

Roberto Alessi

✉ roberto.alessi@unipi.it



Curriculum vitae

Indice

Informazioni personali, 1 ■ Formazione, 1 ■ Posizioni Accademiche, 1 ■ Attività Scientifica, 2 ■ Progetti di Ricerca, 8 ■ Attività Didattica, 9 ■ Attività di Formazione, 10 ■ Incarichi istituzionali, 12 ■ Affiliazioni, 13 ■ Premi, Riconoscimenti e Abilitazioni, 13 ■ Abilità Linguistiche, 14.

Informazioni personali

luogo e data di nascita **Roma, 12 aprile 1985** stato civile **Coniugato con due figli**

Formazione

- 2013 **Dottorato di Ricerca (PhD) in Ingegneria delle Strutture**,
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, SAPIENZA–Università di Roma
Titolo: Variational Approach to Fracture Mechanics and Plasticity
Relatori: Prof. Jean-Jacques Marigo, Prof. Achille Paolone, Prof. Stefano Vidoli .
- 2013 **Dottorato di Ricerca (PhD) in Mécanique**,
Laboratoire de Mécanique des Solides, Ecole Polytechnique, Paris.
Tesi in cotutela
- 2009 **Laurea Specialistica in Ingegneria Civile (indirizzo Strutture)**,
SAPIENZA–Università di Roma,
voto finale: **110 cum laude/110** .
- 2006 **Laurea Triennale in Ingegneria Civile**,
SAPIENZA–Università di Roma,
voto finale: **110 cum laude/110** .
- 2003 **Maturità Scientifica**,
Liceo Scientifico Statale Talete, Roma, 100 cum laude/100 in 4 anni.
Maturità scientifica ottenuta un anno in anticipo per meriti scolastici.
- 1989–1998 **Elementari e Scuola Media**,
Deutsche Schule Rom (Scuola Germanica di Roma), <http://www.dsrom.de>.

Posizioni Accademiche

- 2023–presente **Ricercatore a tempo determinato di tipo b (RTDB)**,
art. 24 legge n. 240/10 del 30 dicembre 2010;
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa,
Presa di servizio: 01/08/2023. Durata: 3 anni.

2018-2023 **Ricercatore a tempo determinato di tipo a (RTDA)**,
art. 24 legge n. 240/10 del 30 dicembre 2010;
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa,
Presenza di servizio: 01/11/2018. Durata: 3 anni + 21 mesi di rinnovo.

Attività Scientifica

Assegni di Ricerca

- 2016-2017 **Assegno di Ricerca (1 anno, 1/12/2016-30/11/2017)**,
Dipartimento di Matematica, SAPIENZA-Università di Roma.
Assegno di ricerca su *progetto premiale MATHTECH (CNR-INDAM)*
Progetto di ricerca: "Modelli variazionali di danno non locale e plasticità per la descrizione della frattura duttile e coesiva" (Mat/05)
Responsabile scientifico: Prof.ssa Adriana Garroni
- 2015-2016 **Assegno di Ricerca (1 anno, 1/06/2015-31/05/2016)**,
Dipartimento di Matematica, SAPIENZA-Università di Roma.
Progetto di ricerca: "Metodi variazionali per lo studio di sistemi in equilibrio e delle loro fluttuazioni" (Mat/05 e Mat/06)
Responsabile scientifico: Prof. Andrea Pisante e Prof.ssa Adriana Garroni
- 2013-2015 **Assegno di Ricerca (2 anni, 1/04/2013-31/03/2015)**,
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, SAPIENZA-Università di Roma.
Progetto di ricerca: Modellazione e analisi di strutture multistabili (ICAR/08)
Responsabile scientifico: Prof. Stefano Vidoli

Borse di Ricerca

- 2018 **Borsa di Ricerca (5 mesi, 16/04/2018-15/09/2018)**,
Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma.
Progetto di ricerca: Analisi di strumentazione livellometrica per il monitoraggio di ponti (ICAR/08)
Responsabile scientifico: Prof. Francesco Freddi
- 2017 **Borsa di Ricerca (1 mese, 15/05/2017-14/06/2017)**,
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, SAPIENZA Università di Roma.
Progetto di ricerca: Valutazione dell'influenza dell' "hardening" in modelli variazionali di plasticità e danno (ICAR/08)
Responsabile scientifico: Prof. Stefano Vidoli

Dottorato di Ricerca

titolo *Variational Approach to Fracture Mechanics with Plasticity*
supervisor Prof. Stefano Vidoli, Prof. Jean-Jacques Marigo
descrizione La tesi propone un nuovo modello di plasticità e danno basato su un approccio variazionale in grado di descrivere la frattura duttile e coesiva. Il modello è stato efficacemente implementato in un codice FEM.

Tesi di Laurea Specialistica

titolo *Modellazione Micro-Macro Strutturale di Materiali Compositi con Nanotubi di Carbonio*
supervisor Prof. Walter Lacarbonara, Prof. Giovanni Formica
parole chiave Omogenizzazione di Continui Microstrutturati, Ottimizzazione Materiali Compositi, Vibrazioni Materiali Compositi

Tesi di Laurea Triennale

titolo *Sperimentazione per la Caratterizzazione Meccanica del Calcestruzzo Confinato*
supervisor Prof. Franco Braga
parole chiave Calcestruzzo confinato, Legame costitutivo, Ingegneria Sismica

Conferenze (organizzazione)

- 2024 **Current Trends in Phase-field Modeling and Computations**, *16th World Congress on Computational Mechanics (WCCM2024)*, Vancouver, Canada, organizzatore insieme a Fadi Aldakheel, Laura De Lorenzis, Yosef Heider, Emilio Martínez-Pañeda e Thomas Wick.
- 2023 **2nd Workshop on Experimental and Computational Mechanics (WECM'23)**, *Università di Pisa*, Pisa, 20-22 settembre, membro del comitato organizzatore.
- 2022 **56th Meeting of the Society for Natural Philosophy (SNP 2022)**, *Università di Pisa*, Pisa, 21-23 settembre, membro del comitato organizzatore locale.
- 2019 **Recent Advances in Mechanics and Mathematics of Materials - 2nd International Meeting of Young Researchers (RAM3)**, *SAPIENZA Università di Roma*, Roma, 18-20 novembre, organizzatore insieme a Jacopo Ciambella e Antonino Favata.
- 2019 **Minisimposio: Interface models and phase-field approaches for fracture and damage mechanics**, *XXIV Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019)*, Roma, 15-19 settembre, organizzatore insieme a Matteo Brunetti, Francesco Freddi, Giovanni Lancioni ed Elio Sacco.
- 2019 **Phase-Field Models in Simulation and Optimization**, *9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019)*, Valencia, Spagna, organizzatore insieme a Thomas Wick e Winnifried Wollner.
- 2017 **Recent Advances in Mechanics and Mathematics of Materials - A young researchers' meeting (RAM3)**, *SAPIENZA Università di Roma*, Roma, 22-24 novembre, organizzatore insieme a Jacopo Ciambella e Antonino Favata.
- 2017 **Minisimposio: Fracture: interface models and phase field approaches**, *XXIII Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2017)*, Salerno, 4-7 settembre, organizzatore insieme a Francesco Freddi, Giovanni Lancioni ed Elio Sacco.

Conferenze (partecipazione)

- 2024 **Recent advancements and open issues in the variational phase-field modelling of fracture**, *58th Meeting of the Society for Natural Philosophy (SNP 2024)*, Aarhus, Danimarca.
(Relatore selezionato)
- 2024 **A unified framework for variational phase-field fracture models**, *9th GAMM Workshop on phase-field modeling*, Dresda, Germania.
(Relatore invitato per key-lecture)
- 2023 **How to describe fatigue cracks with Griffith's fracture theory?**, *XVII International Conference on Computational Plasticity (COMPLAS 2023)*, Barcelona, Spagna.
(Relatore invitato per key-lecture minisimposio)
- 2023 **How to describe fatigue cracks with Griffith's fracture theory?**, *27th International Conference on Fracture and Structural Integrity (IGF27)*, Roma, Italia.
(Relatore)
- 2022 **How to update Griffith's brittle fracture theory with the ability to describe fatigue cracks?**, *Beyond Elasticity: Advances and Research Challenges*, Luminy, France.
(Relatore invitato)
- 2021 **Endow Griffith's brittle fracture theory with the ability to describe fatigue cracks**, *Bi-annual congress of the Italian Society of Applied and Industrial Mathematics (SIMAI 2020+2021)*, Parma, Italia.
(Relatore)

- 2021 **Modeling fatigue effects in brittle materials with a variational phase-field approach**, *25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (Ictam2020+1)*, Milano, Italia.
(Relatore)
- 2020 **A phase-field approach to plasticity and fracture for modelling multi-cracking in short fiber-reinforced composites**, *IUTAM Symposium: Computational Fracture Mechanics in Multifield Problems*, Bad Honnef, Bonn, Germania.
- 2019 **Material internal lengths in the multi-cracking process of fiber-reinforced composites**, *XXIV Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019)*, Roma, Italia.
(Relatore)
- 2019 **Numerical strategies for J2 phase-field models regularizing shear fracture**, *XXIV Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019)*, Roma, Italia.
- 2019 **Fatigue effects in elastic materials with variational damage models: A vanishing viscosity approach**, *XXIV Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019)*, Roma, Italia.
- 2019 **Phase-field modelling of the pseudo-ductile response of hybrid laminates**, *XXIV Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019)*, Roma, Italia.
- 2019 **Material internal lengths in the multi-cracking process of fiber-reinforced composites**, *VI International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2019)*, Braunschweig, Germania.
- 2019 **Ductile failure of fiber-reinforced composites: variational model and numerical results**, *International Conference on Material Modeling (ICMM6)*, Lund, Svezia.
- 2019 **A new framework to simulate fatigue fracture in brittle materials**, *90th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM 2019)*, Vienna, Austria.
- 2019 **A variational phase field model for ductile fatigue**, *90th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM 2019)*, Vienna, Austria.
- 2019 **Phase-field modeling and simulation of fatigue phenomena in brittle materials**, *90th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM 2019)*, Vienna, Austria.
- 2018 **Modeling of ductile fatigue phenomena with a variational phase-field approach (Invited Speaker)**, *Current trends and open problems in computational solid mechanics, Leibniz Universität Hannover*, Hannover, Germania.
(Relatore)
- 2018 **Micro-cracking and Plastic Strains in Fiber-reinforced Concretes: Variational Modeling and Application to Concrete Table Prototypes**, *6th European Conference on Computational Mechanics (ECCM 6)*, Glasgow, UK.
- 2018 **Phase-field modelling of the pseudo-ductile response of hybrid laminates**, *XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale (GIMC-GMA 2018)*, Ferrara, Italia.
(Relatore)
- 2018 **Numerical strategies for J2 phase-field models regularizing shear fracture**, *XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale (GIMC-GMA 2018)*, Ferrara, Italia.
- 2018 **A variational two-phase model for micro- and macro-cracking in composites, with applications to fiber-reinforced concretes**, *XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale (GIMC-GMA 2018)*, Ferrara, Italia.

- 2018 **Phase-field modeling of anisotropic brittle fracture in fiber-reinforced composites**, *13th World Congress in Computational Mechanics (WCCM 2018)*, New York, USA.
- 2018 **A phase-field model for the description of fatigue phenomena**, *89th Annual Scientific Conference of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM 2018)*, München, Germania.
- 2017 **Modeling fatigue phenomena with a variational phase-field approach (key-note)**, *7th GACM Colloquium on Computational Mechanics (GACM2017)*, Stuttgart, Germania.
(Relatore)
- 2017 **Numerical modelling of the pseudo-ductile response of hybrid laminates with a phase-field approach**, *XXIII Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2017)*, Salerno, Italia.
(Relatore)
- 2017 **Phase field modelling of failure in hybrid laminates**, *Fifth International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2017)*, Nantes, Francia.
(Relatore)
- 2017 **A novel variational phase-field model for the description of fatigue phenomena**, *Fifth International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2017)*, Nantes, Francia.
- 2016 **A lattice model for carbon nanotubes and graphene**, *International Workshop on Multiscale Innovative Materials and Structures (MIMS16)*, Cetara, Italia.
- 2016 **Numerical experiments of a gradient-damage and plasticity coupled model for the description of cohesive and ductile fractures**, *15th European Mechanics of Materials Conference (EMMC15)*, Brussels, Belgio.
(Relatore)
- 2016 **Debonding and fracture of hybrid laminates with cohesive interfacial law: modeling and numerical simulations**, *15th European Mechanics of Materials Conference (EMMC15)*, Brussels, Belgio.
- 2016 **Energetic formulation for rate-independent processes: Remarks on discontinuous evolutions with a simple example**, *15th GAMM-Seminar on Microstructures*, Parigi, Francia.
(Relatore)
- 2015 **Variational formulation and stability analysis of a superelastic shape memory alloys model (Invited Speaker)**, *Colloqui Lagrangiani*, Parigi, Francia.
(Relatore)
- 2015 **Debonding and fracture of hybrid laminates with cohesive interfacial law**, *XXII Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2015)*, Genova, Italia.
- 2015 **Slant-flat-slant fractures: Numerical Simulations with Gradient Damage Variational Models coupled with Plasticity**, *9th European Solid Mechanics Conference (ESMC9)*, Madrid, Spagna.
(Relatore)
- 2014 **Variational approach to damage mechanics with plasticity and nucleation of cohesive cracks**, *XX Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale (GIMC-GMA2014)*, Cassino, Italia.
(Relatore)

- 2013 **Variational Approach to Ductile Fracture: A Simple Model with Gradient-Damage and Plasticity**, *EUROMECH - Colloquium 548: Direct and variational methods for nonsmooth problems in mechanics*, Amboise, France.
(Relatore)
- 2013 **Gradient Damage Models Coupled with Plasticity**, *IUTAM SYMPOSIUM on materials and interfaces under high strain rate and large deformation*, Metz, France.
- 2012 **Variational Approach to Fracture Mechanics with Plasticity**, *8th European Solid Mechanics Conference (ESMC8)*, Graz, Austria.
(Relatore)

Seminari tenuti su invito

- 2023 **How to update Griffith's fracture theory and related phase-field models with the ability to describe fatigue cracks?**, *Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini", Università di Firenze, invitato dai Proff. Giuliano Lazzaroni, Matteo Focardi e Ilaria Lucardesi*, Firenze, Italia.
- 2019 **Open problems in fracture mechanics**, *Department of Materials Science and Engineering, Uppsala University, invitato dal Prof. Per Isaksson*, Uppsala, Svezia.
- 2018 **Modeling fatigue phenomena with a variational phase-field approach**, *Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Parma, invitato dal Prof. Francesco Freddi*, Parma, Italia.
- 2017 **Mechanical response of hybrid laminates with cohesive interface law**, *Dipartimento di Matematica, SAPIENZA-Università di Roma*, Roma, Italia.
- 2016 **Gradient damage models coupled with plasticity**, *Uni-Stuttgart, invitato dal Prof. Christian Miehe*, Stoccarda, Germania.
- 2015 **Analysis of localization phenomena in Shape Memory Alloys bars: a variational approach**, *Assemblea Scientifica GNFM (su invito)*, Montecatini Terme, Italia.
- 2015 **Variational formulation and stability analysis of a superelastic shape memory alloys model**, *GNFM-Summer School*, Ravello, Italia.
- 2015 **Energetic formulation to damage mechanics with plasticity and nucleation of cohesive cracks**, *TU-Braunschweig, invitato dalla Prof.ssa Laura De Lorenzis*, Braunschweig, Germania.

Invited Lecturer

- 2016 **Material (in)stability with simple examples**, *Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS) Summer School, University of Stuttgart*, Stoccarda, Germania.

Visiting

- 2025 **Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura**, *invitato dal Prof. Matteo Brunetti*, Udine, Italia.
Dal 4 al 7 febbraio.
- 2019 **SAPIENZA Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica**, *invitato dal Prof. Jacopo Ciambella*, Roma, Italia.
Dal 8 al 10 gennaio.
- 2019 **Uppsala University, Department of Materials Science and Engineering**, *invitato dal Prof. Per Isaksson*, Uppsala, Svezia.
Dal 5 ottobre al 6 novembre.
- 2018 **Universität Stuttgart, Institute of Applied Mechanics**, *invitato dal Prof. Marc-André Keip*, Stuttgart, Germania.
Dal 20 al 23 febbraio.

- 2016-2018 **TU-Braunschweig, Institute of Applied Mechanics**, *progetto MIUR-DAAD*, Braunschweig, Germania.
Periodi:
- 2-22/05/2018
 - 12/02-/13/03/2018
 - 16-19/05/2017
 - 12-17/03/2017
 - 24-28/10/2016
- 2016 **Ecole Polytechnique, Laboratoire de Mécanique des Solides**, *invitato dal Prof. Jean-Jacques Marigo*, Parigi, Francia.
Dal 27 al 30 settembre.
- 2016 **Universität Stuttgart, Institute of Applied Mechanics**, *invitato dal Prof. Christian Miehe (Chair of Material Theory)*, Stuttgart, Germania.
Dal 6 al 13 aprile.
- 2015-2016 **ENSTA, Institute of Mechanical Sciences and Industrial Applications**, *invitato dal Prof. Kim Pham (Ricercatore)*, Parigi, Francia.
vari periodi per un periodo totale di circa 4 settimane.
- 2015 **TU-Braunschweig, Institute of Applied Mechanics**, *invitato dalla Prof.ssa Laura De Lorenzis (Chair dell'Istituto)*, Braunschweig, Germania.
Dal 26 giugno al 3 luglio.
- 2013-2015 **Ecole Polytechnique, Laboratoire de Mécanique des Solides**, Parigi, Francia.
14 mesi divisi in vari periodi.

Attività di Editor

- 2020-presente **Review Editor** la rivista *Frontiers in Mechanics - Mechanics of Materials*.
- 2020 **Guest Editor** per lo Special Issue *Material Fatigue Analysis and Modeling in Structural Engineering*, Applied Science, MDPI.

Attività di revisore per progetti di ricerca

Revisore per progetti DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft/German Research Foundation) <https://www.dfg.de/>

Attività di revisore per riviste scientifiche internazionali indicizzate

ASCE

- Journal of Structural Engineering

Elsevier

- Composite Structures (COST)
- Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering (CMAME)
- Construction & Building Materials (CONBUILDMAT)
- Engineering Fracture Mechanics (EFM)
- Review for European Journal of Mechanics / A Solids (EJMSOL)
- International Journal of Fatigue (IJF)
- International Journal of Mechanical Science (IJMS)
- International Journal of Solid and Structures (IJSS)
- Journal of the Mechanics and Physics of Solids (JMPS)
- Mechanics of Materials (MECMAT)
- Thin-Walled Structures (TWST)

Hindawi

- Shock and Vibration

MDPI

- Materials
- Metals

Oxford Academic

- Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics (QJMAM)

Springer

- Acta Mechanica Sinica (AMS)
- Engineering with Computers (EWCO)
- Journal of Elasticity (ELAS)
- Journal of Nonlinear Science (JNLS)
- Materials and Structures
- Meccanica

Techno Press

- Computers and Concrete

Wiley

- Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)

Progetti di Ricerca

Progetti di Ricerca (responsabile, PI)¹

- 2022-2023 **Progetti di Ricerca di Ateneo**,
Progetto: Advanced modelling of ultra-lightweight materials and structures;
Fondi di Ricerca: 23.787 €.
- 2019 **Progetti Giovani GNFM (Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica)**,
Progetto: Modellazione Variazionale di Fenomeni di Fatica in Elastomeri;
Fondi di Ricerca: 2700 €, <http://www.altamatematica.it/gnfm/>.
- 2016 **Progetto di Ricerca MATHTECH (CNR-INDAM)**,
Progetto: Modelli variazionali di danno non locale e plasticità per la descrizione della frattura duttile e coesiva.
- 2015 **Progetti Giovani GNFM (Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica)**,
Progetto: Modellazione variazionale della risposta meccanica di elementi strutturali a supporto monodimensionale con danno e plasticità;
Fondi di Ricerca: 1500 €, <http://www.altamatematica.it/gnfm/>.
- 2014 **Progetto DAAD**,
Progetto: Variational modeling of shape memory alloys and the issue of localizations,
Progetto di ricerca internazionale nell'ambito di un bando "Borse brevi di ricerca"
DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) svolto presso Institute of Applied
Mechanics, Universität Stuttgart, Germania.
- 2014 **Avvio alla Ricerca - Sapienza**,
Progetto: Materiali Compositi Innovativi per Applicazioni Civili;
Fondi di avvio alla ricerca della SAPIENZA Università di Roma;
Fondi di Ricerca: 2000 €, <http://www.uniroma1.it/ricerca/finanziamenti/bandi-di-ateneo>.

¹PI: Principal Investigator

Progetti di Ricerca (partecipante, I)²

- 2023-2025 **PRIN 2022 (unità di Pisa),**
Progetto: NUMerical modelling and optimisation of SHELL Structures Against Fracture and Fatigue with Experimental Validations (NutShell);
Fondi di Ricerca: ~ 107.000€, da parte del Ministero dell'Università e della Ricerca.
- 2020-2021 **Progetti di Ricerca di Ateneo,**
Progetto: Resilience of small historical urban centers and transportation networks;
Fondi di Ricerca: ~ 36.000€.
- 2019-2021 **PRIN 2017 (unità di Pisa),**
Progetto: Integrated mechanobiology approaches for a precise medicine in cancer treatment;
Fondi di Ricerca: ~ 150.000€, da parte del Ministero dell'Università e della Ricerca.
- 2017 **Progetti Giovani GNFM (Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica),**
Progetto: Gusci Nematici Sferici;
Fondi di Ricerca: 2000€, <http://www.altamatematica.it/gnfm/>.
- 2016 **Bando MIUR-DAAD Joint Mobility Program,**
Progetto: Variational approach to fatigue phenomena with phase-field models: modeling, numerics and experiments";
Fondi per mobilità: 38.000€, <http://www.studigermanici.it/le-iniziative/617-bando-miur-daad-joint-mobility-program>, Coordinatore del progetto (non PI).
- 2014 **Progetti di Ateneo - SAPIENZA Università di Roma,**
Progetto: Advanced constitutive and structural modeling for complex materials. Multiscale-multifield approaches and numerical implementations;
Fondi di Ricerca: 34.000€, <http://www.uniroma1.it/ricerca/finanziamenti/bandi-di-ateneo>.
- 2014 **Progetti Giovani GNFM (Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica),**
Fondi di Ricerca: 2000€, <http://www.altamatematica.it/gnfm/>, partecipante.
- 2014 **Progetti di Ateneo - SAPIENZA Università di Roma,**
Progetto: Modelli avanzati per lo studio di materiali eterogenei;
Fondi di Ricerca: 38.000€, <http://www.uniroma1.it/ricerca/finanziamenti/bandi-di-ateneo>.
- 2009 **Progetti Giovani GNFM (Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica),**
Fondi di Ricerca: 2000€, <http://www.altamatematica.it/gnfm/>.

Attività Didattica

Docenza di corsi di dottorato

- 2023 e 2025 **Elements of Nonlinear Elasticity**, corso di dottorato tenuto nell'ambito del International Doctorate in Civil and Environmental Engineering (Università di Firenze, Università di Pisa e Technische Universität Braunschweig) insieme al Dott. Ing. Marco Picchi Scardaoni, Pisa.
Durata 16 (2023) e 18 (2025) ore.
- 2021 **Research tools for PhD students**, corso di dottorato tenuto nell'ambito del International Doctorate in Civil and Environmental Engineering (Università di Firenze, Università di Pisa e Technische Universität Braunschweig) insieme al Dott. Ing. Matteo Brunetti, Pisa.
Durata 8 ore.

²I: Investigator

Docenza in insegnamenti di corsi di laurea

- 2024-2025 **Scienza delle Costruzioni**, (6 cfu), Laurea (triennale), Ingegneria per il Design Industriale, Università di Pisa.
- 2020-2025 **Teoria delle Strutture I**, docente del modulo "Dinamica delle Strutture" (3.6 cfu), Laurea Magistrale, Ingegneria Strutturale e Edile, Università di Pisa.
- 2020-2023 **Scienza delle Costruzioni**, (3 cfu), Laurea (triennale), Ingegneria per il Design Industriale, Università di Pisa.
- 2019-2020 **Teoria delle Strutture I**, docente del modulo "Dinamica delle Strutture" (3 cfu), Laurea Magistrale, Ingegneria Strutturale e Edile, Università di Pisa.
- 2019-2020 **Teoria delle Strutture II**, docente del modulo "Teoria della Plasticità" (3 cfu), Laurea Magistrale, Ingegneria Strutturale e Edile, Università di Pisa.
- 2018-2019 **Meccanica dei Solidi**, titolare del corso e docente del modulo "Il problema di De Saint Venant" (3 cfu), Laurea (triennale), Ingegneria dell'Energia, Università di Pisa.
- 2018-2019 **Teoria delle Strutture II**, docente del modulo "Teoria della Plasticità" (3 cfu), Laurea Magistrale, Ingegneria Strutturale e Edile, Università di Pisa.

Tutor (con bando di assegnazione)

- 2017-2018 **Scienza delle Costruzioni**, Ingegneria Meccanica, Dipartimento di Ingegneria, Università Degli Studi Roma Tre, docente Prof. Giuseppe Tomassetti.
- 2015-2016 **Scienza delle Costruzioni**, Ingegneria Edile-Architettura, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, SAPIENZA Università di Roma, docente Prof. Fabrizio Vestorni.
- 2014-2015 **Scienza delle Costruzioni**, Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Rieti), SAPIENZA Università di Roma, docente Prof. Achille Paolone.
- 2013-2014 **Scienza delle Costruzioni**, Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Rieti), SAPIENZA Università di Roma, docente Prof. Achille Paolone.
- 2012-2013 **Scienza delle Costruzioni**, Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Rieti), SAPIENZA Università di Roma, docente Prof. Achille Paolone.
- 2011-2012 **Scienza delle Costruzioni I e II**, Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, SAPIENZA Università di Roma, docente Prof. Achille Paolone.

Assistenza alla Didattica

- 2009-2015 **Scienza delle Costruzioni I e II**, Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria, SAPIENZA–Università di Roma, Prof. Achille Paolone e Prof. Stefano Vidoli.

Correlatore di Tesi di Laurea

- 2017 **Caratterizzazione sperimentale della risposta a trazione di un calcestruzzo fibro-rinforzato**, Laurea Magistrale, Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, SAPIENZA–Università di Roma, studente: Vittorio Dragone.
- 2014 **Analisi critica nella progettazione anti-sismica di un edificio in ca**, Laurea Triennale, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, Facoltà di Ingegneria (Rieti), SAPIENZA–Università di Roma, studente: Valentino Recchini.
- 2014 **L'utilizzo del Legno come Materiale da Costruzione nell'Ingegneria Civile**, Laurea Triennale, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, Facoltà di Ingegneria, SAPIENZA–Università di Roma, studente: Federico Quattrini.

Attività di Formazione

Partecipazione a Corsi e Workshops

- 2017 **GNFM-Summer school**, Ravello, 11-16 settembre.
- 2017 **Ninth Summer School in Analysis and Applied Mathematics**, *SAPIENZA Università di Roma*, Roma, 5-9 giugno.
- 2017 **Hierarchical multiscale methods using the Andersen–Parrinello–Rahman formulation of molecular dynamics**, *OIST, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University*, Okinawa (Giappone), 3-8 aprile.
- 2016 **μ MBioEng: 2nd IEEE Italy Section PhD Summer School**, *Università di Perugia*, Perugia, 6-10 giugno.
- 2016 **Physics and Mathematics of Materials: Current Insights (on the occasion of the 75th birthday of Paolo Podio-Guidugli)**, *GSSI, Gran Sasso Science Institute*, L'Aquila, 20-22 gennaio.
- 2015 **GNFM-Summer school**, Ravello, 14-26 settembre.
- 2015 **Special Materials in Complex Systems-SMaCS 2015**, *INDAM*, Roma, 17-22 maggio.
- 2015 **A few questions in small strain elasto-plasticity: heterogeneity, conditions for the existence of plastic slips, and examples of uniqueness and non-uniqueness (Francfort)/SBV approach to shape optimization problems with Robin boundary conditions (Giacomini)**, *SISSA*, Trieste, 4-9 maggio, Prof. Gilles Francfort/Prof. Alessandro Giacomini.
invited to the intensive period on Variational Methods for Plasticity and Dislocations
- 2015 **Plasticity at small strains combined with damage**, *SISSA*, Trieste, 1-6 marzo, Prof. Tomas Roubicek.
invited to the intensive period on Variational Methods for Plasticity and Dislocations
- 2014 **Continuum and Statistical Thermodynamics**, *Università Tor Vergata*, Roma, marzo-maggio, Prof. Paolo Podio Guidugli.
- 2013 **Evolution Problems for Material Defects: Dislocations, Plasticity, and Fracture**, *SISSA*, Trieste, 30 settembre-4 ottobre.
- 2013 **The Mathematics of cells and tissues**, *INdAM*, Cortona, 1-7 settembre.
- 2013 **Seventh Summer School in Analysis and Applied Mathematics**, *SAPIENZA Università di Roma, Dipartimento di Matematica "Guido Castelnuovo"*, Roma, 17-21 giugno.
- 2012 **Introduzione all'amministrazione di sistemi Linux–Workstation**, *CASPUR*, Roma, 13-18 marzo.
- 2011 **Scientific and Technical Computing in C++**, *CASPUR*, Roma, 29 novembre - 2 dicembre.
- 2011 **Atomistic and Continuum descriptions of microstructures**, First Sperlonga Summer School on Mechanics and Engineering Sciences, *International Research Center for Mathematics & Mechanics of Complex Systems (M&MoCS)*, Sperlonga, 26-30 settembre.
- 2011 **Méthodes Asymptotiques en Mécanique**, *scuola estiva CNRS*, Quiberon, Francia, 16-22 settembre.
- 2011 **EuroSciPy**, *Ecole Normale Supérieure*, Parigi, 25-28 agosto.
- 2010 **Variational Models and Methods in Solid and Fluid Mechanics**, *CISM, International Centre for Mechanical Sciences*, Udine, 12-16 luglio.

- 2010 **Nonlinear Computational Solid and Structural Mechanics:** Theoretical formulations, technologies and computations, *Facoltà di Ingegneria, Università degli studi di Pavia*, Pavia, 12-16 aprile.
- 2010 **Analisi Strutturali per Elementi Finiti di Problemi Non-lineari e Accoppiati: Elasto-Plastici, Termo-Elastici e Termo-Plastici**, Politecnico di Milano, 3-5 marzo.
- 2010 **Ottimizzazione di codici scientifico-tecnici**, *CASPUR*, Roma, 9-11 febbraio.
- 2010 **Calcolo scientifico e tecnico in linguaggio Fortran95**, *CASPUR*, Roma, 12-14 gennaio.

Incarichi istituzionali

Incarichi di Ateneo

- 2022-2023 **Membro della Commissione giudicatrice per la procedura negoziata per l'acquisizione della fornitura di una macchina servo-idraulica per prove dinamiche, statiche e di fatica, con capacità di 500 kN per il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa**, importo complessivo dell'appalto a base di gara: 205.000€ oltre IVA.
- 2015-2016 **Referente progetto Laurea Tutoring 2 per la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale**, progetto finalizzato all'espletamento di indagini e monitoraggio delle motivazioni che hanno determinato il ritardo negli studi degli studenti fuoricorso. Coordinatore di altri 9 collaboratori. Certificato di lodevole servizio per l'operato svolto (1 anno), SAPIENZA Università di Roma.

Incarichi di Dipartimento

- 2020-2024 **Membro della Commissione Ricerca del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa.**
- 2019-presente **Vice Responsabile Scientifico**, Centro Interdipartimentale "Laboratorio Ufficiale per le Esperienze sui Materiali Da Costruzione", Università di Pisa.
Dal 29/01/2019.
- 2019-presente **Membro di Commissioni esaminatrici per il conferimento di Assegni di Ricerca presso Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa (1 assegno per punto, anno + titolo progetto).**
- 2021, "Meccanica della crescita tumorale"
 - 2020, "Analisi del comportamento sismico di costruzioni in muratura esistenti"
 - 2019, "Metodi avanzati in Meccanica Sperimentale"
- 2021-presente **Membro di Commissioni esaminatrici per il conferimento di borse di studio per attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa (1 contratto per punto, anno + titolo incarico).**
- 2022, "Esecuzione di prove sperimentali per lo studio di fenomeni di instabilità in strutture plissettate"
 - 2021, "Studi e ricerche sul comportamento sismico scaffalature autoportanti in acciaio"
 - 2021, "Progettazione ed esecuzione di prove sperimentali per lo studio di fenomeni di instabilità in strutture plissettate"
 - 2021, "Analisi teoriche e numeriche di costruzioni storiche in muratura"

Altri incarichi universitari

- 2025-presente **Membro del Gruppo di Riesame (GdR) del Dottorato Internazionale in "Civil and Environmental Engineering"**, Università di Firenze, Università di Pisa e Università di Braunschweig.
- 2019-presente **Membro del Collegio del Dottorato Internazionale in "Civil and Environmental Engineering"**, Università di Firenze, Università di Pisa e Università di Braunschweig.

Incarichi esterni

- 2023 **Membro Esperto della commissione dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla libera professione di ingegnere, settore civile-ambientale**, Università di Pisa.
- 2020 **Membro Esperto della commissione dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla libera professione di ingegnere, settore civile-ambientale**, Università di Pisa.

Affiliazioni

- 2018-presente **Society for Natural Philosophy**, dal 22/11/2018.
- 2018-presente **AIVEM (Associazione Ingegneri Volontari per l'Emergenza)**, dal 01/01/2018.
- 2017-2024 **SISCo (Società Italiana di Scienza delle Costruzioni)**, dal 01/11/2017.
- 2017-2019 **GACM (German Association for Computational Mechanics)**, 2 anni.
- 2017-2022 **AIMETA (Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata)**.
- 2010-presente **INDAM (Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi")**, *GNFM, gruppo nazionale di Fisica-Matematica*.
- 2007-presente **Ordine degli Ingegneri di Roma**, n. A-33139.

Premi, Riconoscimenti e Abilitazioni

Premi e Riconoscimenti (fondi di ricerca)

- 2019-2023 **Fondi di Ateneo 2023 - Università di Pisa**,
Fondi di ricerca dell'Università di Pisa erogati a seguito della valutazione dei prodotti della ricerca.
- o 2023: 2100 €
 - o 2022: 2100 €
 - o 2020: 3150 €
 - o 2019: 1050 €

Premi e Riconoscimenti (borse di studio)

- 2017 **Borse di studio OIST**, *Borsa di studio per iscrizione, viaggio, vitto e alloggio al corso: Hierarchical multiscale methods using the Andersen–Parrinello–Rahman formulation of molecular dynamics, organizzata dal Prof. Eliot Fried presso OIST, Okinawa Institute of Science and Technology, Okinawa (Giappone), 3-8 aprile.*
- 2014 **Borsa di studio DAAD**,
Borsa di studio di un mese per un soggiorno di ricerca breve in Germania erogata nell'ambito delle "Borse brevi di ricerca" dal DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst), (1000 €), <https://www.daad.de/en/>.
- 2010-2013 **Programma Vinci**,
Borsa di studio dell'Università Italo-Francese (4500 €), <http://www.universite-franco-italienne.org/>.
- 2012 **Borsa di studio Ambasciata di Francia in Italia**,
Borsa di studio per il sostegno alla mobilità (2500 €), <http://www.ambafrance-it.org/>.

Premi e Riconoscimenti (altro)

- 2023 **Vincitore del bando: Progetti Speciali per la Didattica**,
Progetto: LEGOMEC - Comprendere principi di meccanica strutturale con i LEGO (2500 €), Università di Pisa.
- 2020-presente **Mendeley Advisor (Elsevier)**.
- 2018 **Finalista del premio Zwick Science Award**, *Finalista insieme ad altri 10 candidati per il premio Zwick Science Award.*

- 2016 **Primo classificato al progetto premiale MATHTECH (CNR-INDAM) per un assegno di ricerca di un anno,**
Progetto: Modelli variazionali di danno non locale e plasticità per la descrizione della frattura duttile e coesiva (25.000 €).

Abilitazioni

- 2022 **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) al ruolo di Professore di I fascia in Scienza delle Costruzioni (ICAR/08), dal 27/09/2022 al 27/09/2032.**
- 2018 **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) al ruolo di Professore di II fascia in Scienza delle Costruzioni (ICAR/08), dal 01/10/2018 al 01/10/2028.**

Abilità Linguistiche

Abilità Linguistiche

Italiano	madrelingua	
Inglese	intermedio (B2)	<i>esperienza accademica</i>
Tedesco	intermedio (B2 - Goethe-Zertifikat)	<i>frequentazione Scuola Germanica di Roma (per 9 anni)</i>
Francese	elementare (A2)	<i>18 mesi trascorsi in Francia (Parigi) con vari corsi di lingua</i>