

Curriculum vitae

Settembre 2024

Antonio Bilotta, PhD
13 Febbraio 1968, Crotone (Italia)
BLTNTN68B13D122C

Professore associato di Scienza delle costruzioni (ICAR/08)

Università della Calabria
Via P. Bucci, 39/C, 87036 Rende (CS) Italia
ph. +39 0984 496910, cell. +39 331 8632127
[Pagina web personale](#)

FORMAZIONE

- 1999** Dottorato di ricerca in Meccanica Computazionale, Università della Calabria.
1995 Laurea in Ingegneria civile, voto finale *110/110 con lode*, Università della Calabria.

TITOLI

- 2020-2029** Abilitazione scientifica nazionale a Professore di Prima fascia in Scienza delle costruzioni (08/B2 - ICAR/08).
2017-2026 Abilitazione scientifica nazionale a Professore di Seconda fascia in Scienza delle costruzioni (08/B2 - ICAR/08).ato, Università della Calabria.

CARRIERA ACCADEMICA

- 2023 —** Professore associato di Scienza delle costruzioni, Università della Calabria.
2005-2023 Ricercatore a tempo indeterminato di Scienza delle costruzioni, Università della Calabria.
2001-2005 Titolare di assegno di ricerca, *Strategie computazionali per l'analisi non lineare delle strutture*, contratto n. 113, Università della Calabria.
1999-2001 Borsa di studio post-dottorato, Università della Calabria.

PARTECIPAZIONI A PROGETTI DI RICERCA

- 2023-2025** Next Generation EU - PNRR, Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5, Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di "Ecosistemi dell'Innovazione", costruzione di "Leader territoriali di R&S" (DD n. 3277/2021), progetto Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement, n. ECS0000009, CUP H23C22000370006.

- 2023-2025** Prin-PNRR 2022 progetto n. P2022XPK7W, CUP H53D23008710001, responsabile scientifico Prof. Antonio Formisano. *RESILIENT: Waste REuse for anti-Seismic masonry buiLdIngs with energy-efficiENT behaviour.*
- 2023-2025** Prin 2022 progetto n. 2022BN3RAC, CUP D53D23003410006, responsabile scientifico Prof. Marco De Tullio. *ABYSS: Accurate simulation of Bio-hybrid Soft Swimmers.*
- 2022-2024** Progetto DPC_RELUIS2022-2024, CUP H23C22000630001.
- 2019-2023** Prin 2017 progetto n. 2017J4EAYB, responsabile scientifico Prof. Fernando Fraternali. *Multiscale innovative materials and structures (MIMS).*
- 2015** MADAR (POR FESR), progetto n. J85G09000350002, responsabile scientifico Prof. Margerita Solci. *Modelli matematici per la simulazione di fenomeni di degrado strutturale in area archeologica*, <https://rinnovarelatutela.wordpress.com/madar/>.
- 2013-2016** Prin 2010-11 progetto n. 2010NRBMTP, responsabile scientifico Prof. Raffaele Casciaro. *Models and algorithms for non-linear analysis of structures and validation of performance-based design rules.*
- 2008-2010** Prin 2007 progetto n. 20072JZL8K, responsabile scientifico Prof. Raffaele Casciaro. *Performance-based modeling and analysis of non-linear structures.*
- 2006-2007** Prin 2005 progetto n. 2005083412, responsabile scientifico Prof. Cesare Davini. *Modeling and approximation techniques in advanced problems of materials and structure mechanics.*
- 2004-2005** Prin 2003, responsabile scientifico Prof. Antonino Morassi. *Non-destructive methods for identifying and diagnosing materials and structures.*
- 2004-2005** Prin 2003 progetto n. 2003082318, responsabile scientifico Prof. Raffaele Casciaro. *Definition of integrated methods for the structural assessment of masonry buildings.*
- 2002-2005** Academy of Finland progetto n. 55375, responsabile scientifico Prof. Jukka Tuhkuri. *A thermomechanics based fracture assessment method for structural components.*
- 1999-2000** Prin 1998 progetto n. 9808052678, responsabile scientifico Prof. Raffaele Casciaro. *Development of an integrated strategy for the modeling, analysis and assessment of masonry constructions.*
- 1998-2001** POP 94/99 progetto MECOM “Misura 4.4 - Ricerca scientifica e tecnologica”, responsabile scientifico Prof. Raffaele Casciaro. *Sviluppo ed applicazione della meccanica computazionale nella progettazione strutturale in applicazioni civili e industriali.*
- 1996-2000** Brite Euram progetto n. BRPR-CT96-0202, responsabile scientifico Bruno Berà. *Advanced PRImary COMposites Structures - APRICOS.*

ATTIVITÀ EDITORIALE PER RIVISTE INTERNAZIONALI

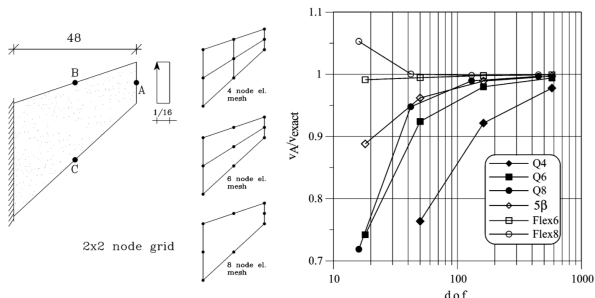
- Membro dell'ufficio editoriale della rivista *Mathematical Problems in Engineering*, <https://www.hindawi.com/journals/mppe/editors/> (a partire dal 12 Luglio 2016).
- Revisore per le seguenti riviste internazionali:
 - *Computers & Structures*
 - *Finite Elements in Analysis & Design*
 - *Meccanica*
 - *International Journal of Solids and Structures*
 - *Computers and Mathematics with Applications*
 - *Journal of Vibration and Control*

TEMATICHE DI RICERCA

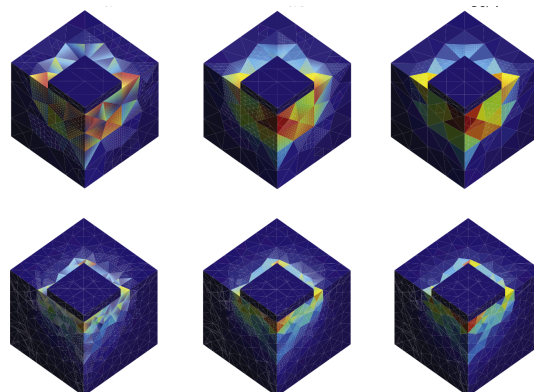
- Formulazione di elementi finiti misti [2, 14, 16, 27, 31, 35].
- Modelli FEM ad alte prestazioni per l'analisi strutturale [28, 34].

- Modelli non lineari di trave pseudo 3D [11, 18, 20, 21, 22, 23, 25].
- Analisi di trutture elasto-plastiche [11, 13, 14, 16, 26, 27, 31].
- Modelli per murature [4, 8, 13, 36].
- Problemi di frattura [34].
- Problemi inversi [1, 10, 12, 15, 17, 29, 30, 32, 33].

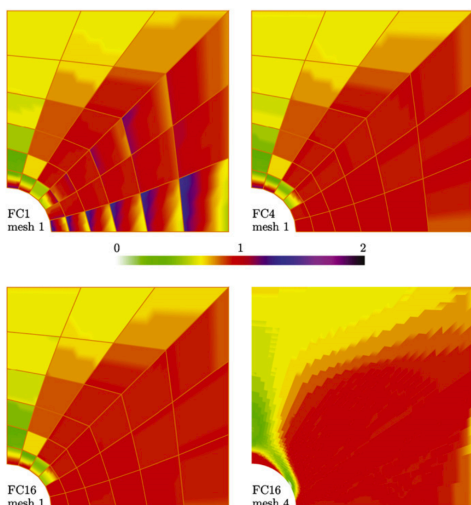
Formulazione di elementi finiti misti [2, 14, 16, 27, 31, 35]



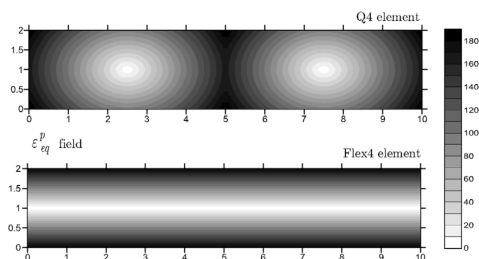
Comp. Meth. Appl. Mech. Engrg. 191 (2002) [35]



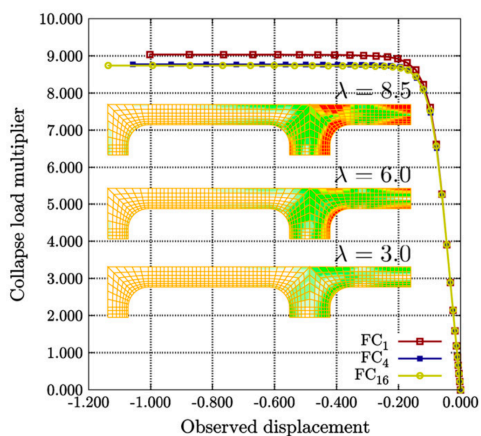
Fin. Elem. An. Des. 113 (2016) [16]



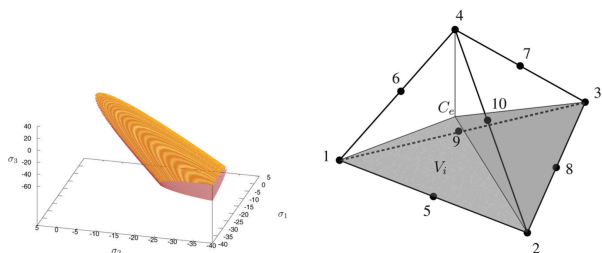
Fin. Elem. An. Des. 47 (2011) [27]



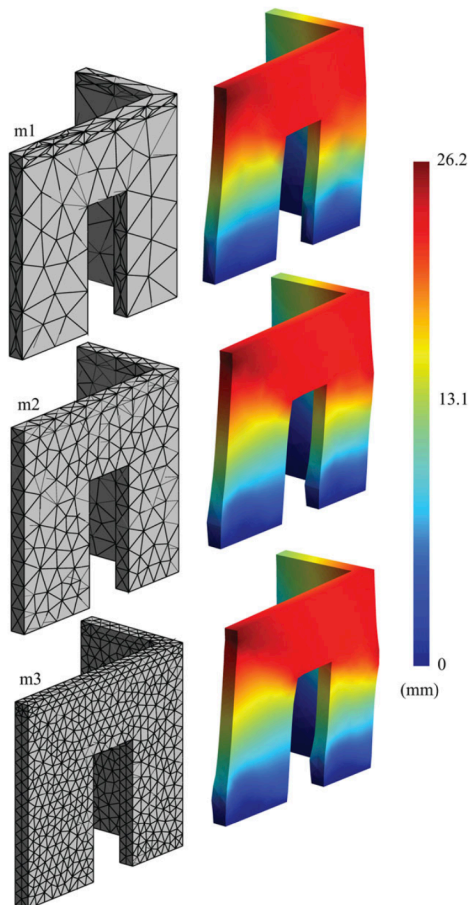
Comp. Meth. Appl. Mech. Engrg. 196 (2007) [31]



Fin. Elem. An. Des. 47 (2011) [27]

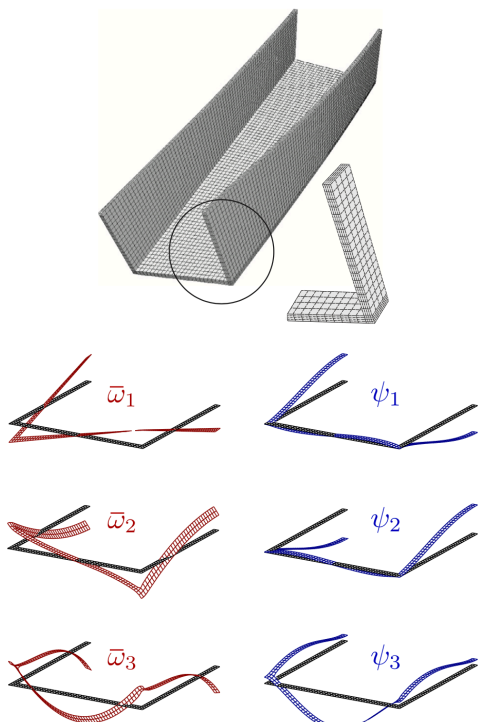


ZAMM 97 (2017) [14]

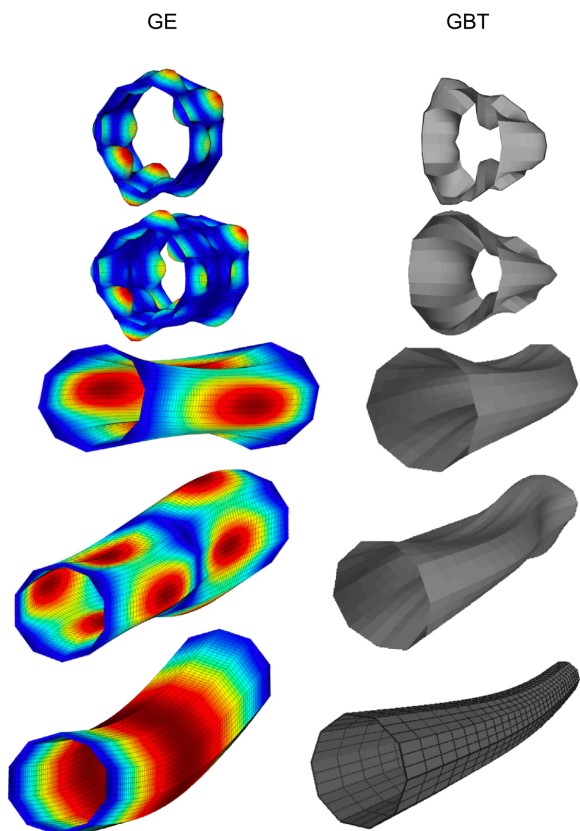


ZAMM 97 (2017) [14]

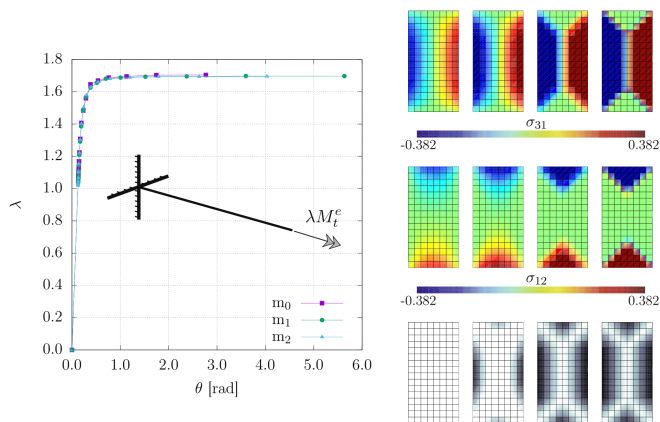
Modelli non lineari di trave pseudo 3D [11, 18, 20, 21, 22, 23, 25]



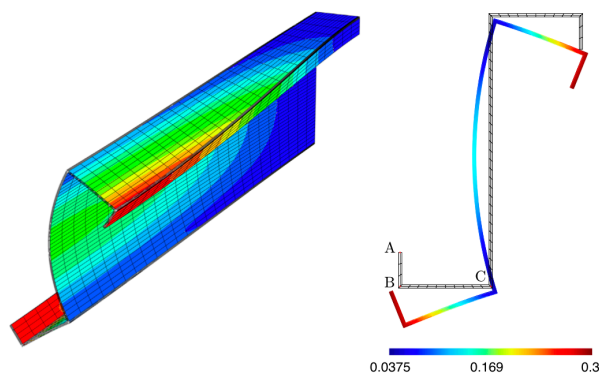
Computer & Structures 121 (2013) [25]



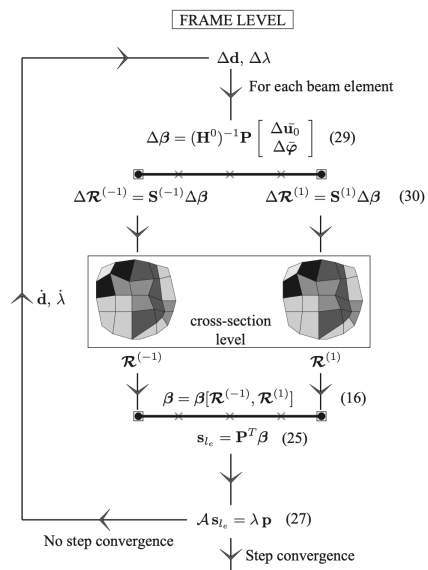
Thin-Walled Structures 100 (2016) [18]



Composite Structures 209 (2019) [11]

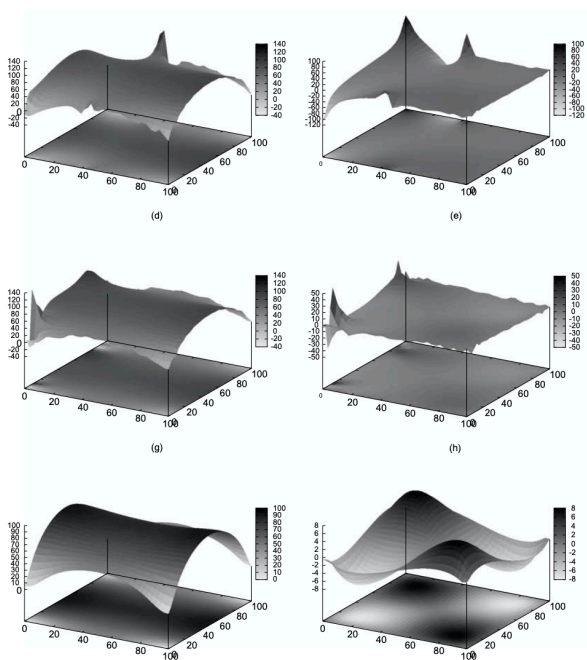


Thin-Walled Structures 74 (2014) [20]

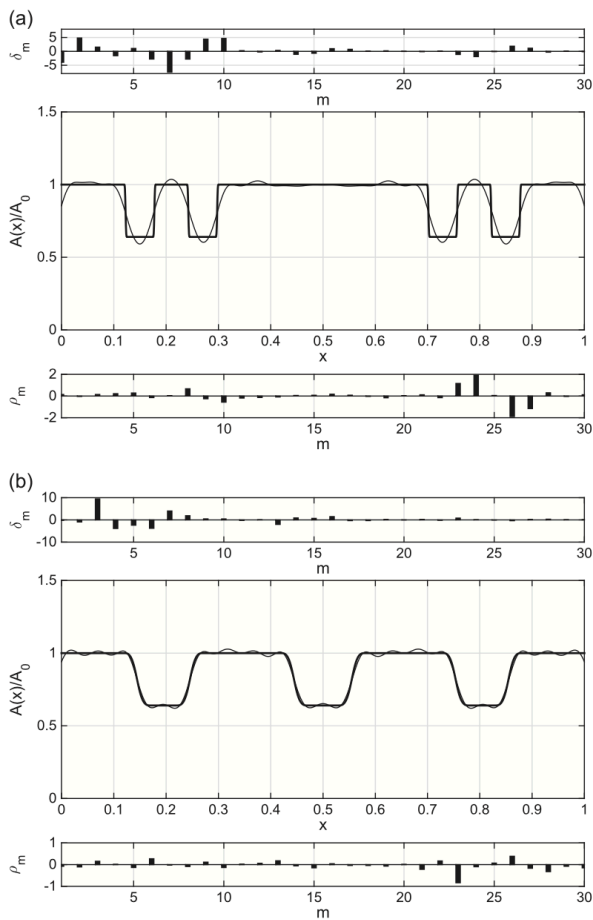


Composite Structures 209 (2019) [11]

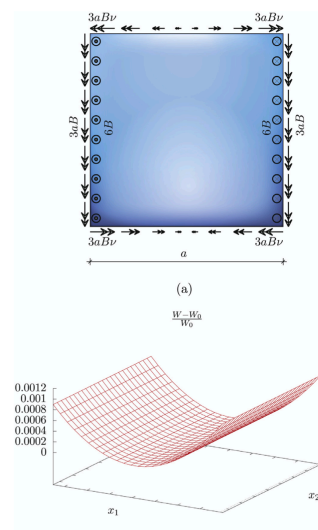
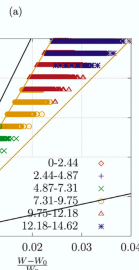
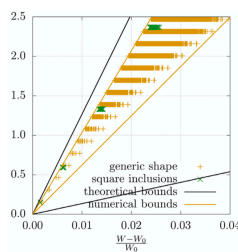
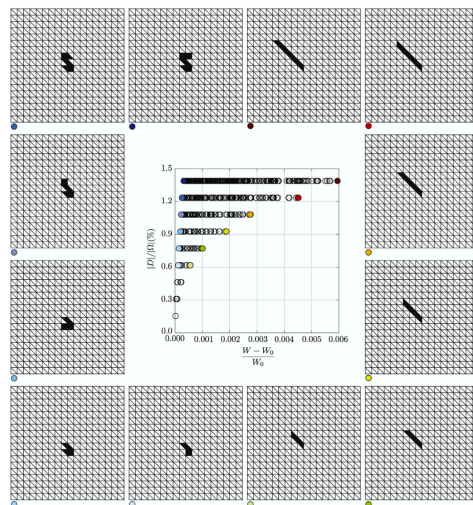
Problemi inversi [1, 10, 12, 15, 17, 29, 30, 32, 33]



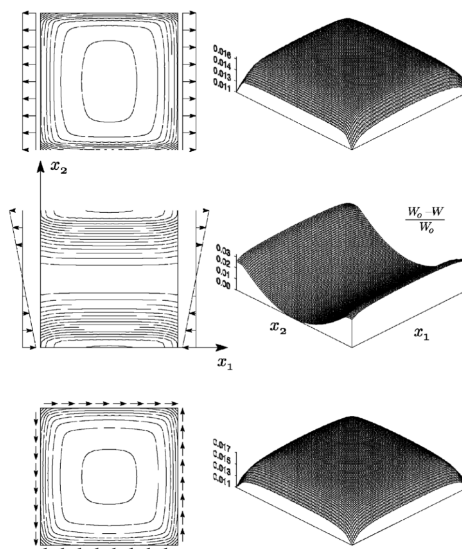
Int. J. Solids and Struct. 46 (2009) [29]



Journal of Sound and Vibration 366 (2016) [17]



Int. J. Solids and Struct. 168 (2019) [10]



J. Comput. Appl. Math. 198 (2007) [32]

INCARICHI DIDATTICI UNICAL

A.A	Insegnamento	Corso di Laurea	Ruolo	L	E
2024-25	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria chimica	Docente	38	18
2023-24	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria chimica	Docente	38	18
2022-23	Mitigazione del rischio sismico	Master "Analisi Multirischio e Protezione Civile"	Docente	20	-
2022-23	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria chimica	Docente	38	18
2021-22	Mitigazione del rischio sismico	Master "Analisi Multirischio e Protezione Civile"	Docente	25	-
2021-22	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria alimentare	Docente	38	18
2020-21	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria alimentare	Docente	38	5
2019-20	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria alimentare	Docente	38	5
2018-19	Meccanica dei solidi	Triennale in Ingegneria alimentare	Esercitatore	38	18
	Statica	Triennale in Ingegneria civile	Esercitatore	38	18
2017-18	Scienza delle costruzioni	Triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Docente	36	24
2016-17	Scienza delle costruzioni	Triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Docente	36	24
2015-16	Scienza delle costruzioni	Triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Docente	36	24
2014-15	Scienza delle costruzioni	Triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Docente	36	24
2013-14	Dinamica delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Docente	32	19
2012-13	Meccanica computazionale delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Docente	32	19
	Teoria delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Esercitatore	48	29
2011-12	Meccanica computazionale delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Docente	32	19
	Teoria delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Esercitatore	48	29
2010-11	Meccanica computazionale delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Docente	32	19
	Teoria delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Esercitatore	48	29
	Instabilità delle strutture	Magistrale in Ingegneria civile	Esercitatore	36	21
2009-10	Scienza delle costruzioni	Triennale (509) in Ingegneria chimica	Docente	21	31
	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Docente	20	15
2008-09	Scienza delle costruzioni	Triennale (509) in Ingegneria chimica	Docente	21	31
	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Docente	20	15
2007-08	Scienza delle costruzioni	Triennale (509) in Ingegneria chimica	Docente	21	31
	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	20	15
2006-07	Scienza delle costruzioni	Triennale (509) in Ingegneria chimica	Docente	21	31
	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	20	15
2005-06	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	20	15
	Teoria delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	30	40
2004-05	Scienza delle costruzioni 2	Triennale (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	27	26
	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	20	15
	Teoria delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	30	40

2003-04	Calcolo anelastico delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	20	15
	Teoria delle strutture	Specialistica (509) in Ingegneria civile	Esercitatore	30	40
	Innovation Technologies	Master SISMA	Docente	6	10
	Metodi Computazionali e Modelli Strutturali	Master SISMA	Docente	6	10
2002-03	Teoria delle strutture	Laurea (v.o.) in Ingegneria civile	Esercitatore	-	-
	Scienza delle costruzioni	Laurea (v.o.) in Ingegneria civile	Esercitatore	-	-
2001-02	Teoria delle strutture	Laurea (v.o.) in Ingegneria civile	Esercitatore	-	-

INCARICHI DIDATTICI ESTERNI

Anno	Insegnamento/Seminario	Contesto	Ateneo	Ore
2015	Analisi strutturale FEM Composita (Modulo MA3.2 - DAC_PON03PE_00138_1_IMM)	Corso post-laurea	Napoli 2	65
2007	Computational Modeling of Inelastic structures	Corso di laurea	Basilicata	3
2007	Damage Models for the FEM analysis of masonry	Corso di laurea	Basilicata	3
2004	Metodi computazionali agli Elementi finiti	Corso di laurea	Basilicata	40
2003	Formulazioni FEM per l'analisi strutturale	Corso di laurea	Basilicata	40
2002	Introduzione al Metodo agli Elementi Finiti (Progetto ProSEESM)	Corso post-laurea	Basilicata	12

TESTI DIDATTICI

- Bilotta A., Introduzione alla Meccanica dei solidi, <https://www.mathworks.com/academia/courseware/a-first-course-on-solid-mechanics.html>, web book con utilizzo intensivo di codice MATLAB (disponibile in Inglese e in Italiano), 2020.



- Turco E., Casciaro R., Bilotta A., Porco F., Formica G., Scienza delle costruzioni, McGraw-Hill, Milano, 2004.

ALTRE ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

- 2019** Partecipazione al “Bando per n. 50 progetti riguardanti l’innovazione della didattica destinato a Professori e Ricercatori dell’Università della Calabria” (DR 1899 del 04/12/2018) collocandosi al quinto (5) posto in graduatoria con un punteggio finale pari a 100.
- 2018-2021** Membro del comitato istitutivo dell’indirizzo [European Master of Science in Advanced Solid Mechanics \(STRAINS\)](#) con conseguimento del titolo a validità multipla (Italia, Francia, Polonia, Belgio, Grecia) per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell’Università della Calabria.
- 2021-2023** Attività di verifica, di controllo e di validazione dei project work e delle attività di tirocinio nel Master di livello 2 in “[Analisi Multirischio e Pianificazione di Protezione Civile](#)”.

AFFERENZE AI CONSIGLI DI CORSO DI LAUREA

- 2021-** Laurea triennale in Ingegneria chimica (anche membro della commissione d’orientamento).
- 2018-2021** Laurea triennale in Ingegneria alimentare (anche membro della commissione d’orientamento).
- 2014-2018** Laurea triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali.
- 2005-2014** Laurea triennale e magistrale in Ingegneria civile (anche segretario del corso di laurea negli anni 2009-2012).

ALTRE ATTIVITÀ ACCADEMICHE E DI SERVIZIO

- 2021-** Membro della Commissione paritetica docenti studenti del DIMES dell’Università della Calabria.
- 2013-** Membro del Collegio docenti del Dottorato in “SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE, CHIMICHE E DEI MATERIALI” all’Università della Calabria, <http://www.fis.unical.it/news.php?nid=1217#.XaXojC-B1yp>.
- 2018-2020** Membro della Giunta di Dipartimento del DIMES dell’Università della Calabria.
- 2009-2012** Segretario dei corsi di studio di Ingegneria civile dell’Università della Calabria.
- 2008-2013** Membro del Collegio docenti del Dottorato in “SCUOLA DI SCIENZA E TECNICA BERNARDINO TELESIO” dell’Università della Calabria.
- 2006-2008** Membro del Collegio docenti del Dottorato in “SCUOLA DI DOTTORATO INTERNAZIONALE HARD SCIENCES BERNARDINO TELESIO” dell’Università della Calabria.

ATTIVITÀ DI RELATORE

- 2019** Sabina Mandaglio, Tesi di Laurea. Parole chiave: *concrete materials, plasticity-based models*.
- 2010** Antonio L. Mendicino, Tesi di Dottorato. Parole chiave: *timber structures, moisture-stress, fracture*.
- 2008** Francesco Pasculli, Tesi di Laurea. Parole chiave: *Hybrid FEM, Krylov methods, large structures*.
- 2007** Antonio L. Mendicino, Tesi di Laurea.. Parole chiave: *High continuity FEM, 3D elastic solids, ABAQUS*.
- 2005** Marialaura Malena, Tesi di Dottorato. Parole chiave: *brittle materials, mixed FEM*.

- 2003** Maria Grazia D'Aquila, Tesi di Laurea. Parole chiave: *plasticity, holonomic path, Cam-clay*.
- 2001** Francesco Porco, Tesi di Dottorato. Parole chiave *Cosserat continuum, PUFEM*.
- 2001** Giampaolo Armentano, Tesi di Laurea. Parole chiave: *plasticity, soils*.
- 1998** Francesco Porco, Tesi di Laurea. Parole chiave: *Hybrid FEM*.

COMPETENZE INFORMATICHE

- **C, C++.** Ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione C e C ++ con esperienze di sviluppo software FEM, anche in ambienti collaborativi, con sistemi operativi linux, mac e windows.
- **Librerie scientifiche.** Sviluppo di software FEM utilizzando le librerie gsl, petsc, slepc, mtl4 e mpi. Esperienze di cluster Beowulf. Esperienze nell'uso di MATLAB, Mathematica, Maple e Sage.
- **Strumenti di calcolo FEM.** Esperienze con ABAQUS, Adina, Midas e Gmsh.
- **Altri linguaggi di programmazione.** Conoscenza ed esperienza di sistemi html, php, RDBS (MySQL), FORTRAN.

ESPERIENZE RILEVANTI NELL'IMPLEMENTAZIONE DI STRUMENTI SOFTWARE PER L'ANALISI NON LINEARE DELLE STRUTTURE

- 2016-2019** Software Beam. Codice C++ per l'analisi FEM a due livelli di strutture intelaiate [11]. Comportamento non lineare del materiale modellato a livello di sezione trasversale con la possibilità di descrivere materiali compositi generici. Codice basato sulle librerie Gmsh, PETSc e SLEPc C e aperto all'analisi a due livelli di altri modelli strutturali.
- 2014-2015** Software TEAM (Tetrahedral Elements Analysis of Masonries). Codice C++ per l'analisi FEM di costruzioni 3D generiche costituite da murature caotiche. Codice basato sulle librerie Gmsh, PETSc e SLEPc C e interfacciato con l'output scanner laser per la descrizione geometrica delle costruzioni (**MADAR project**).
- 2004-2005** Codice MPI C ++ per calcoli intensivi sul cluster Beowulf [33, 32].
- 2001** Implementazione di librerie C e C ++ per l'applicazione della meccanica computazionale nella progettazione strutturale in campo civile e industriale (**MECOM project**).
- 1996-2000** Software KASP (Koiter Analysis of Slender Panels). Codice C ++ per l'analisi FEM di pannelli compositi estrusi modellati utilizzando elementi finiti ad alta continuità per geometria e approccio asintotico di Koiter per descrivere la risposta strutturale non lineare. Software prototipo con interfaccia utente grafica di Windows (**APRICOS project**).
- 1995-1996** Esperienza come programmatore in Newsoft, software house di ingegneria fondata nel 1979.
- 1994-1995** Software in codice C ++ con interfaccia utente grafica Windows 3.1 per l'analisi FEM di suoli modellati come domini 2D con risposta elasto-plastica Cam-clay (Tesi di Laurea "Analisi di continui elasto-plastici in condizione di deformazione piana in campo geotecnico").

PUBBLICAZIONI

- [1] Bilotta A, Morassi A, Turco E., Damage identification for steel-concrete composite beams through convolutional neural networks. *Journal of Vibration and Control*, 0 (2023) 0-0. doi:10.1177/10775463231152926
- [2] Liguori F., Corrado A., Bilotta A., Madeo A., A layer-wise plasticity-based approach for the analysis of reinforced concrete shell structures using a mixed finite element, *Engineering Structures*, 285 (2023) 0-0. doi: 10.1016/j.engstruct.2023.116045
- [3] Bilotta A., Morassi A., Turco E., Simple convolutional neural networks for the damage identification in composite steel-concrete beams, *Lecture Notes in Civil Engineering*, 2023, 433 LNCE, pp. 422-431.
- [4] Bilotta A., Causin A., Solci E., Turco E., Automatic description of rubble masonry geometries by machine learning based approach, In: Bonetti E., Cavterra C., Natalini R., Solci M. (eds) "Mathematical Modeling in Cultural Heritage", (2023) INdAM Series. Springer, in press.
- [5] Ruggieri S., Liguori F.S., Leggieri V., Bilotta A., Madeo A., Casolo S., Uva G., An archetype-based automated procedure to derive global-local seismic fragility of masonry building aggregates: META-FORMA-XL, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 95 (2023) doi: 10.1016/j.ijdr.2023.103903
- [6] Liguori S.F., Corrado A., Bilotta A., Madeo A., An efficient plasticity-based model for reinforced concrete flat shells by a 4-nodes mixed finite element, *Materials Research Proceedings*, 26 (2023) 245-250.
- [7] Liguori S.F., Corrado A., Bilotta A., Madeo A., An efficient elastoplastic model for the analysis of reinforced concrete shells, *Procedia Structural Integrity*, 44 (2022) 544-549.
- [8] Bilotta A., Causin A., Solci E., Turco E., Representative Volume Elements for the Analysis of Concrete Like Materials by Computational Homogenization, In: Bonetti E., Cavterra C., Natalini R., Solci M. (eds) "Mathematical Modeling in Cultural Heritage", (2021) INdAM Series, vol 41. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58077-3_2.
- [9] Bilotta A., A MATLAB-based symbolic approach for the quick developing of nonlinear solid mechanics finite elements, chapter from the edited volume "Finite Elements Methods and Their Applications", (2020) IntechOpen, <https://doi.org/10.5772/intechopen.94869>.
- [10] Bilotta A., Morassi A., Rosset E., Turco E., Vessella S., Numerical size estimates of inclusions in Kirchhoff-Love elastic plates, *International Journal of Solids and Structures*, 168 (2019) 58-72. doi 10.1016/j.ijsolstr.2019.03.006
- [11] Bilotta A., Garcea G., A two-level computational approach for the elasto-plastic analysis of framed structures with composite cross-sections, *Composite Structures*, 209 (2019) 192-205. doi 10.1016/j.compstruct.2018.10.056
- [12] Bilotta A., Morassi A., Turco E., The use of quasi-isospectral operators for damage detection in rods, *Meccanica*, 53(1-2) (2018) 319-345. doi 10.1007/s11012-017-0728-8
- [13] Tedesco F., Bilotta A., Turco E., Multiscale 3D mixed FEM analysis of historical masonry constructions, *European Journal of Environmental and Ingegneria civile*, 21(7-8) (2017) 772-797. doi 10.1080/19648189.2015.1134676
- [14] Bilotta A., Turco E., Elastoplastic analysis of pressure-sensitive materials by an effective three-dimensional mixed finite element, *ZAMM Zeitschrift fur Angewandte Mathematik und Mechanik*, 97(4) (2017) 382-396. doi 10.1002/zamm.201600051
- [15] Bilotta A., Turco E., Numerical sensitivity analysis of corrosion detection, *Mathematics and Mechanics of Solids*, 22(1) (2017) 72-88. doi 10.1177/1081286514560093
- [16] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., A composite mixed finite element model for the elasto-plastic analysis of 3D structural problems, *Finite Elements in Analysis and Design*, 113 (2016) 43-53.
- [17] Bilotta A., Morassi A., Turco E., Reconstructing blockages in a symmetric duct via quasi-isospectral horn operators, *Journal of Sound and Vibration*, 113 (2016) 149-172. doi 10.1016/j.jsv.2015.12.038.

- [18] Garcea G., Goncalves R., Bilotta A., Manta D., Bebiano R., Leonetti L., Magisano D., Camotim D., Deformation modes of thin-walled members: A comparison between the method of Generalized Eigenvectors and Generalized Beam Theory, *Thin-Walled Structures*, 100 (2016) 192-212. doi 10.1016/j.tws.2015.11.013
- [19] Garcea G., Bilotta A., Leonetti L., An efficient algorithm for shakedown analysis based on equality constrained sequential quadratic programming, In: "Direct Methods for Limit and Shakedown Analysis of Structures: Advanced Computational Algorithms and Material Modelling", Springer International Publishing, (2015)
- [20] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., Buckling analysis through a generalized beam model including section distortions, *Thin-Walled Structures*, 85 (2014) 125-141. doi 10.1016/j.tws.2014.08.012
- [21] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A geometrically exact beam model with non-uniform warping coherently derived from the Saint Venant rod, *Engineering Structures*, 68 (2014) 33-46. doi: 10.1016/j.engstruct.2014.02.024
- [22] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A composite beam model including variable warping effects derived from a generalized Saint Venant solution, *Composite Structures*, 110 (1) (2014) 140 - 151. doi: 10.1016/j.compstruct.2013.11.020
- [23] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A generalized model for heterogeneous and anisotropic beams including section distortions, *Thin-Walled Structures*, 74 (2014) 85-103. doi 10.1016/j.tws.2013.09.019
- [24] Garcea G., Bilotta A., Madeo A., Casciaro R., Direct evaluation of the post-buckling behavior of slender structures through a numerical asymptotic formulation, In: "Direct Methods for Limit States in Structures and Materials", Springer International Publishing, (2013)
- [25] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A mixed beam model with non-uniform warpings derived from the Saint Venant rod, *Computers and Structures*, 121 (2013) 87-98.
- [26] Bilotta A., Leonetti L., Garcea G., An algorithm for incremental elastoplastic analysis using equality constrained sequential quadratic programming, *Computers and Structures*, 102-103 (2012) 97-107.
- [27] Bilotta A., Leonetti L., Garcea G., Three field finite elements for the elastoplastic analysis of 2D continua, *Finite Elements in Analysis & Design*, 47 (2011) 1119-1130.
- [28] Bilotta A., Formica G., Turco E., Performance of a high-continuity finite element in three-dimensional elasticity, *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*, 26 (2010) 1155-1175 .
- [29] Bilotta A., Turco E., A numerical study on the solution of the Cauchy problem in elasticity, *International Journal of Solids and Structures*, 46 (2009) 4451-4477.
- [30] Alessandrini G., Bilotta A., Morassi A., Rosset E., Turco E., Computing volume bounds of inclusions by EIT measurements, *Journal of Scientific Computing*, 33 (2007) 293-312.
- [31] Bilotta A., Casciaro R., A high performance element for the analysis of 2D elastoplastic continua, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.*, 196 (2007) 818-828.
- [32] Alessandrini G., Bilotta A., Formica G., Morassi A., Rosset E., Turco E., Evaluating the volume of hidden inclusions in an elastic body, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 198 (2007) 288-306.
- [33] Alessandrini G., Bilotta A., Formica G., Morassi A., Rosset E., Turco E., Numerical size estimates of inclusions in elastic bodies, *Inverse Problems*, 21 (2005) 133-151.
- [34] Fortino S., Bilotta A., Evaluation of the amount of crack growth in 2D LEFM problems, *Engineering Fracture Mechanics*, 71/9-10 (2004) 1403-1419.
- [35] Bilotta A., Casciaro R., Assumed stress formulation of high order quadrilateral elements with an improved in-plane bending behaviour, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.*, 191/15-16 (2002) 1523-1540.
- [36] Salerno G., Bilotta A., Porco F., A finite element with micro-scale effects for the linear analysis of brick masonry structures, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.*, 190/34 (2001) 4365-4378.

- [37] S. Ruggieri, F. S. Liguori, V. Leggieri, A. Bilotta, A. Madeo, S. Casolo, G. Uva, Seismic vulnerability analysis of masonry aggregates using an automated archetype-based procedure, WCEE 2024, 18th World Conference on Earthquake Engineering, Milano, Italy, 30 June 5 July 2024.
- [38] Bertani G., Bilotta A., D'Altri A., de Miranda S., Liguori F., Madeo A., Nonlinear analysis of in-plane loaded masonry walls using an assumed-stress finite element and a single surface strength domain, ECCOMAS 2024, Lisbon, June 3-7, 2024.
- [39] Daniela Biondi, Francesco S. Liguori, Antonio Bilotta, Antonio Madeo, Giovanna Capparelli, Hydrological and structural monitoring for flood risk mitigation in Cosenza urban area (southern Italy), ICT-DM 2023, Cosenza, September 13-15 2023.
- [40] V. Leggieri, F. S. Liguori, S. Ruggieri, A. Bilotta, A. Madeo, S. Casolo, G. Uva, Seismic fragility evaluation of typological masonry aggregates accounting for local collapse mechanisms, COMPDYN 2023 9th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Athens, Greece, 12-14 June 2023.
- [41] Bilotta A., Morassi A., Turco E., Quasi-isospectral Sturm-Liouville operators and applications to system identification, 10th International Conference on Structural Dynamics, EURODYN 2017, Rome, September 10-13 2017.
- [42] Bilotta A., Morassi A., Turco E., Damage identification in longitudinally vibrating rods based on quasi-isospectral operators, 8th European Workshop on Structural Health Monitoring, EWSHM 2016, Bilbao, July 5-8 2016.
- [43] D. Magisano, L. Leonetti, A. Bilotta and G. Garcea, A Geometrical Exact Three-Dimensional Beam Model including the Effects of Section Distortions, Fifteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing, Prague, September 1-4, 2015.
- [44] G. Garcea, R. Goncalves, A. Bilotta, D. Manta, R. Bebiano, L. Leonetti, D. Magisano and D. Camotim, Thin-walled Member Linear and Buckling Analysis: A Comparison between GBT and GE, ICASS 2015, Lisbon, 21-24 July, 2015.
- [45] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A Nonlinear Model for the Analysis of Composite Beams including Warping, CST2014, Naples, 2-5 September, 2014.
- [46] Leonetti L., Bilotta A., Garcea G., Efficient Shakedown Analysis of Reinforced Concrete Three-Dimensional Frames subject to a Large Number of Loads, CST2014, Naples, 2-5 September, 2014.
- [47] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A general model for the nonlinear analysis of beams including the effects of section distortions, WCCM XI, Barcelona, 20-25 July, 2014.
- [48] Leonetti L., Bilotta A., Garcea G., Casciaro R., Shakedown analysis of 3D frames with an effective treatment of the load combinations, WCCM XI, Barcelona, 20-25 July, 2014.
- [49] Ronchetti C., Salerno G., Bilotta A., A PUFEM model for glass strength in stress-corrosion regime, Proceedings of the Challenging Glass 4 and Cost Action TU0905 Final Conference, 707-716 (2014).
- [50] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., An efficient numerical method for shakedown analysis, XII International Conference on Computational Plasticity, Barcellona, September 7-9, COMPLAS 2013.
- [51] A. Genoese, A. Genoese, A. Bilotta and G. Garcea, A General Model for the Analysis of Beams Including Warping Effects, Fourteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing, Cagliari, September 3-6, 2013.
- [52] Garcea G., Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Sensitivity Analysis of thin-walled structures using Koiter Asymptotic Method, Proceedings 6th International CIMS Conference, Glasgow December 3-5, 2012.
- [53] Garcea G., Bilotta A., Genoese A., Genoese A., A geometrically exact beam model with nonuniform warping coherently derived from the Saint Venant rod, ECCOMAS 2012, Vienna, September 10-14, 2012.
- [54] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., Mathematical modeling of thin-walled beams and FEM applications, Proc. 38th SolMech Conference, Warsaw, August 27-31, 2012.

- [55] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., A nonlinear algorithm for the analysis of elastoplastic structures modeled with mixed finite elements, Thirteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing, Chania Crete, September 6-9, 2011.
- [56] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., A mixed algorithm for incremental elastoplastic analysis, XI International Conference on Computational Plasticity, Barcellona, September 7-9, COMPLAS 2011.
- [57] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., Mixed finite elements with enhanced plastic behavior, Proc. of the Tenth International Conference on Computational Structures Technology CST2010, Valencia, September 14-17, 2010.
- [58] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., Plastically enriched assumed stress finite elements, Proc. Congress ECCM 2010, Paris, May 16-21, 2010.
- [59] Bilotta A., Turco E., Sensitivity to measured data in corrosion detection problem, Proc. Congress WCCM08 - ECCOMAS 2008, Venezia, June 30 - July 5, 2008.
- [60] Alessandrini G., Bilotta A., Morassi A., Rosset E., Turco E., Size detection of buried inclusions by Electrical Impedance Tomography, Proc. Congress CMM 2007, Lodz-Spala (Poland), June 19-22, 2007.
- [61] Bilotta A., Turco E., Influence of data-unknown ratio on the solution of Cauchy problems, Proc. Congress CMM 2007, Lodz-Spala (Poland), June 19-22, 2007.
- [62] Malena M., Bilotta A., Lanzo A. D., Nonlinear analysis of brittle materials, Proc. Congress ECCM 2006, Lisbon, June 5-9, 2006.
- [63] Bilotta A., Casciaro R., Lanzo A. D., Mixed finite elements for the elastoplastic analysis of 2D continua, Proc. Congress ECCOMAS 2004, Jyvaskyla, July 24-28, 2004.
- [64] Fortino S., Bilotta A., An incremental elastic-plastic analysis for 2D fracture mechanics problems, Proc. Congress ECCOMAS 2004, Jyvaskyla, July 24-28, 2004.
- [65] Fortino S., Bilotta A., A finite increment formulation of the coupled displacement-crack propagation problem in elastic fracture, Proc. 34th SolMech Conference, Zakopane, September 2-7, 2002.
- [66] Bilotta A., Porco F., Salerno G., An enhanced finite element for the analysis of 2D Cosserat continua, Proc. Congress ECCM 2001, June Cracovia, 26-29, 2001.
- [67] Bilotta A., Lanzo A. D., Casciaro R., A finite element model for the Koiter nonlinear analysis of composite thin-walled structures, Proc. Congress ECCOMAS 2000, Barcellona, September 11-14, 2000.
- [68] Bilotta A., Porco F., Casciaro R., Formulation of high performance plane elements by the hybrid stress approach, Proc. Congress ECCOMAS 2000, Barcellona, September 11-14, 2000.

CONTRIBUTI A CONFERENZE NAZIONALI

- [69] Bertani G., Bilotta A., D'Altri A., de Miranda S., Liguori F., Madeo A., Assumed-stress finite element for the analysis of in-plane loaded masonry structures through a multi-failure elasto-plastic model, Atti XXVI Convegno AIMETA, Napoli, September 2-6, 2024.
- [70] Liguori S.F., Corrado A., Bilotta A., Madeo A., An efficient elastoplastic model for the analysis of reinforced concrete shells, Atti XIX Convegno ANIDIS, Torino, 11-15 Settembre, 2022.
- [71] Liguori S.F., Corrado A., Bilotta A., Madeo A., An efficient plasticity-based model for reinforced concrete flat shells by a 4-nodes mixed finite element, Atti XXV Convegno AIMETA, Palermo, 4-8 Settembre, 2022.
- [72] Bilotta A., Causin A., Solci M., Turco E., Computational procedures for the mechanical analysis of existing masonry buildings, INdAM Workshop MACH2021 Mathematical modeling and Analysis of degradation and restoration in Cultural Heritage, Rome, 13-15 September, 2021.
- [73] Bilotta A., Turco E., Micro-level analysis and Representative Volume Element (RVE) characterization of chaotic masonry materials, INdAM Workshop MACH2019 Mathematical modeling and Analysis of degradation and restoration in Cultural Heritage, Rome, 25-29 March, 2019.

- [74] Bilotta A., Garcea G., Inelastic analysis of framed structures with generic cross-sections, Atti AIMETA - XXII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Ferrara, 13-14 Settembre, 2018.
- [75] Bilotta A., Causin A., Solci M., Turco E., Analysis of historical masonry constructions through computational homogenization, XXIII Biannual Congress SIMAI 2016, Milano, 13-16 Settembre, 2016.
- [76] G. Garcea, R. Goncalves, A. Bilotta, D. Manta, R. Bebiano, L. Leonetti, D. Magisano and D. Camotim, Comparison between GBT and GE in linear and buckling analyses of thin-walled beams, AIMETAXXII 2015, Genova, 14-17 Settembre, 2015.
- [77] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., Buckling analysis using a generalized beam model including section distortions, Atti AIMETA - XX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Cassino, 11-13 Giugno, 2014.
- [78] Leonetti L., Bilotta A., Garcea G., Casciaro R., Shakedown analysis of 3D frames with an effective evaluation of the elastic domain and of the load conditions, Atti AIMETA - XX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Cassino, 11-13 Giugno, 2014.
- [79] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A general model for the analysis of composite beams including warping effects, Atti del XXI Congresso AIMETA, Torino, 17-20 Settembre, 2013.
- [80] Genoese A., Genoese A., Bilotta A., Garcea G., A mixed finite element of beam with nonuniform warping based on exact shape functions, Atti AIMETA - XIX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Rossano, 25-27 Giugno, 2012.
- [81] Leonetti L., Bilotta A., Aristodemo M., Modellazione dell'evoluzione di una fessura in solidi elastici, Atti AIMETA - XIX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Rossano, 25-27 Giugno, 2012.
- [82] Leonetti L., Bilotta A., Aristodemo M., Analisi ad elementi di contorno di problemi di frattura, Atti del XX Congresso AIMETA, Bologna, 12-15 Settembre, 2011.
- [83] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., Un algoritmo di tipo misto per l'analisi incrementale in campo elastoplastico, Atti del XX Congresso AIMETA, Bologna, 12-15 settembre, 2011.
- [84] Bilotta A., Garcea G., Leonetti L., Mixed formulation of plastic multi-surface finite elements, Atti AIMETA - XVIII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Siracusa, 22-24 settembre, 2010.
- [85] Bilotta A., Turco E., Some awkward issues in the solution of Cauchy problems: a numerical experimentation, Atti AIMETA - XVII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Alghero, 10-12 settembre, 2008.
- [86] Bilotta A., Turco E., Hybrid FEM formulations for the parallel solution of elliptic problems, Atti del XVII Congresso AIMETA, Brescia, 11-14 settembre, 2007.
- [87] Bilotta A., Davini C., Turco E., Implementazione di un elemento finito discontinuo alla Galerkin, Atti AIMETA - XVI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Bologna, 26-28 giugno, 2006.
- [88] Lanzo A. D., Bilotta A., Un approccio misto per l'analisi path-following di telai elastici piani geometricamente non lineari a grande deformabilità tagliante, Atti AIMETA - XVI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Bologna, 26-28 giugno, 2006.
- [89] Bilotta A., Formica G., Morassi A., Turco E., Identificazione di difetti da prove di conducibilità elettrica, Atti del XVII Congresso AIMETA, Firenze, 11-15 settembre, 2005.
- [90] Bilotta A., Malena M., Casciaro R., Lanzo A. D., Analisi di pannelli murari mediante una formulazione FEM di tipo misto, Atti del XVII Congresso AIMETA, Firenze, 11-15 settembre, 2005.
- [91] Bilotta A., Formica G., Morassi A., Turco E., Stime numeriche del volume di inclusioni all'interno di corpi elastici, Atti AIMETA - XV Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Genova, 21-23 giugno, 2004.
- [92] Bilotta A., Casciaro R., Lanzo A. D., Discrete planes formulation of mixed finite elements for the analysis of 2D elastoplastic solids, Atti AIMETA - XV Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Genova, 21-23 giugno, 2004.
- [93] Bilotta A., Lanzo A. D., Casciaro R., Un elemento finito di tipo assumed stress per l'analisi in campo plastico, Atti del XVI Congresso AIMETA, Ferrara, 9-12 settembre, 2003.

-
- [94] Fortino S., Bilotta A., A coupled displacement-crack growth analysis for 2D problems of LEFM, VIII Suomen mekaniikkapaivat, Espoossa Finland, 12-13 giugno, 2003.
- [95] Bilotta A., Porco F., Salerno G., A Partition of Unity finite element model for the analysis of masonry panels, Atti del XV Congresso AIMETA, Taormina, 26-28 settembre, 2001.
- [96] Bilotta A., Porco F., Salerno G., An enhanced mixed finite element for the analysis of Cosserat continua, Atti AIMETA - XIII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Brescia, 13-15 novembre, 2000.
- [97] Bilotta A., Lanzo A. D., Casciaro R., Un modello FEM per l'analisi nonlineare alla Koiter di strutture a parete sottile in materiale composito, Atti della XIV Conferenza AIMETA, Villa Olmo Como, 6-9 ottobre, 1999.
- [98] Bilotta A., Porco F., Casciaro R., Elementi Flex per l'analisi di stati piani di tensione, Atti del XI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, Università degli Studi di Trento, 13-15 Luglio, 1998.