

Curriculum dell'attività scientifica e didattica di Lorenzo Bardella — Ottobre 2021

Istruzione

- Scuole medie superiori all'Istituto Tecnico per Geometri Teresio Olivelli, Darfo (BS), dal settembre 1986 fino al luglio 1991.
- Università alla Facoltà di Ingegneria di Brescia, dal settembre 1991 al 9 luglio 1997, quando si laurea in Ingegneria Civile con il voto di 110/110 discutendo la tesi "Comportamento a rottura di un materiale composito in resina polimerica e microsfere cave in vetro".

Posizione attuale

- Professore associato confermato nel settore scientifico disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia (precedentemente all'anno accademico 2012/13, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia).

Principali avvenimenti post-laurea

- Dal novembre 1997 all'ottobre 2000 è studente del Dottorato di Ricerca in "Materiali per l'Ingegneria", XIII ciclo, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia, dove, il 2 marzo 2001, ottiene il titolo di Dottore di Ricerca discutendo la tesi "Mechanical behavior of glass-filled epoxy resins: experiments, homogenization methods for syntactic foams, and applications".
- Da metà gennaio 1999 a fine luglio 1999 fa praticantato alla software house Hibbitt, Karlsson & Sorensen, Inc. (poi ABAQUS, Inc., ora 3DS Dassault Systèmes), Pawtucket, R.I. (U.S.A.), dove lavora allo sviluppo del codice a Elementi Finiti ABAQUS/Standard.
- Dal primo marzo 2002 al 20 febbraio 2011: ricercatore universitario per il settore scientifico disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni) presso Dipartimento di Ingegneria Civile (dal 2006 Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente) dell'Università degli Studi di Brescia.
- Dal 21 luglio al 2 settembre 2003 e dal 20 gennaio al 23 marzo 2004 è al Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics di Cambridge (Inghilterra) dove lavora con il prof. John Raymond Willis allo studio degli effetti non locali sul comportamento meccanico macroscopico di materiali compositi in regime deformativo plastico.
- Dal primo agosto 2005 è confermato nel ruolo di ricercatore universitario per il settore scientifico disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia.
- Dal maggio 2006 al dicembre 2013 è membro del Comitato Scientifico del Centro di Studio e Ricerca di Sismologia Applicata e Dinamica Strutturale (CeSiA), un centro interdipartimentale dell'Università degli Studi di Brescia.
- Dal marzo 2009 al marzo 2017 è membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in "Materiali per l'Ingegneria" con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Brescia.
- Dal 21 febbraio 2011: professore associato nel settore scientifico disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia (precedentemente all'anno accademico 2012/13, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia).

- Dal maggio 2011 al marzo 2017 è membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in “Metodi e Modelli Matematici per l’Ingegneria” con sede amministrativa presso l’Università degli Studi di Brescia.
- Dal settembre 2013 è membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Civile e Ambientale” (ora “Ingegneria Civile, Ambientale, della Cooperazione Internazionale e di Matematica”) con sede amministrativa presso l’Università degli Studi di Brescia.
- Dal gennaio 2014 al dicembre 2015, inizialmente insieme ai professori Roberta Massabò e Pasquale Vena, è membro del Comitato di Coordinamento Nazionale del Gruppo di Meccanica dei Materiali dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (GMA-AIMETA).
- Dal gennaio 2016 è coordinatore del Comitato di Coordinamento Nazionale del Gruppo di Meccanica dei Materiali dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (GMA-AIMETA).
- 26 maggio 2015: consegue l’Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di prima fascia di “Scienza delle Costruzioni”, relativamente a domanda inoltrata alla “prima tornata” nel novembre 2012. Il 3 giugno 2021 rinnova tale abilitazione conseguendola per una seconda volta.
- Dal 26 febbraio 2017 è membro del Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica (GNFM), sezione Meccanica dei Continui Solidi, dell’Istituto Nazionale di Alta Matematica (INDAM).
- Dal 1 gennaio 2022 al 31 dicembre 2027 è membro della European Mechanics of Materials Conference Committee (EMMCC) dell’EUROMECH.

Nel seguito, il curriculum è suddiviso nelle sezioni:

- ATTIVITÀ DI RICERCA
- ATTIVITÀ DIDATTICA
- INCARICHI ISTITUZIONALI A SERVIZIO DEL DIPARTIMENTO DI AFFERENZA
- ALTRO

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Capitoli di libro

- [–] Bardella L. (2020). *Strain Gradient Plasticity*. In: “Encyclopedia of Continuum Mechanics” Edited by H. Altenbach and A. Öchsner. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp. 2330–2341. DOI: 10.1007/978-3-662-55771-6_110 — Living reference dal 2017 DOI: 10.1007/978-3-662-53605-6_110-1
- [–] Bardella L., Niordson C.F. (2020). *Strain Gradient Plasticity: Theory and Implementation*. In: “Mechanics of Strain Gradient Materials” CISM International Centre for Mechanical Sciences (Courses and Lectures), vol 600, pp. 101–149. Edited by A. Bertram and S. Forest. Springer, Cham. ISBN 978-3-030-43829-6, DOI: 10.1007/978-3-030-43830-2_5

Articoli su rivista internazionale

Il numero di citazioni degli articoli elencati di seguito secondo “ISI Web of knowledge” si trova all’URL <http://www.researcherid.com/rid/C-7149-2008> .

- [1] Bardella L., Genna F. (2001). Elastic design of syntactic foamed sandwiches obtained by filling of three-dimensional sandwich-fabric panels. “International Journal of Solids and Structures” vol. 38/2, 307–333.
- [2] Bardella L., Genna F. (2001). On the elastic behavior of syntactic foams. “International Journal of Solids and Structures” vol. 38/40-41, 7235–7260.
- [3] Bardella L. (2001). A phenomenological constitutive law for the nonlinear viscoelastic behaviour of epoxy resins in the glassy state. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 20/6, 907–934.
- [4] Bardella L. (2003). An extension of the Secant Method for the homogenization of the nonlinear behavior of composite materials. “International Journal of Engineering Science” vol. 41/7, 741–768.
- [5] Bardella L., Carini A., Genna F. (2003). Time integration errors and some new functionals for the dynamics of a free mass. “Computers & Structures” vol. 81/24-25, 2361–2372.
- [6] Bardella L., Genna F. (2005). Newmark’s time integration method from the discretization of extended functionals. “Journal of Applied Mechanics - Transactions of ASME” vol. 72/4, 527–537.
- [7] Bardella L. (2006). A deformation theory of strain gradient crystal plasticity that accounts for geometrically necessary dislocations. “Journal of the Mechanics and Physics of Solids” vol. 54/1, 128–160.
- [8] Bardella L. (2007). Some remarks on the strain gradient crystal plasticity modelling, with particular reference to the material length scales involved. “International Journal of Plasticity” vol. 23/2, 296–322.
- [9] Bardella L., Giacomini A. (2008). Influence of material parameters and crystallography on the size effects describable by means of strain gradient plasticity. “Journal of the Mechanics and Physics of Solids” vol. 56/9, 2906–2934.
- [10] Bardella L. (2008). Reliability of First-Order Shear Deformation models for sandwich beams. “Journal of Mechanics of Materials and Structures” vol. 3/7, 1187–1206.
- [11] Bardella L. (2009). A comparison between crystal and isotropic strain gradient plasticity theories with accent on the role of the plastic spin. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 28/3,

638–646.

- [12] Bardella L. (2010). Size effects in phenomenological strain gradient plasticity constitutively involving the plastic spin. “International Journal of Engineering Science” vol. 48/5, 550–568.
- [13] Sburlati R., Bardella L. (2011). Three-dimensional elastic solutions for functionally graded circular plates. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 30/3, 219–235.
- [14] Bardella L., Belleri A. (2011). Two features of the uniaxial compression of a glassy epoxy resin: the yield stress rate-dependence and the volumetric instability. “Mechanics of Time-Dependent Materials” vol. 15/3, 255–275.
- [15] Bardella L., Tonelli D. (2012). Explicit analytic solutions for the accurate evaluation of the shear stresses in sandwich beams. “Journal of Engineering Mechanics - Transactions of ASCE” vol. 138/5, 502–507. Erratum “J. Eng. Mech.” vol. 138/19, 1302.
- [16] Bardella L., Sfreddo A., Ventura C., Porfiri M., Gupta N. (2012). A critical evaluation of micromechanical models for syntactic foams. “Mechanics of Materials” vol. 50, 53–69.
- [17] Tonelli D., Bardella L., Minelli M. (2012). A critical evaluation of mechanical models for sandwich beams. “Journal of Sandwich Structures and Materials” vol. 14/6, 629–654.
- [18] Bardella L., Segurado J., Panteghini A., Llorca J. (2013). Latent hardening size effect in small-scale plasticity. “Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering” vol. 21/5, 055009 (28 pagine). “Featured article”.
- [19] Bardella L., Malanca F., Ponzio P., Panteghini A., Porfiri M. (2014). A micromechanical model for quasi-brittle compressive failure of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams. “Journal of the European Ceramic Society” vol. 34/11, 2605–2616.
- [20] Bardella L., Mattei O. (2014). On explicit analytic solutions for the accurate evaluation of the shear stress in sandwich beams with a clamped end. “Composite Structures” vol. 112, 157–168. Corrigendum “Compos. Struct.” vol. 116, 849.
- [21] Bardella L., Paterlini L., Lerondi A. (2014). Accurate modelling of the linear elastic flexure of composite beams warped by midlayer slip, with emphasis on concrete-timber systems. “International Journal of Mechanical Sciences” vol. 87, 268–280.
- [22] Panteghini A., Bardella L. (2015). On the compressive strength of glass microballoons-based syntactic foams. “Mechanics of Materials” vol. 82, 63–77.
- [23] Bardella L., Panteghini A. (2015). Modelling the torsion of thin metal wires by distortion gradient plasticity. “Journal of the Mechanics and Physics of Solids” vol. 78, 467–492.
- [24] Mattei O., Bardella L. (2016). A structural model for plane sandwich beams including transverse core deformability and arbitrary boundary conditions. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 58, 172–186.
- [25] Martínez-Pañeda E., Niordson C.F., Bardella L. (2016). A finite element framework for distortion gradient plasticity with applications to bending of thin foils. “International Journal of Solids and Structures” vol. 96, 288–299.
- [26] Panteghini A., Bardella L. (2016). On the Finite Element implementation of higher-order gradient plasticity, with focus on theories based on plastic distortion incompatibility. “Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering” vol. 310, 840–865.
- [27] Volpini V., Bardella L., Rodella A., Cha Y., Porfiri M. (2017). Modelling compression sensing in ionic polymer metal composites. “Smart Materials and Structures” vol. 26/3, 035030 (19 pagine).

- [28] Panteghini A., Bardella L. (2017). Structural theory and finite element modelling of linear elastic sandwich beams subject to severe boundary conditions. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 61, 393–407.
- [29] Porfiri M., Leronni A., Bardella L. (2017). An alternative explanation of back-relaxation in ionic polymer metal composites. “Extreme Mechanics Letters” vol. 13, 78–83.
- [30] Shams A., Panteghini A., Bardella L., Porfiri M. (2017). A micromechanical model to study failure of polymer-glass syntactic foams at high strain rates. “Computational Materials Science” vol. 135, 189–204.
- [31] Bardella L., Perini G., Panteghini A., Tessier N., Gupta N., Porfiri M. (2018). Failure of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams subject to hydrostatic loading. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 70, 58–74.
- [32] Panteghini A., Bardella L. (2018). On the role of higher-order conditions in distortion gradient plasticity. “Journal of the Mechanics and Physics of Solids” vol. 118, 293–321.
- [33] Volpini V., Bardella L., Gei M. (2019). A note on the solution of the electro-elastic boundary-value problem for rank-two laminates at finite strains. “Meccanica” vol. 54/13, 1971–1982 Special Issue “Mechanics of Extreme Materials”.
- [34] Leronni A., Bardella L. (2019). Influence of shear on the sensing of ionic polymer metal composites. “European Journal of Mechanics A/Solids” vol. 77, 103750.
- [35] Panteghini A., Bardella L., Niordson C.F. (2019). A potential for higher-order phenomenological strain gradient plasticity to predict reliable response under non-proportional loading. “Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences” vol. 475/2229, 20190258.
- [36] Leronni A., Bardella L., Dorfmann L., Pietak A., Levin M. (2020). On the coupling of mechanics with bioelectricity and its role in morphogenesis. “Journal of the Royal Society Interface” vol. 17/167, 20200177.
- [37] Boldini A., Bardella L., Porfiri M. (2020). On structural theories for ionic polymer metal composites: balancing between accuracy and simplicity “Journal of Elasticity” vol. 141/2, 227–272.
- [38] Panteghini A., Bardella L. (2020). Modelling the cyclic torsion of polycrystalline micron-sized copper wires by distortion gradient plasticity “Philosophical Magazine” vol. 100/18, 2352–2364.
- [39] Volpini V., Bardella L. (2021). Asymptotic analysis of compression sensing in ionic polymer metal composites: the role of interphase regions with variable properties. “Mathematics in Engineering” vol. 3/2, 1–31.
- [40] Leronni A., Bardella L. (2021). Modeling actuation and sensing in ionic polymer metal composites by electrochemo-poromechanics. “Journal of the Mechanics and Physics of Solids” vol. 148, 104292.
- [41] Bardella L. (2021). On a mixed energetic-dissipative constitutive law for non-proportional loading, with focus on small-scale plasticity. “Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences” vol. 477/2248, 20200940.

Discussioni su rivista internazionale

- [D1] Bardella L. (2003). Discussion on the paper “Simulation of porosity by microballoon dispersion in epoxy and urethane: Mechanical measurements and models” by M. A. El-Hadek and H. V. Tippur, Journal of Materials Science, 37, 1649-1660, 2002. “Journal of Materials Science Letters” vol. 22/22, 1643-1646.

Articoli a congresso

Di seguito, in caso di lavori a piú autori, è sottolineato il nome dell'autore che ha presentato il lavoro.

- [C1] Bardella L., Genna F. (2000). Approximate computation of the elastic shear stiffness of a sandwich beam. GIMC 2000 - XIII Convegno di Meccanica Computazionale, Brescia. 13-15 novembre. Atti del convegno, 218-226. ISBN: 88-86524-47-1.
- [C2] Bardella L., Genna F. (2005). Some remarks on the micromechanical modeling of glass/epoxy syntactic foams. 20th Annual Technical Conference of the American Society for Composites, Philadelphia (U.S.A.), 7-9 settembre. Atti a cura di F.K. Ko, G.R. Palmese, Y. Gogotsi, A.S.D. Wang. ISBN: 1-932078-50-9.

Brevi note a congresso

Di seguito, in caso di lavori a piú autori, è sottolineato il nome dell'autore che ha presentato il lavoro.

- [N1] Bardella L. (2000). The generalized plane stress state: backward Euler consistent algorithm for the J2-flow theory of plasticity with isotropic hardening. GIMC 2000 - XIII Convegno di Meccanica Computazionale, Brescia. 13-15 novembre. Atti del convegno, 60-64. ISBN: 88-86524-47-1.
- [N2] Bardella L. (2000). A phenomenological constitutive law for epoxy resins. GIMC 2000 - XIII Convegno di Meccanica Computazionale, Brescia. 13-15 novembre. Atti del convegno, 65-71. ISBN: 88-86524-47-1.
- [N3] Prandini M., Bardella L. (2000). Identification of a constitutive model for epoxy resins. GIMC 2000 - XIII Convegno di Meccanica Computazionale, Brescia. 13-15 novembre. Atti del convegno, 125-131. ISBN: 88-86524-47-1.
- [N4] Bardella L. (2002). On the modeling of the nonlinear viscoelastic behavior of epoxy resins. Seventh Pan American Congress of Applied Mechanics (PACAM VII), Temuco (Chile). 2-4 gennaio. Applied Mechanics in the Americas edited by P. Kittl, G. Diaz, D. Mook, J. Geer (vol. 9, 229-232).
- [N5] Bardella L., Genna F. (2002). Unit cell analysis of the nonlinear behaviour of glass/epoxy syntactic foams. EUROMECH Colloquium 438 on Constitutive Equations for Polymer Microcomposites, Vienna (Austria). 15-17 luglio. Book of Abstracts edited by L. Dorfmann, A.D. Drodzov, R.W. Ogden, 100-101. ISBN: 3-900962-40-5.
- [N6] Bardella L. (2007). A strain gradient crystal plasticity theory based on dislocation densities. Computational Plasticity IX. Fundamentals and Applications, Barcellona (Spagna). 5-7 settembre. (pp. 969-972). Atti a cura di E. Oñate, D.R.J. Owen, B. Suárez. ISBN: 978-84-96736-27-6.
- [N7] Bardella L., Giacomini A. (2007). Size effects and strain gradient plasticity: how many length scales should be involved in the modelling? AIMETA 2007: XVIII Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Brescia. 11-14 settembre. Atti a cura di A. Carini, G. Mimmi, R. Piva. ISBN: 978-88-89720-69-1.
- [N8] Bardella L., Minelli M. (2007). On the accurate computation of the deflection of sandwich beams. AIMETA 2007: XVIII Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Brescia. 11-14 settembre. Atti a cura di A. Carini, G. Mimmi, R. Piva. ISBN: 978-88-89720-69-1.
- [N9] Bardella L. (2009). The influence of the dissipation due to the plastic spin on the size effects describable by means of isotropic strain gradient plasticity. AIMETA 2009: XIX Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Ancona. 14-17 settembre. Atti a cura di S. Lenci. ISBN: 978-88-96378-08-3.
- [N10] Bardella L., Tonelli D., Minelli M. (2009). How to choose an analytical model for the stress state of sandwich beams under bending. AIMETA 2009: XIX Congresso dell'Associazione Italiana di

- Meccanica Teorica e Applicata. Ancona. 14-17 settembre. Atti a cura di S. Lenci. ISBN: 978-88-96378-08-3.
- [N11] Bardella L., Segurado J. (2011). A comparison between strain gradient crystal plasticity and discrete dislocation dynamics. ICMM2: 2nd International Conference on Material Modelling. Parigi. 31 agosto-2 settembre. Book of abstracts a cura di J. Besson e M. Mazière. pp 189. ISBN: 978-2911256-61-5.
- [N12] Bardella L., Segurado J. (2011). A comparison between strain gradient crystal plasticity and discrete dislocation dynamics. AIMETA 2011: XX Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Bologna. 12-15 settembre. Atti a cura di F. Ubertini, E. Viola, S. de Miranda e G. Castellazzi. ISBN: 978-88-906340-0-0 (print, volume sommari) ISBN: 978-88-906340-1-7 (online, versione estesa).
- [N13] Bardella L., Segurado J., Panteghini A., Llorca J. (2013). Latent hardening size effect in small-scale plasticity. Computational Plasticity XII. Fundamentals and Applications, Barcellona (Spagna). 3-5 settembre. Sessione "Material Size-effects in Plasticity" su invito, organizzata da Viggo Tvergaard e Christian F. Niordson. Atti a cura di E. Oñate, D.R.J. Owen, D. Peric, B. Suárez. ISBN: 978-84-941531-5-0.
- [N14] Bardella L., Panteghini A. (2015). Modelling the torsion of thin metal wires by phenomenological distortion gradient plasticity. AIMETA 2015: XXII Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Genova. 14-17 settembre. Atti a cura di L. Gambarotta e A. Morro. ISBN: 978-88-97752-52-3.
- [N15] Panteghini A., Bardella L. (2016). On the Finite Element implementation of higher-order gradient plasticity, with focus on theories based on plastic distortion incompatibility. XXI Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e VIII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA 2016), Lucca (IT). 27-29 giugno. Atti a cura di M. Paggi, A. Bacigalupo, S. Bennati, C. Borri, M. Corrado, A. Gizzi, P.S. Valvo. Tipolitografia Contini, Sesto Fiorentino (Firenze); pp 68–69. ISBN: 9791220013338.
- [N16] Volpini V., Rodella A., Bardella L., Cha Y., Porfiri M. (2016). Modelling the sensing response of Ionic Polymer Metal Composites subject to through-the-thickness compression. XXI Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e VIII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA 2016), Lucca (IT). 27-29 giugno. Atti a cura di M. Paggi, A. Bacigalupo, S. Bennati, C. Borri, M. Corrado, A. Gizzi, P.S. Valvo. Tipolitografia Contini, Sesto Fiorentino (Firenze); pp 114–115. ISBN: 9791220013338.
- [N17] Volpini V., Bardella L., Rodella A., Cha Y., Porfiri M. (2017). A theoretical framework for the study of compression sensing in ionic polymer metal composites. Electroactive Polymer Actuators and Devices (EAPAD) XIX Conference, Portland, OR (USA). 26-29 marzo. Atti a cura di Yoseph Bar-Cohen. Proc. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 10163, EAPAD 101630M (April 17, 2017); DOI:10.1117/12.2257361 .
- [N18] Panteghini A., Bardella L. (2018). H(curl) finite element analysis of distortion gradient plasticity. IUTAM Symposium on Size-Effects in Microstructure and Damage Evolution, Kgs. Lyngby (DK). 27 maggio-1 giugno. Atti a cura di K.L. Nielsen, C.F. Niordson, V. Tvergaard. DTU Mechanical Engineering, Section of Solid Mechanics, Technical University of Denmark. Nils KLoppels Allé, Bld. 404, DK-2800 Kgs. Lyngby. ISBN: 978-87-7475-521-0.
- [N19] Boldini A., Bardella L., Porfiri M. (2020). On structural models for ionic polymer metal composites. (SPIE Best Student Paper Finalist) Electroactive Polymer Actuators and Devices (EAPAD)

XXII Conference, California, USA (On-line only). Atti a cura di Yoseph Bar-Cohen. Proc. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 11375, EAPAD 113751B (April 22, 2020); DOI:10.1117/12.2558302 .

Monografie

- [M1] Bardella L. (1997). Comportamento a rottura di un materiale composito in resina polimerica e microsfere cave in vetro. Tesi di Laurea in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Brescia.
- [M2] Bardella L. (2000). Mechanical behavior of glass-filled epoxy resins: experiments, homogenization methods for syntactic foams, and applications. Tesi di Dottorato di Ricerca in Materiali per l'Ingegneria (XIII ciclo) presso l'Università degli Studi di Brescia.

Rapporti tecnici

- [R1] Bardella L., Carini A., Genna F. (1999). Analisi delle proprietà chimiche, fisiche e micromeccaniche di un materiale composito in sandwich di schiuma sintattica e fibra di vetro preimpregnata. Analisi delle caratteristiche meccaniche di resine base della schiuma sintattica. Rapporto Tecnico n.6/1999, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli Studi di Brescia.
- [R2] Bardella L., Genna F. (1999). Analisi delle proprietà chimiche, fisiche e micromeccaniche di un materiale composito in sandwich di schiuma sintattica e fibra di vetro preimpregnata. Analisi micromeccanica della schiuma sintattica. Rapporto Tecnico n.7/1999, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli Studi di Brescia.
- [R3] Bardella L., Genna F. (1999). Analisi delle proprietà chimiche, fisiche e micromeccaniche di un materiale composito in sandwich di schiuma sintattica e fibra di vetro preimpregnata. Analisi di alcune caratteristiche elastiche di un sandwich in "sandwich-fabric panel" e schiuma sintattica. Rapporto Tecnico n.8/1999, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli Studi di Brescia.
- [R4] Bardella L. (1999). Mechanical behaviour of syntactic foams: experimental results and estimates of the effective elastic moduli. Rapporto Tecnico n.14/1999, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli Studi di Brescia.
- [R5] Salvadori A., Bardella L., Genna F. (2002). Extended functionals and approximation schemes for non-potential operators. Part II: variational nature of some time integration algorithms. "Quaderni del Seminario Matematico di Brescia" 43/02.

Interventi a congresso

Di seguito, in caso di lavori a piú autori, è sottolineato il nome dell'autore che ha presentato il lavoro.

- [a] Bardella L., Salvadori A., Genna F. (2001). Effect of preconditioning kernels on the stability of variationally-based time integration methods. AIMETA — XIV Convegno di Meccanica Computazionale, Taormina (CT). 26-29 settembre.
- [b] Bardella L. (2003). A phenomenological model for the rheology of epoxy resins in the glassy state. XIV Italian ABAQUS Users' Meeting, Brescia. 5-7 novembre.
- [c] Bardella L. (2007). Effetti scala e modellazione "strain gradient" della plasticità dei materiali cristallini. I Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA07), Trento. 23-24 febbraio.
- [d] Bardella L., Giacomini A. (2008). Un confronto tra modelli cristallino e isotropo per la plasticità "strain gradient". II Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA08), Genova. 29 febbraio-1 marzo.

- [e] Bardella L. (2009). Il ruolo dello spin plastico nei modelli di plasticità a gradiente. III Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA09), Milano. 23-24 gennaio.
- [f] Sburlati R., Bardella L. (2009). Three-dimensional elastic analysis for inhomogeneous plates (FGMS). III Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA09), Milano. 23-24 gennaio.
- [g] Bardella L. (2009). Size effects in isotropic strain gradient plasticity constitutively involving the plastic spin. 4th International Symposium on Defects and Material Mechanics (ISDMM09), Trento. 6-9 luglio.
- [h] Bardella L., Belleri A. (2010). Sul comportamento viscoelastico e viscoplastico di resine epossidiche. IV Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA2010), Sala Gialla del Palazzo dei Normanni (Palazzo Reale), Palermo. 25-26 febbraio.
- [i] Bardella L., Segurado J. (2011). Effetti scala in microcomponenti metallici: un confronto tra plasticità a gradiente e dinamica delle dislocazioni discrete. V Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA2011), Udine. 23-25 febbraio.
- [j] Bardella L., Sfreddo A., Ventura C., Gupta N., Porfiri M. (2011). A comparison among different homogenisation techniques for estimating the effective elastic moduli of syntactic foams. ECI Conference Syntactic and Composite Foams III, Cetraro (IT). 29 maggio-3 giugno.
- [k] Bardella L., Festa A., Porfiri M. (2012). Modelli micromeccanici per la descrizione del collasso di schiume sintattiche soggette a compressione monoassiale. VI Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA2012), Lucca (IT). 13-14 aprile.
- [l] Bardella L., Malanca F., Ponzo P., Panteghini A., Porfiri M. (2013). Micromechanical finite element modelling of the quasi-brittle failure of syntactic foams subject to uniaxial compression. CERMODEL 2013, Trento (IT). 10-12 luglio.
- [m] Bardella L., Segurado J., Panteghini A., Llorca J. (2014). Latent hardening size effect in small-scale plasticity. EUROMECH Colloquium 563 on Generalized Continua and Their Application to the Design of Composites and Metamaterials, Cisterna di Latina (IT). 17-21 marzo.
- [n] Bardella L., Panteghini A. (2014). On the compressive strength of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams. XX Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e VII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA2014), Cassino (IT). 11-13 giugno.
- [o] Bardella L., Mattei O. (2014). On explicit analytic solutions for the accurate evaluation of the shear stress in sandwich beams with a clamped end. 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI) and 5th European Conference on Computational Mechanics (ECCM V), Barcellona (Spagna). 20-25 luglio.
- [p] Bardella L. (2015). Effetto scala della risposta meccanica di micro-componenti metallici in regime deformativo plastico. Giornata della ricerca del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente e di Matematica (DICATAM), 2015, Brescia (IT). 27 gennaio.
- [q] Bardella L., Panteghini A. (2015). On the compressive strength of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams. State of the art and challenges in thermal and mechanical modelling of ceramic materials, Trento (IT). 20 marzo.
- [r] Bardella L., Panteghini A. (2015). Modelling the torsion of thin metal wires by phenomenological distortion gradient plasticity. KEYNOTE presentation at the 9th European Solid Mechanics Conference, Madrid (Spagna). 6-10 luglio.
- [s] Martínez-Pañeda E., Niordson C.F., Bardella L. (2015). A finite element basis for distortion gradient plasticity theory. Computational Plasticity XIII. Fundamentals and Applications, Barcellona

(Spagna). 1-3 settembre. Sessione “Non-local and Strain Gradient Plasticity” su invito.

- [t] Panteghini A., Bardella L. (2016). Implicit finite element algorithms for higher-order gradient plasticity theory. 24th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM 2016), Montréal (Canada). 21-26 agosto. Contributo su invito nella Thematic session “Scalescale Effects in Materials”.
- [u] Perini G., Bardella L., Panteghini A., Gupta N., Porfiri M., Tessier N. (2017). Failure behaviour of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams subject to hydrostatic loading. ECI Conference Syntactic and Composite Foams V, Siracusa (IT). 26-31 marzo.
- [v] Bardella L., Lerondi A., Sharghi H., Volpini V., Porfiri M. (2017). A Maxwell stress-based explanation of back-relaxation in ionic polymer metal composites. AIMETA 2017: XXIII Congresso dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Salerno. 4-7 settembre.
- [w] Panteghini A., Bardella L. (2017). On the finite element implementation of higher-order gradient plasticity theories. Computational Plasticity XIV. Fundamentals and Applications, Barcellona (Spagna). 5-7 settembre. Sessione “Size-effects in Metal Plasticity” su invito.
- [x] Volpini V., Bardella L. (2018). Compression sensing of ionic polymer metal composites: influence of the material properties in the polymer/metal interphases. ESMC 2018 - 10th European Solid Mechanics Conference, Bologna (Italia). 2-6 luglio.
- [y] Lerondi A., Bardella L., Viviani L. (2018). Influence of shear on sensing and energy harvesting of ionic polymer metal composites. ESMC 2018 - 10th European Solid Mechanics Conference, Bologna (Italia). 2-6 luglio.
- [z] Panteghini A., Bardella L. (2018). On the mechanical response due to higher-order boundary conditions in distortion gradient plasticity. ESMC 2018 - 10th European Solid Mechanics Conference, Bologna (Italia). 2-6 luglio.
- [aa] Panteghini A., Bardella L. (2018). $H(\text{curl})$ finite element analysis of distortion gradient plasticity. XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e IX Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA 2018), Ferrara (IT). 13-14 settembre.
- [ab] Lerondi A., Bardella L., Viviani L. (2018). Influence of shear and boundary conditions on the electrochemomechanics of ionic polymer metal composites. XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e IX Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA 2018), Ferrara (IT). 13-14 settembre.
- [ac] Volpini V., Bardella L., Porfiri M. (2018). Tailoring physical and geometric properties of ionic polymer metal composites toward optimised compressive sensing. XXII Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale e IX Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA 2018), Ferrara (IT). 13-14 settembre.
- [ad] Volpini V., Bardella L., Gei M. (2019). A semi-analytical procedure for the homogenisation of dielectric laminated composites at finite strains. International Workshop on “The Multiscale Spectrum of Constitutive Modeling in Solid Mechanics”, Castro Urdiales (Spagna). 1-5 Luglio.
- [ae] Panteghini A., Bardella L., Niordson C.F. (2019). A mixed energetic/dissipative higher-order potential for strain-gradient plasticity under non-proportional loading. Computational Plasticity XV. Fundamentals and Applications, Barcellona (Spagna). 3-5 settembre. Sessione “Length Scales in Plasticity and Fracture” su invito.
- [af] Boldini A., Bardella L., Porfiri M. (2019). A total potential energy to study mechanics and electrochemistry of ionomers. BAMN 2019: 10th Biomimetics, Artificial Muscles & Nano-Bio International

Congress. Bangor, Maine (USA). 8-11 settembre.

- [ag] Bardella L., Panteghini A., Niordson C.F. (2019). A potential for strain gradient plasticity simulations free from unexpected interruptions of plastic flow under non-proportional loading. AIMETA 2019: XXIV Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Roma. 15-19 settembre.
- [ah] Leronni A., Pietak A., Bardella L., Dorfmann L., Levin M. (2019). The coupling of bioelectrical and mechanical phenomena. AIMETA 2019: XXIV Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Roma. 15-19 settembre.
- [ai] Volpini V., Bardella L., Gei M. (2019). A semi-analytical homogenisation procedure for the study of actuation in hierarchical dielectric laminated composites at finite strains. AIMETA 2019: XXIV Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata. Roma. 15-19 settembre.
- [al] Bardella L., Perini G., Panteghini A., Tessier N., Gupta N., Porfiri M. (2019). Failure of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams subject to hydrostatic loading. Workshop on Mechanical and Acoustic Properties of Syntactic Foams. Manchester (Inghilterra). 10-11 ottobre.
- [am] Leronni A., Bardella L. (2021). An electrochemo-poromechanical theory for actuation and sensing of ionic polymer metal composites. EM4SS'21, Engineered Materials for Sustainable Structures. Modena (on-line). 26-28 aprile.
- [an] Bardella L., Panteghini A. (2021). Distortion gradient plasticity modelling of the small-scale behaviour of metals under non-proportional loading. IUTAM Symposium on Generalized continua emerging from microstructures. Parigi (FR). 19-23 luglio.
- [ao] Boldini A., Bardella L., Porfiri M. (2021). Modeling mechanics and electrochemistry of ionic polymer metal composites: from continuum theories to finite element analysis and structural modeling. 16th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM16). Evento virtuale. 25-29 luglio.
- [ap] Bardella L., Panteghini A. (2021). Distortion gradient plasticity modelling of the small-scale behaviour of polycrystalline metals under non-proportional loading. 2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials (IWPDF 2021). Ankara (TR, on-line). 18-20 agosto.
- [aq] Volpini V., Bardella L., Gei M. (2021). On the role of the incompressibility constraint in soft dielectric composites. 25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM 2020+1 Virtual), Milano (Italia). 23-27 agosto. Contributo nella Thematic session "Soft Materials and Extremely Deformable Structures".
- [ar] Bardella L., Panteghini A. (2021). Modelling the cyclic torsion of polycrystalline micro-sized copper wires by distortion gradient plasticity. 25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM 2020+1 Virtual), Milano (Italia). 23-27 agosto. Contributo nella Thematic session "Sizescale Effects in Materials".

Seminari su invito

- [i] Bardella L. (2005). A deformation theory of strain gradient crystal plasticity for the description of the variation in strength and strain hardening with changing size. MICROMECHANICS SEMINAR SERIES & WORKSHOPS, Department of Engineering, University of Cambridge (Inghilterra), 18 novembre 2005. Seminario su invito del professor Norman A. Fleck.
- [ii] Bardella L. (2007). Plasticità policristallina: effetti scala e modellazione "strain-gradient". Dipartimento di Ingegneria, Università di Ferrara, 16 marzo 2007. Seminario su invito del professor Antonio Tralli.

- [iii] Bardella L. (2009). Size effects and strain gradient plasticity: how many length scales should be involved in the modelling? Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid, 3 marzo 2009. Seminario su invito dei professori Javier Llorca e Javier Segurado.
- [iv] Bardella L. (2009). Modelling the size effects of polycrystals by means of strain gradient plasticity. Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano, 13 novembre 2009. Seminario su invito del dottor Raffaele Ardito.
- [v] Bardella L. (2011). Studies of small-scale plasticity. Danish Center for Applied Mathematics and Mechanics, Technical University of Denmark, 7 aprile 2011. Seminario su invito dei professori Christian F. Niordson e Viggo Tvergaard.
- [vi] Bardella L. (2014). Studies of small-scale plasticity. Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale, Università degli Studi di Genova, 6 marzo 2014. Seminario su invito della professoressa Roberta Massabò.
- [vii] Bardella L. (2014). Crystal and phenomenological distortion-gradient plasticity theories. Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Pavia, 11 settembre 2014. Seminario su invito del professor Alessandro Reali.
- [viii] Bardella L. (2015). Modelling the torsion of thin metal wires by distortion gradient plasticity. Fédération Francilienne de Mecanique, Séminaire Île-de-France, École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ParisTech (ENSAM), 15 gennaio 2015. Seminario su invito del professor Samuel Forest.
- [ix] Bardella L. (2015). Modelling the torsion of thin metal wires by distortion gradient plasticity. Danish Center for Applied Mathematics and Mechanics, Technical University of Denmark, 26 maggio 2015. Seminario su invito del professor Christian F. Niordson.
- [x] Bardella L. (2019). Studies of micron scale size effects in metals through higher-order gradient plasticity based on plastic distortion incompatibility. Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Parma, 27 marzo 2019. Seminario su invito del professor Gianni Royer Carfagni.
- [xi] Bardella L. (2020). Teoria strutturale per travi laminate con strato intermedio molto deformabile a taglio. Università degli Studi di Trieste, 16 dicembre 2020. Seminario all'interno del corso "Scienza delle Costruzioni" su invito del professor Massimiliano Gei.
- [xii] Bardella L. (2021). Syntactic foams research and applications: an update from Europe. "Virtual panel discussion" su invito del professor Nikhil Gupta della New York University, 12 febbraio 2021.
- [xiii] Bardella L. (2021). Electrochemo-poromechanics for modelling actuation and sensing of ionic polymer metal composites. Università di Pisa, 18 maggio 2021. Seminario on-line su invito del dottor Roberto Alessi.

Partecipazione a simposi solo su invito

- New Horizons in Materials Mechanics: Symposium in celebration of the 70th birthday of Viggo Tvergaard. Copenhagen, 5–7 giugno 2013.

Progetti di ricerca (ex 60%)

Partecipazioni

- Formulazioni estremali in dinamica non lineare — progetto di ricerca scientifica per l'anno 1998 coordinato dal prof. Francesco Genna.

- Analisi dinamica non lineare di strutture snelle mediante algoritmi di integrazione basati su formulazioni variazionali — progetto di ricerca scientifica per l'anno 1999 coordinato dal prof. Francesco Genna.
- Studio delle proprietà meccaniche di materiali compositi vetro-polimero — progetto di ricerca scientifica per l'anno 2000 coordinato dal prof. Francesco Genna.

Progetti di ricerca coordinati

- Studio del comportamento meccanico di materiali compositi a matrice epossidica — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2002, 2003 e 2004.
- Studio delle proprietà meccaniche macroscopiche di componenti metallici policristallini con particolare riferimento all'effetto scala — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2005, 2006, 2007 e 2008.
- Sviluppo e identificazione di modelli di plasticità a gradiente tramite confronto con risultati pseudo-sperimentali ottenuti da simulazioni di dinamica delle dislocazioni discrete. — progetto di ricerca scientifica per l'anno 2009.
- Analisi del comportamento meccanico di pannelli sandwich con nucleo e facce costituiti da materiali compositi a matrice polimerica. — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2010, 2011 e 2012.
- Analisi del comportamento meccanico di strutture composite soggette a flessione e taglio accompagnati da rilevante ingobbamento. — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2013, 2014 e 2015.
- Modellazione e implementazione a elementi finiti del comportamento multifisico di Ionic Polymer Metal Composites (IPMC). — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2016, 2017 e 2018.
- Modellazione dei comportamenti ad attuatore e a sensore di materiali e strutture compositi con fasi elastomeriche elettroattive. — progetto di ricerca scientifica per gli anni 2019, 2020 e 2021.

Partecipazione ad altri progetti di ricerca finanziati

- Research Training Network “Deformation and fracture instabilities in novel materials and processes” (contratto numero HPRN-CT-2002-00198). Coordinatore europeo: prof. Elias C. Aifantis. Responsabile del gruppo di ricerca (di Cambridge, Inghilterra): prof. Norman A. Fleck.
- Adesione Bando PRIN 2007. Titolo del progetto: “Modellazione ed analisi, su base prestazionale, di strutture non lineari”. Coordinatore Scientifico: prof. Raffaele Casciaro. Titolo del progetto dell'Unità di Ricerca locale (Università degli Studi di Roma Tre) di cui Lorenzo Bardella fa parte: “Modelli non standard a più scale di definizione per l'analisi non lineare di problemi di meccanica strutturale”, con responsabile il prof. Nicola Luigi Rizzi.
- Azione integrata Italia-Spagna per gli anni 2009-2010. Titolo progetto: “Modelling the size effects in metals at the nano/microscale by combining strain gradient crystal plasticity and discrete dislocation dynamics”. Responsabile gruppo italiano: prof. Angelo Carini. Responsabile gruppo spagnolo: prof. Javier Segurado dell'Universidad Politécnica de Madrid E.T.S. Ingenieros de Caminos.

Partecipazione a progetti di ricerca con l'industria

- Nel 2014–16, è responsabile scientifico, insieme ai professori Nikhil Gupta e Maurizio Porfiri (Tandon School of Engineering, New York University), del progetto di ricerca “Understanding the failure of syntactic foams under hydrostatic pressure” finanziato per 20000 dollari dalla ditta CMT Materials di Attleboro (MA), Stati Uniti d'America.

Responsabile di Assegni di ricerca e post-lauream

- 1) È responsabile scientifico dell'assegno di ricerca di 8 mesi dal titolo: "Implementazione per l'analisi multilivello del comportamento meccanico di microcomponenti metallici, con particolare riferimento all'effetto scala" bandito nel 2010 e interamente finanziato dall'Università degli Studi di Brescia.
- 2) È responsabile scientifico dell'assegno post-lauream di 6 mesi dal titolo: "Modellazione e implementazione a elementi finiti del comportamento multifisico di Ionic Polymer Metal Composites (IPMC)", di titolarità di Valentina Volpini, bandito nel 2016 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.
- 3) È responsabile scientifico dell'assegno post-lauream di 6 mesi dal titolo: "Modellazione dell'energy harvesting in Ionic Polymer Metal Composites (IPMC)", di titolarità di Alessandro Leronni, bandito nel 2017 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

Attività di revisore per riviste internazionali

Il numero di revisioni svolte è disponibile su Publons all'URL:

<https://publons.com/author/359731/lorenzo-bardella#profile>

È "outstanding reviewer" per:

- a) International Journal of Mechanical Sciences
- b) International Journal of Plasticity
- c) European Journal of Mechanics A/Solids
- d) International Journal of Solids and Structures
- e) Journal of Physics Materials
- f) Mechanics Research Communications
- g) Smart Materials and Structures

È "trusted reviewer" per Institute of Physics (IOP).

È revisore per:

- 1) Acta Materialia
- 2) Acta Mechanica
- 3) Advanced Modeling and Simulation in Engineering Sciences
- 4) Advances in Materials Science and Engineering
- 5) Applied Mathematical Modelling
- 6) Composite Structures
- 7) Composites Science and Technology
- 8) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing
- 9) Composites Part B: Engineering
- 10) Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
- 11) Computers & Structures
- 12) Continuum Mechanics and Thermodynamics
- 13) Engineering Computations
- 14) Engineering Science and Technology, an International Journal
- 15) European Journal of Mechanics A/Solids

- 16) Frontiers in Mechanics of Materials
- 17) IEEE Access
- 18) International Journal for Multiscale Computational Engineering
- 19) International Journal for Numerical Methods in Engineering
- 20) International Journal of Engineering Science
- 21) International Journal of Fracture
- 22) International Journal of Mechanical Sciences
- 23) International Journal of Non-Linear Mechanics
- 24) International Journal of Plasticity
- 25) International Journal of Solids and Structures
- 26) Journal of Applied Polymer Science
- 27) Journal of Composite Materials
- 28) Journal of Composites
- 29) Journal of Computational and Nonlinear Dynamics
- 30) Journal of Elasticity
- 31) Journal of Engineering Mechanics – ASCE
- 32) Journal of Materials Research and Technology
- 33) Journal of Materials Science
- 34) Journal of Mechanics of Materials and Structures
- 35) Journal of Physics: Materials
- 36) Journal of Physics D: Applied Physics
- 37) Journal of Reinforced Plastics and Composites
- 38) Journal of Sandwich Structures and Materials
- 39) Journal of the European Ceramic Society
- 40) Journal of the Mechanics and Physics of Solids
- 41) Journal of Thermoplastic Composite Materials
- 42) Materials
- 43) Materials Research Bulletin
- 44) Materials Research SciELO
- 45) Materials Science & Engineering A
- 46) Mathematical Problems in Engineering
- 47) Mathematics and Mechanics of Solids
- 48) Meccanica
- 49) Mechanics of Advanced Materials and Structures
- 50) Mechanics of Time-Dependent Materials
- 51) Mechanics Research Communications
- 52) Metals
- 53) Metals and Materials International
- 54) Nanotechnology Reviews
- 55) Philosophical Magazine
- 56) PLoS Computational Biology
- 57) Polymer Composites
- 58) Polymer Testing

- 59) Polymers and Polymer Composites
- 60) Proceedings of the Royal Society A
- 61) Royal Society Open Science
- 62) Sciences in Cold and Arid Regions
- 63) Scientia Iranica
- 64) SIAM Journal on Applied Mathematics
- 65) Sensors and Actuators A: Physical
- 66) Smart Materials and Structures
- 67) Technische Mechanik
- 68) Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM)

Nel 2018 è revisore per Elsevier di una proposta editoriale di libro.

Attività di revisore per progetti di ricerca

Nel 2021 è revisore di una proposta di progetto di ricerca (generic call for proposals 2021) per l'Agence Nationale de la Recherche (ANR francese).

Attività editoriale per riviste internazionali

- 1) È Guest Editor-in-Chief per la rivista internazionale *Materials* dello Special Issue “Syntactic Foams: Microstructural Characterisation and Effective Properties”, pubblicato nel 2017: https://www.mdpi.com/journal/materials/special-issues/syntactic_foams_microstructural_characterisation_effective
- 2) È Guest Editor-in-Chief dello Special Issue per la rivista internazionale *Meccanica*: “Recent Advances on the Mechanics of Materials”, insieme ai professori Marco Paggi e Pasquale Vena: Bardella L., Paggi M., Vena P. (2018). Special issue on “Recent Advances on the Mechanics of Materials”. “Meccanica” vol. 53/3, 509–510.
- 3) È Article Editor per la rivista internazionale *SAGE Open*.
- 4) Dall'aprile 2014 è Review Editor per la rivista internazionale *Frontiers in Mechanics of Materials*.

Partecipazione a comitati scientifici

È membro del comitato scientifico dei seguenti congressi:

- 1) XX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC) e VII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA), Cassino, 11–13 giugno 2014.
- 2) XXI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC) e VIII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA), Lucca, 27–29 giugno 2016.
- 3) IUTAM symposium “Size-effects in Microstructure and Damage Evolution”, Copenhagen, 27 Maggio–1 Giugno 2018. Gli altri membri del comitato scientifico sono: Alan Needleman, Jean-Baptiste Leblond, Marc G.D. Geers, Viggo Tvergaard, Christian F. Niordson, Kim L. Nielsen.
- 4) XXII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC) e IX Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GMA), Ferrara, 13–14 settembre 2018.

- 5) XXIV Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA), Roma, 15–19 settembre 2019.
- 6) “1st International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials (IWPDF 2019)”, Ankara, Turchia, 22–23 agosto 2019.
- 7) “Giovani alla Ricerca: GBMA, GIMC e GMA si incontrano on-line”. Riunione dei gruppi AIMETA di Biomeccanica (GBMA), di Meccanica Computazionale (GIMC) e di Meccanica dei Materiali (GMA) focalizzata su presentazioni di tesi di dottorato, 7–8 giugno 2021.
- 8) “2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials (IWPDF 2021)”, Ankara, Turchia, 18–20 agosto 2021.

Organizzazione di congressi e minisimposi

È membro dei comitati organizzatori dei seguenti congressi e minisimposi:

- 1) XIII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC), Brescia, 13–15 novembre 2000.
- 2) Congresso internazionale (Engineering Conference International, ECI) “Syntactic and Composite Foams II”, Davos (Svizzera), 5–10 agosto 2007.
- 3) XVIII Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA), Brescia, 11–14 settembre 2007.
- 4) Congresso internazionale (Engineering Conference International, ECI) “Syntactic and Composite Foams III”, Cetraro (CS, Italia), 29 maggio–3 giugno 2011.
- 5) Minisimposio “Mechanics of Materials” all'interno del XXI congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2013), 17–20 settembre 2013.
- 6) Congresso internazionale (Engineering Conference International, ECI) “Syntactic and Composite Foams IV”, Santa Fe (NM, USA), 2–7 novembre 2014.
- 7) Minisimposio “Mechanics and Materials” all'interno del XXII congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2015), Genova, 14–17 settembre 2015.
- 8) Congresso internazionale (Engineering Conference International, ECI) “Syntactic and Composite Foams V”, Siracusa (Italia), 26–31 marzo 2017.
- 9) Minisimposio “Mechanics and Materials” all'interno del XXIII congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2017), Salerno, 4–7 settembre 2017.
- 10) Minisimposio “Micromechanics-based Nonlocal Continuum Models”, co-organizzato insieme a Samuel Forest, all'interno del congresso ESMC 2018 - 10th European Solid Mechanics Conference, Bologna, 2–6 luglio.
- 11) Minisimposio “Mechanics and Materials” e sessione tematica “Soft Smart Materials” all'interno del XXIV congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2019), Roma, 15–19 settembre 2019.
- 12) Minisimposio “Advanced modelling techniques: higher-order continua”, co-organizzato insieme a Samuel Forest, all'interno del congresso European Mechanics of Materials Conference (EMMC17), Madrid, 27–29 maggio 2020 — CANCELLATO CAUSA PANDEMIA COVID-19.
- 13) “Giovani alla Ricerca: GBMA, GIMC e GMA si incontrano on-line”. Riunione dei gruppi AIMETA di Biomeccanica (GBMA), di Meccanica Computazionale (GIMC), e di Meccanica dei Materiali (GMA) focalizzata su presentazioni di tesi di dottorato, 7–8 giugno 2021.

- 14) Congresso internazionale (Engineering Conference International, ECI) “Syntactic and Composite Foams VI”, Tallinn (Estonia), TBA 202?.
- 15) Minisimposio “Micromechanics-based Nonlocal Continuum Models”, co-organizzato insieme a Samuel Forest, all’interno del congresso ESMC 2022 - 11th European Solid Mechanics Conference, Galway (Irlanda), 4–8 luglio 2022.

Organizzazione di seminari

Ha organizzato i seguenti seminari, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica dell’Università degli Studi di Brescia:

- 1) Scale effects induced by strain-gradient plasticity and interfacial resistance in heterogeneous media. John R. Willis (DAMTP, University of Cambridge, UK). 27 giugno 2006.
- 2) Size effects in discrete dislocation plasticity. Vikram S. Deshpande (Department of Engineering, University of Cambridge, UK, e Department of Mechanical Engineering, University of California, Santa Barbara). 16 luglio 2007.
- 3) Two-scale homogenization in solid mechanics: on 1st-order, 2nd-order, discontinuous, thermal & shell problems. Marc G.D. Geers (Department of Mechanical Engineering, Eindhoven University of Technology, NL). 5 febbraio 2008.
- 4) First- and second-order size effects in crystal plasticity. Marc G.D. Geers (Department of Mechanical Engineering, Eindhoven University of Technology, NL). 5 febbraio 2008.
- 5) Fenomeni irreversibili multiscale in corpi complessi. Paolo M. Mariano (DICeA, Università di Firenze). 19 marzo 2009.
- 6) A discontinuous Galerkin method for an incompatibility-based strain gradient plasticity theory. Krishna Garikipati (Department of Mechanical Engineering, University of Michigan, USA). 26 ottobre 2009: all’interno del Workshop “Numerics and Modelling of Small-Scale Plasticity”.
- 7) Aspects of numerical modeling in some recent strain gradient plasticity theories. Christian F. Niordson (Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark). 26 ottobre 2009: all’interno del Workshop “Numerics and Modelling of Small-Scale Plasticity”.
- 8) Size effects in plasticity using Dislocation Dynamics. Javier Segurado (Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid, Spain). 26 ottobre 2009: all’interno del Workshop “Numerics and Modelling of Small-Scale Plasticity”.
- 9) Studies of micromechanics of fracture. Viggo Tvergaard (Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark). 9 settembre 2010.
- 10) Size effects in metal plasticity: Introduction to strain gradient plasticity theory. Christian F. Niordson (Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark). 5 novembre 2012.
- 11) Modeling size effects in single crystals. Christian F. Niordson (Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark). 5 novembre 2012.
- 12) Modelli asintotici alle basse frequenze di strutture snelle monodimensionali: ponti, guide d’onda, propagazione di danneggiamenti localizzati. Michele Brun (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università di Cagliari). 3 maggio 2013.
- 13) Elastoplastic modelling of ceramic powders and geological materials. Davide Bigoni (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università degli Studi di Trento). 20 maggio 2013.

- 14) Homogenization techniques and effective behavior of multicoated fiber- or particle-reinforced composites. Eveline Hervé-Luanco (Centre des Matériaux, University of Versailles Saint Quentin en Yvelines, France). 28 maggio 2013.
- 15) Generalized Self-Consistent Schemes and imperfect interfaces: Application to size effects in nanocomposites. Eveline Hervé-Luanco (Centre des Matériaux, University of Versailles Saint Quentin en Yvelines, France). 28 maggio 2013.
- 16) Simulation of plastic behavior at different length scales: from the nano- to the macro-scale. Javier Segurado (Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid, Spain). 16 ottobre 2013.
- 17) Energy harvesting from fluids using ionic polymer metal composites. Maurizio Porfiri (Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Polytechnic Institute of New York University, USA). 29 novembre 2013.
- 18) The micromorphic approach to gradient plasticity and damage. Samuel Forest (Centre des Matériaux, Mines ParisTech CNRS, France). 26 novembre 2014.
- 19) Micromorphic and gradient crystal plasticity: theory and applications. Samuel Forest (Centre des Matériaux, Mines ParisTech CNRS, France). 26 novembre 2014.
- 20) The micromorphic approach to cracking in single crystals and phase field modeling of oxidation. Samuel Forest (Centre des Matériaux, Mines ParisTech CNRS, France). 14 aprile 2016.
- 21) Green mechanical-to-electrical energy conversion with soft dielectric elastomer devices. Massimiliano Gei (School of Engineering, Cardiff University, Wales). 17 maggio 2017.
- 22) Geometria della microstruttura. Gianpietro Del Piero (Università di Ferrara). 24 maggio 2017.
- 23) When zebrafish met engineering. Maurizio Porfiri (Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Tandon School of Engineering, New York University, USA). 18 gennaio 2018.
- 24) Size-effects in porous metal plasticity. Christian F. Niordson (Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark). 21 agosto 2018.
- 25) Modeling ionic polymer metal composites: where we are and where we should be. Maurizio Porfiri (Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Tandon School of Engineering, New York University, USA). 24 ottobre 2018.
- 26) One-dimensional quasicrystalline-generated structured waveguides: Kohmoto's invariant and scaling properties of the dynamic spectra. Massimiliano Gei (School of Engineering, Cardiff University, Wales). 16 aprile 2019.
- 27) Anomalous plasticity in the torsion of thin metallic wires. Dabiao Liu (Department of Mechanics, Huazhong University of Science and Technology (HUST), China). 4 luglio 2019.
- 28) Delamination of an adhesive joint by diffusion of a corrosive species. Alessandro Leronni (Department of Engineering, University of Cambridge, UK). 29 settembre 2021.

Premi

Premio AIMETA Junior 2009 in Meccanica dei Solidi, con la seguente motivazione: “per il carattere indipendente e innovativo della produzione scientifica, il rigore della metodologia, e la padronanza dei moderni mezzi analitici di indagine; tra i diversi argomenti di ricerca di cui si è occupato, di particolare rilievo è la teoria del gradiente per la plasticità cristallina, nell’ambito del quale ha conseguito risultati internazionalmente riconosciuti.”

Valutazione Qualità della Ricerca (VQR)

- Nella VQR 2004–2010 tutti i tre lavori sottoposti a valutazione (nella fattispecie, gli articoli su rivista internazionale 7, 8 e 9 nell'elenco di cui sopra) ottengono il massimo punteggio (1, “eccellente”).
- Nella VQR 2011–2014 tutti i due lavori sottoposti a valutazione (nella fattispecie, gli articoli su rivista internazionale 13 e 16 nell'elenco di cui sopra) ottengono il massimo punteggio (1, “eccellente”).

ATTIVITÀ DIDATTICA (presso l'Università degli Studi di Brescia)

Negli anni accademici 1999/2000, 2000/01, 2001/02 e 2002/03 tiene cicli di lezioni sull'argomento "Omogeneizzazione di materiali compositi in campo elastico lineare" nell'ambito del corso "Scienza delle Costruzioni II" (vecchio ordinamento) del prof. Francesco Genna.

Negli anni accademici 2000/01, 2001/02 e 2002/03 tiene cicli di lezioni sull'argomento "Teoria delle travi a sandwich" nell'ambito del corso "Scienza delle Costruzioni II" (vecchio ordinamento) del prof. Francesco Genna.

Negli anni accademici 2000/01, 2001/02 e 2002/03 tiene cicli di lezioni sull'argomento "Integrazione delle equazioni del legame elasto-plastico incrementale" nell'ambito del corso "Calcolo Anelastico e a Rottura delle Strutture" (vecchio ordinamento) del prof. Francesco Genna.

Nell'anno accademico 2001/02 tiene cicli di esercitazioni sugli argomenti "Stato di sforzo e stato di deformazione", "Il legame costitutivo elastico lineare" e "I casi di de Saint-Venant" nell'ambito del corso "Scienza delle Costruzioni" (vecchio ordinamento) del prof. Osvaldo De Donato, per allievi in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Nell'anno accademico 2002/03 è esercitatore del corso "Scienza delle Costruzioni" (5 cfu) del dott. Alberto Salvadori per allievi in Ingegneria Meccanica e Ingegneria dei Materiali del nuovo ordinamento.

Dall'anno accademico 2002/03 al 2008/09 compreso è titolare per supplenza del corso "Elementi Strutturali A" (5 cfu) per allievi in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del nuovo ordinamento. Dello stesso corso è titolare per compito istituzionale nell'anno accademico 2010/11.

Nell'anno accademico 2003/04 è esercitatore del corso "Meccanica dei Solidi" (5 cfu) del prof. Angelo Carini, per allievi in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del nuovo ordinamento.

Dall'anno accademico 2003/04 al 2010/11 è esercitatore del corso "Scienza delle Costruzioni" (9 cfu) (tenuto, in ordine temporale, dai professori Osvaldo De Donato, Francesco Genna e Angelo Carini) per allievi del corso di laurea specialistica in Ingegneria Edile-Architettura del nuovo ordinamento.

Nell'anno accademico 2009/10 è titolare per supplenza del corso "Elementi Finiti" (5 cfu) per allievi del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile del nuovo ordinamento (Legge 509).

Nell'anno accademico 2010/11 è titolare per supplenza del corso "Elementi Strutturali B" (5 cfu) per allievi del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile del nuovo ordinamento (Legge 509).

Nell'anno accademico 2010/11 è docente del corso "Meccanica dei Materiali Compositi" per il dottorato di ricerca in "Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria" presso l'Università degli Studi di Brescia.

Dall'anno accademico 2011/12 al 2017/18 compreso è titolare per compito istituzionale del corso "Scienza delle Costruzioni" (9 cfu) per allievi dei corsi di laurea in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Nell'anno accademico 2011/12 tiene 10 ore di lezione sull'argomento "Plasticità dei cristalli e microplasticità" nell'ambito del corso "Calcolo anelastico" di titolarità del dott. Alberto Salvadori per allievi del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

Nell'anno accademico 2012/13 è titolare per supplenza del corso "Calcolo anelastico" per allievi del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

Dall'anno accademico 2013/14 al 2017/18 compreso è titolare per compito istituzionale del modulo "Sistemi piani di travi staticamente determinati" all'interno del corso "Scienza delle Costruzioni" (9 cfu) per allievi dei corsi di laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali.

Nell'anno accademico 2016/17 è docente del corso "Introduzione alla (Micro)Meccanica dei Materiali Compositi" per il dottorato di ricerca in Ingegneria Civile, Ambientale, della Cooperazione Internazionale e di Matematica, curriculum "Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria", presso l'Università degli Studi di Brescia.

Negli anni accademici 2018/19 e 2019/20 è titolare per compito istituzionale del modulo "Meccanica delle Strutture" all'interno del corso "Scienza delle Costruzioni" (9 cfu) per allievi dei corsi di laurea in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Dall'anno accademico 2018/19 è titolare per compito istituzionale del corso "Complementi di Scienza delle Costruzioni" (9 cfu) per allievi del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile.

Negli anni accademici 2020/21 e 2021/22 è titolare per compito istituzionale del corso "Laboratorio di Statica" (6 cfu) per allievi del corso di laurea professionalizzante in Tecniche per L'Edilizia.

Attività di tutor di studenti di dottorato e di relatore di tesi laurea

È docente tutor dei seguenti studenti di Dottorato di Ricerca:

- 1) Valentina Volpini, studente di Dottorato di Ricerca, XXXII ciclo, in Ingegneria Civile, Ambientale, della Cooperazione Internazionale e di Matematica, curriculum Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente e di Matematica dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo tesi di dottorato: "Analysis of sensing and actuation in electroactive soft composites" (data difesa: 15 aprile 2020).
- 2) Alessandro Leronni, studente di Dottorato di Ricerca, XXXIII ciclo, in Ingegneria Civile, Ambientale, della Cooperazione Internazionale e di Matematica, curriculum Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente e di Matematica dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo tesi di dottorato: "Modeling the electrochemo-poromechanics of ionic polymer metal composites and cell clusters" (data difesa: 1 marzo 2021). *La tesi è stata selezionata per essere pubblicata nella serie "Springer Theses - Recognizing Outstanding Ph.D. Research".*

È relatore delle seguenti tesi di Laurea Specialistica/Magistrale:

- 1) "Modelli analitici per lo stato di sforzo in travi sandwich inflesse" di Michele Minelli (laurea in Ingegneria Civile), 2010.
- 2) "Analisi dello stato tensionale di travi sandwich: influenza dell'ingobbamento e della cedevolezza trasversale del nucleo" di Daniele Tonelli (laurea in Ingegneria Civile), 2011.
- 3) "Identificazione dei parametri costitutivi di un modello fenomenologico per la viscoelastoplasticità di resine epossidiche" di Nicola Pianta (laurea in Ingegneria Civile, correlatore dott. Andrea Belleri),

2011.

- 4) “Comparison of models for the effective moduli of syntactic foams on the base of finite element simulations” di Alessandro Sfreddo e Carlo Ventura. Tesi in collaborazione con il Polytechnic Institute of New York University (laurea in Ingegneria Civile, relatori per l’istituto estero: prof. Nikhil Gupta e prof. Maurizio Porfiri), 2011.
- 5) “Flessione di travi composte in legno-calcestruzzo: analisi elastica e fenomenologia del comportamento viscoso” di Maurizio Sisto (laurea in Ingegneria Edile-Architettura, correlatore dott.ssa Alessandra Marini), 2012.
- 6) “Finite element analysis of the failure modalities under uniaxial compression of composites filled with glass microballoons” di Andrea Festa. Tesi in collaborazione con il Polytechnic Institute of New York University (laurea in Ingegneria Meccanica, relatore per l’istituto estero: prof. Maurizio Porfiri), 2012.
- 7) “Micromechanical finite element modelling of the quasi-brittle failure of syntactic foams subject to uniaxial compression” di Francesco Malanca e Paolo Ponzo. Tesi in collaborazione con il Polytechnic Institute of New York University (laurea in Ingegneria Meccanica dei Materiali, correlatore dott. Andrea Panteghini; relatore per l’istituto estero: prof. Maurizio Porfiri), 2013.
- 8) “Modellazione strutturale per la stima accurata degli sforzi tangenziali in travi miste legno-calcestruzzo in campo elastico lineare” di Luisa Paterlini (laurea in Ingegneria Civile), 2014.
- 9) “Study of the multiphysic behavior of Ionic Polymer Metal Composites with focus on sensing under compression” di Andrea Rodella e Valentina Volpini. Tesi in collaborazione con il Polytechnic Institute of New York University (laurea in Ingegneria Civile, relatori per l’istituto estero: prof. Maurizio Porfiri e dott. Youngsu Cha), 2016.
- 10) “Failure behavior of glass-microballoons/thermoset-matrix syntactic foams subject to hydrostatic loading” di Giovanni Perini. Tesi in collaborazione con il Polytechnic Institute of New York University (laurea in Ingegneria Civile, correlatori dott. Andrea Panteghini e prof. Nikhil Gupta, relatore per l’istituto estero: prof. Maurizio Porfiri), 2017.
- 11) “Modeling the time-dependent electrochemomechanical response of ionic polymer metal composites subject to bending” di Alessandro Leronni. Tesi in collaborazione con la Tandon School of Engineering of New York University (laurea in Ingegneria Civile, relatore per l’istituto estero: prof. Maurizio Porfiri, correlatore ing. Valentina Volpini), 2017.
- 12) “Approccio variazionale alla teoria della plasticità tramite minimizzazione incrementale” di Mattia Serpelloni (laurea in Ingegneria Civile, correlatore prof. Alessandro Giacomini), 2017.
- 13) “Influence of shear deformation on the sensing response of ionic polymer metal composites” di Luca Viviani (laurea in Ingegneria Meccanica, correlatore ing. Alessandro Leronni), 2018.

È relatore delle seguenti tesi di Laurea triennale in Ingegneria Civile (Ordinamento DM 509/99, 15 CFU):

- 1) “Alcuni aspetti storici e statici dei ponti lignei palladiani” di Ivan Taglietti, 2005.
- 2) “Deformabilità di travi sandwich soggette a flessione e taglio” di Michele Minelli, 2007.
- 3) “Comportamento flessionale di travi sandwich: determinazione dello stato tensionale e discussione sulla validità del principio di de Saint-Venant” di Daniele Tonelli, 2009.
- 4) “Un modello di trave per la determinazione degli spostamenti in strutture sandwich e composte” di Francesco Messali, 2009.
- 5) “Descrizione dell’inflessione di travi sandwich tramite approccio variazionale” di Lorenzo Bianchi, 2009.

- 6) “Modellazione dell’ingobbamento di travi miste legno-calcestruzzo inflesse in campo elastico lineare” di Alessandro Mangano, 2013.

È relatore delle seguenti tesi di Laurea triennale (Ordinamento DM 270/04, 3 CFU):

- 1) “Studio di alcune tecniche di omogeneizzazione per materiali compositi in campo elastico e lineare” di Giovanni Rizza (laurea in Ingegneria Civile), 2012.
- 2) “Studio della teoria delle travi sandwich inflesse tramite approccio variazionale” di Valentina Ferretti e Aurelio Uberti (laurea in Ingegneria Civile per VF, laurea in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio per AU), 2012.
- 3) “Studio della relazione tra il comportamento plastico dei metalli e la presenza di difetti nella loro struttura cristallina” di Simone Barbieri (laurea in Ingegneria Civile), 2013.
- 4) “Studio degli aspetti statici nell’iter progettuale del Centro Pompidou di Parigi” di Costantin Colun (laurea in Ingegneria Civile, relazione in collaborazione con il prof. Giulio Lupo), 2013.
- 5) “Studio dei continui di Cosserat in campo lineare tramite approccio variazionale” di Mattia Serpelloni (laurea in Ingegneria Civile, correlatore prof. Gianluigi Piardi), 2013.
- 6) “Soluzioni analitiche per lo stato di sforzo di travi sandwich inflesse: effetto della deformabilità del nucleo” di Paolo Bossini (laurea in Ingegneria Civile, correlatore ing. Ornella Mattei), 2014.
- 7) “Applicazione del modello strutturale di Newmark all’analisi del comportamento flessionale di travi miste in legno-calcestruzzo” di Alessandro Leronni (laurea in Ingegneria Civile), 2014.
- 8) “Applicazione del modello strutturale di Newmark all’analisi del comportamento di travi miste in legno-calcestruzzo con connessione a pioli di passo variabile e soggette a carichi concentrati” di Giuliano Pretti (laurea in Ingegneria Civile, correlatore ing. Ornella Mattei), 2014.
- 9) “Teoria delle travi sandwich inflesse: analisi tramite approccio variazionale e applicazioni” di Luca Viviani (laurea in Ingegneria Meccanica dei Materiali), 2016.
- 10) “Studio del legame costitutivo viscoelastico lineare: analisi fenomenologica e modelli reologici” di Danilo Mazzei (laurea in Ingegneria Civile), 2016.
- 11) “Analisi di travi miste legno-calcestruzzo con connessione tra legno e calcestruzzo di rigidità variabile lungo l’asse della trave tramite modello strutturale con ingobbamento a zigzag” di David Salvi (laurea in Ingegneria Civile), 2018.
- 12) “Analisi dello stato di sforzo e dell’ingobbamento in travi sandwich inflesse per distorsione termica impressa” di Luca Piacentini (laurea in Ingegneria Meccanica dei Materiali), 2018.
- 13) “Viscosità non-lineare di una resina epossidica nello stato vetroso: studio del comportamento sperimentale e della sua modellazione” di Alessandro Cattane (laurea in Ingegneria Meccanica dei Materiali), 2018.
- 14) “Travi sandwich soggette a distorsione termica: studio tramite teoria strutturale basata su ingobbamento a zig-zag” di Federica Orizio (laurea in Ingegneria Civile), 2021.
- 15) “Studio della torsione non uniforme e sue applicazioni” di Giovanni Giacomo Bosetti (laurea in Ingegneria Civile), 2021.

È correlatore delle seguenti tesi di laurea quinquennale Vecchio Ordinamento/Specialistica/Magistrale:

- 1) “Analisi del comportamento viscoelastico di materiali compositi con matrice epossidica” di Matteo Storti (laurea in Ingegneria Civile, relatore prof. Angelo Carini), 2001.
- 2) “Analisi sperimentale e numerica dello stato di sforzo in vele da imbarcazione in materiale laminato” di Sergio Micheletti (laurea in Ingegneria Civile, relatore prof. Francesco Genna), 2001.

- 3) “Sulla plasticità delle resine epossidiche” di Andrea Belleri (laurea in Ingegneria Civile, relatore prof. Francesco Genna), 2004.
- 4) “Analisi diagnostica di una diga in calcestruzzo con particolare riferimento alle deformazioni termiche” di Gregorio Scepi (laurea in Ingegneria Civile, relatore prof. Angelo Carini), 2005.
- 5) “Modellazione della connessione a piolo in travi miste legno-calcestruzzo” di Laura Boniotti (laurea in Ingegneria Edile-Architettura, relatore dott. Andrea Panteghini), 2015.

È correlatore delle seguenti tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica (Ordinamento DM 509/99, 15 CFU):

- 1) “Aspetti introduttivi della meccanica dei carbon nanotubes” di Mario Berardi (relatore dott. Alberto Salvadori), 2008.
- 2) “Analisi multiscala di nanotubi in carbonio” di Dario Rivadossi (relatore dott. Alberto Salvadori), 2010.

È controrelatore della tesi di laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica (vecchio ordinamento): “Influenza del cladding sul comportamento strutturale e sulla resistenza di pannelli sandwich” di Mauro Nottegar (relatore prof. Alberto Meda), 2004.

È “examiner” della tesi per il titolo di master of science presso il Department Mathematics and Applied Mathematics della University of Cape Town “Numerical investigation of theories of strain-gradient plasticity” di Nothando Precious Mhlongo (relatore prof. B. Daya Reddy), 2018.

ATTIVITÀ DIDATTICA (internazionale)

Dal 14 al 18 maggio 2018, insieme ai professori Albrecht Bertram, Samuel Forest, Wolfgang Müller, Christian Niordson e Pierre Seppecher è docente al CISM (Centro Internazionale di Scienze Meccaniche) di Udine dell’advanced school “Mechanics of Strain Gradient Materials”.

PUBBLICAZIONI DIDATTICHE

[PD1] Bardella L. (2016). Sistemi di travi staticamente determinati - Esercizi di Scienza delle Costruzioni con elementi di teoria. Edizioni Snoopy, Brescia. ISBN: 978-88-89252-24-6.

Attività di revisione di libri didattici

Nel 2008 è revisore, per la casa editrice McGraw-Hill, del manoscritto completo prima della sua pubblicazione: “Meccanica dei Solidi — Elementi di Scienza delle Costruzioni” di F.P. Beer, E.R. Johnston, Jr. e J.T. DeWolf. Terza Edizione italiana a cura di Giuliano Augusti.

INCARICHI ISTITUZIONALI A SERVIZIO DEL DIPARTIMENTO DI AFFERENZA

Dal luglio 2004 al 2010 è membro della commissione per l'orientamento degli studenti del corso di laurea di primo livello in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Brescia.

Negli anni 2005 e 2006 è incaricato dal Dipartimento di Ingegneria Civile di coordinare la distribuzione dei fondi per l'acquisto di riviste e monografie presso le biblioteche dipartimentale e della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia.

Dal 2006 è "referente operativo" del gruppo di Scienza delle Costruzioni nel Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

Dal 2009 è membro della commissione per la distribuzione dei fondi di ricerca "ex-60%" del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

Dall'anno accademico 2012/13 al 7 aprile 2021 è membro della Commissione Paritetica per la valutazione della didattica offerta dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

Dal 7 aprile 2021 è membro della commissione per l'assegnazione degli assegni di ricerca cofinanziati dall'Ateneo del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

6 settembre 2021: è presidente della commissione di laurea triennale per allievi in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università degli Studi di Brescia.

ALTRO

È membro della Commissione Giudicatrice nominata per la procedura di valutazione comparativa per un posto di ricercatore universitario di ruolo presso il Politecnico di Milano per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni), Facoltà di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale, con Decreto Rettorale n. 423 del 28/02/07 G.U. n. 21 del 13/03/07.

Partecipazione a commissioni per la valutazione di tesi di dottorato di ricerca:

- 1) Insieme ai professori Peter Wriggers ed Elio Sacco è membro della Commissione Giudicatrice nominata per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca (alla candidata Emanuela Bosco) in Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria (con Sede Amministrativa a Brescia) XXV ciclo, in data 27 marzo 2013.
- 2) È membro della Commissione Giudicatrice per la tesi di dottorato di Adel Shams, intitolata "Failure mechanics of syntactic foams with applications to marine environments", con relatore il prof. Maurizio Porfiri, conseguita presso il Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Polytechnic Institute of New York University (USA). Proposal: 17 febbraio 2015; thesis defence: 19 dicembre 2016.
- 3) Insieme ai professori John R. Willis, Jean-Baptiste Leblond e Davide Bigoni è membro della Commissione Giudicatrice nominata per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca (alle candidate Francesca Fantoni e Ornella Mattei) in Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria (con Sede Amministrativa a Brescia) XXVIII ciclo, in data 17 febbraio 2016.
- 4) Insieme ai professori Paola Nardinocchi e Andrea Spagnoli è membro della Commissione Giudicatrice nominata per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca (al candidato Federico Artoni) in Ingegneria Civile e Architettura (con Sede Amministrativa a Parma) XXXI ciclo, in data 28 marzo 2019.
- 5) Insieme a Stefanie Reese, Thomas Pardoen, Renaud Masson ed Éric Lorentz è membro della Commissione Giudicatrice per la tesi di dottorato di Jean-Michel Scherer con relatori i prof. Samuel Forest e Jacques Besson, presso Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, e MINES ParisTech, Parigi (Francia). Thesis defence: 19 ottobre 2020.

È tutor universitario dello stage post laurea della durata di sei mesi intrapreso, a partire dal gennaio 2014, dall'ing. Paolo Ponso presso la ditta Automobili Lamborghini S.p.A.

La sua attività didattica e di ricerca sono in parte documentate sul sito personale, all'URL
<http://lorenzo-bardella.unibs.it>