

Roberto Alessi

✉ roberto.alessi@unipi.it



Curriculum vitæ

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,
Presa 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*
supervisori 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*
supervisori 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*
supervisori 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*, Dresden, 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 Prof. 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: Guscii 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 **Pogetti 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 **AIIVEM (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)**

esperienza accademica

Tedesco **intermedio (B2 - Goethe-Zertifikat)** *frequentazione Scuola Germanica di Roma (per 9 anni)*

Francese **elementare (A2)** *18 mesi trascorsi in Francia (Parigi) con vari corsi di lingua*