, 26th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB), Luglio 2021, Milano, Italia.
- G. Vairo, P. Gaziano, E. Monaldo, C. Falcinelli. *Multiscale homogenization and micromechanics of osteonal structures*, 26th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB), Luglio 2021, Milano, Italia.
- P. Gaziano, E. Monaldo, C. Falcinelli, G. Vairo. *Computational modelling of failure mechanisms in osteonal structure*, 14th World Congress on Computational Mechanics (WCCM) ECCOMAS Congress 2020, Gennaio 2021, Parigi, Francia.
- P. Gaziano, D. Bianchi, E. Monaldo, C. Lorenzi, D. Severino, L. Arcuri, A. Dolci, G. Vairo. *Numerical assessment of failure mechanisms in AFG dental treatments*, IX Annual Meeting of ESB-ITA, Ottobre 2019, Bologna, Italia. (**ESB-ITA Best Poster Presentation Award**)

E. Monaldo, S. Brach, D. Kondo, G. Vairo. *Effective constitutive behavior of heterogeneous materials comprising bimodular phases*, Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019, Rome, Italy. (relatore)

G. Vairo, E. Monaldo, M. Marino. *Chemo-mechanical modelling of arterial tissues*, Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019, Roma, Italia.

P. Gaziano, E. Monaldo, C. Falcinelli, G. Vairo. *Failure mechanisms of osteonal structures: a computational approach*, Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019, Roma, Italia.

F. Nerilli, E. Monaldo, G. Vairo. *Basalt-based FRP composites as strengthening of reinforced concrete members: experimental and theoretical insights*, Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics - AIMETA 2019, Rome, Italy.

E. Monaldo, D. Bianchi, M. Marino, A. Gizzi, G. Vairo. *Multiscale and Multiphysics modeling of arterial tissues: coupling wss alterations and constitutive remodeling*, ESBiomech Conference 2019, Vienna, Austria.

E. Monaldo, G. Mirasoli, F. Nerilli, G. Vairo *Flexural Behaviour of RC Beams Strengthened with FRP Composites: Analytical Assessment and Design Issues*, 21st International Conference on Composites Structures (ICCS21), Settembre 2018, Bologna, Italia. (relatore)

E. Monaldo, F. Nerilli, G. Vairo *Technical standards for debonding in FRP-concrete systems: an experimental contribution for basalt-FRP*, 9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering (CICE 2018), July 2018, Parigi, Francia. (relatore)

E. Monaldo, A. Lucchetta, S. Brach, D. Kondo, G. Vairo *Homogenization of composite materials comprising bimodular phases*, 10th European Solid Mechanics Conference (ESMC 2018), Luglio 2018, Bologna, Italia. (relatore)

E. Monaldo, D. Bianchi, A. Gizzi, M. Marino, S. Filippi, G. Vairo *Computational multiscale modelling of FSI in arterial vessels: Tissue mechanics and WSS analysis*, VII Annual Meeting of ESB-ITA, Settembre 2017, Roma, Italia. (**ESB-ITA Best Poster Presentation Award**) (relatore)

D. Bianchi, E. Monaldo, A. Gizzi, M. Marino, G. Vairo *In Silico Analyses Of Aneurysms: From Tissue Constituents, Through Realistic Hemodynamics, To Clinical Quantities*, 23rd Congress of the European Society of Biomechanics, Giugno 2017, Siviglia, Spagna.

D. Bianchi, E. Monaldo, A. Gizzi, M. Marino, S. Filippi, G. Vairo *Computational modeling of fluid-structure interaction in arterial vessels: Multiscale tissue mechanics and wall shear stress analysis*, Computational Science and Engineering (SIAM 2017), Atlanta, Georgia, USA.

D. Bianchi, E. Monaldo, A. Gizzi, M. Marino, S. Filippi, G. Vairo *Multiscale modeling of tissue mechanics and a novel Wall Shear Stress risk assessment in FSI models of large vessels*, 19th International Conference on Finite Elements in Flow Problems (FEF 2017), Roma, Italia.

D. Bianchi, E. Monaldo, A. Gizzi, S. Filippi, M. Marino, G. Vairo *Computational modelling of fluid-structure interaction in arterial vessels: Multiscale tissue mechanics and wall shear stress analysis*, ESB-ITA Thematic Conference, Settembre 2016, Palermo, Italia.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) 679/2016.

Roma, 24 Maggio 2024

Elisabetta Monaldo