

ROSALBA FERRARI

CURRICULUM VITAE

DATI PERSONALI

Nata a Bergamo, il 5 luglio 1984
Cittadinanza Italiana
Residente a Stezzano (BG)

Indirizzo

Università degli studi di Bergamo, Scuola di Ingegneria
Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
viale G. Marconi 5
I-24044 DALMINE (BG)

tel.: +39.035.205.2379 – Fax: +39.035.205.2310

email: rosalba.ferrari@unibg.it

website: <http://www.unibg.it/pers/?rosalba.ferrari>

ORCID: orcid.org/0000-0002-3989-713X

Scopus ID: 36816021000

WOS ID: G-2433-2019

Google Scholar: <https://scholar.google.it/citations?user=25sW7PIAAAAJ&hl=it>



POSIZIONE ATTUALE

2021, gen. Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-B) nel Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli studi di Bergamo, Scuola di Ingegneria (Dalmine), Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate.

INTERESSI DI RICERCA

- Analisi strutturale mediante applicazione di metodi analitico-grafici
- Analisi strutturale e modellazione ad elementi finiti di costruzioni storiche, in particolare del ponte in ferro di Paderno d'Adda (1889), del ponte in cemento armato di Brivio (1917) e del Palazzetto dello Sport di P. L. Nervi (1957)
- Analisi di strutture tensegrali e ricerca della configurazione ottimale di equilibrio di strutture "ad albero"
- Analisi statiche e dinamiche di sistemi strutturali non-lineari modellati agli elementi finiti
- Metodi "Model Order Reduction" per l'analisi dinamica modale di strutture
- Identificazione dinamica modale di strutture mediante tecniche output-only
- Monitoraggio strutturale, identificazione e aggiornamento di modelli strutturali numerici (model updating)
- Tecniche numeriche di identificazione e di ottimizzazione
- Analisi dei segnali
- Tecniche di fusione di dati di natura eterogenea (Heterogeneous Data Fusion)
- Implementazione di algoritmi di analisi strutturale evolutiva elastoplastica
- Analisi limite computazionale di strutture (di larga scala) con metodi diretti

Gli interessi di ricerca delineano, nel complesso, un profilo multidisciplinare e diversificato. Essi sono stati inizialmente sviluppati e maturati sin a partire dalle tesi di laurea triennale e specialistica, poi durante il percorso dottorale e, inoltre, attraverso l'attività di supervisione di diverse tesi di laurea. Le attività di ricerca sviluppate specificamente durante il Dottorato di Ricerca sono sfociate in diverse collaborazioni, tutt'oggi in essere, con università estere, in particolar modo con Columbia University NY, ETH Zürich, University of Southampton, TUCN Romania. Gli argomenti correlati a tali collaborazioni possono farsi afferire al filone dello Structural Health Monitoring (SHM). L'attività di ricerca condotta in tale ambito ha rivestito una natura sia teorica (analitica e numerica, con sviluppo di algoritmi innovativi) che sperimentale (campagne di indagini su ponti storici, anche in contatto con enti e soggetti referenti). Infine, è stata sviluppata una cospicua attività di ricerca nell'ambito dell'analisi limite elastoplastica computazionale, con implementazioni proprie, tuttora in corso di sviluppo presso la sede di appartenenza.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2003, 5 lug.	Diploma di Istruzione Secondaria Superiore – Ordine Tecnico I.S.I.S. G. Quarenghi (Geometra), Bergamo. Votazione: 100/100.
2006, 21 dic.	Laurea in Ingegneria Edile presso l'Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria, Dalmine. Tesi dal titolo: <i>Sulla concezione strutturale ottocentesca del ponte in ferro di Paderno d'Adda secondo la teoria dell'ellisse d'elasticità</i> . Relatore Prof. Egidio Rizzi. Votazione: 110/110 e lode.
2009, 24 set.	Laurea Specialistica in Ingegneria Edile presso l'Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria, Dalmine. Tesi dal titolo: <i>Analisi strutturale degli elementi portanti del ponte di Paderno d'Adda</i> . Relatore Prof. Egidio Rizzi. Votazione: 110/110 e lode.
2011, 1 mar.	Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere – Sez. A, Seconda Sessione 2010, Dalmine, 1 Marzo 2011, Prot. n. 4505/IV.006.
2013, 15 apr.	Dottorato di Ricerca in Meccatronica, Informazione, Tecnologie Innovative e Metodi Matematici, XXV Ciclo, presso l'Università degli studi di Bergamo, Dalmine. Tesi dal titolo: <i>An Elastoplastic Finite Element Formulation for the Structural Analysis of Truss Frames with Application to a Historical Iron Arch Bridge</i> , SSD ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni. Advisor Prof. Egidio Rizzi, Co-advisor Prof. Giuseppe Cocchetti.

RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE

2009, ott. – dic.	Responsabile Scientifico di attività di ricerca dal titolo: <i>Analisi strutturale di ponte ad arco in ferro di interesse storico e monumentale</i> , affidata dall'Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine), Dip.to di Progettazione e Tecnologie.
2010, giu. – 2011, giu.	Titolare di Assegno di Ricerca per il SSD ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine), Dip.to di Progettazione e Tecnologie, dal titolo: <i>Analisi strutturale del ponte in ferro di Paderno d'Adda</i> .
2012, feb. – 2013, gen.	Titolare di Assegno di Ricerca per il SSD ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli studi di Bergamo, Dip.to di Ingegneria (Dalmine), dal titolo: <i>Analisi elastoplastica di ponte in ferro di interesse storico e monumentale</i> .
2014, giu. – 2015, mag.	Titolare di Assegno di Ricerca per il SSD ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli studi di Bergamo, Dip.to di Ingegneria e Scienze Applicate (Dalmine), dal titolo: <i>Comprehensive diagnostic Structural Health Monitoring campaign for local strategic bridges</i> . Assegno di Ricerca co-finanziato dallo Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich, rif. Prof. Eleni Chatzi. Assegno di Ricerca acquisito nell'ambito del progetto competitivo ITALYR (Italian TALented Young Researchers) 2014 – Università degli studi di Bergamo (valutazione comparativa d'Ateneo).

- 2015, ott. – 2017, nov. Titolare di Assegno di Ricerca per il SSD ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l’Università degli studi di Bergamo, Dip.to di Ingegneria e Scienze Applicate (Dalmine), dal titolo: *Heterogeneous sensor fusion for reducing uncertainty in structural assessment and model updating*. Assegno di Ricerca co-finanziato dallo Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich, rif. Prof. Eleni Chatzi. Durata complessiva del rapporto contrattuale: 26 mesi.
- 2017, dic. – 2020, nov. Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) nel Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni presso l’Università degli studi di Bergamo, Scuola di Ingegneria (Dalmine), Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate.
- Da gen. 2020 Responsabile Scientifico del progetto di ricerca dal titolo: *Valutazione dello stato di conservazione del ponte in ferro di Paderno d’Adda (1889) – Fase esecutiva*, attività contrattualizzata tra il Dip.to di Ingegneria e Scienze Applicate dell’Università degli studi di Bergamo e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. L’attività si presenta di natura multidisciplinare e coinvolge nello specifico due gruppi di ricerca del Dipartimento (gruppo di Scienza delle Costruzioni e gruppo di Scienza dei Materiali).

SOGGIORNI DI RICERCA INTERNAZIONALI

- 2012, 8 giu. – 8 dic. Visiting PhD presso **Dept. of Civil Engineering and Engineering Mechanics, Columbia University**, New York, USA, rif. Prof. Raimondo Betti e Prof. Andrew W. Smyth, con partecipazione ad attività di ricerca svolte presso lo “Robert A.W. Carleton Laboratory”.
- 2015, 11 gen. – 28 feb. Periodo di ricerca presso **Dept. of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich**, rif. Prof. Eleni Chatzi, con partecipazione ad attività di ricerca del gruppo di Structural Mechanics (rif. Prof. Eleni Chatzi) e del gruppo di Geosensors and Engineering Geodesy dello Institute of Geodesy and Photogrammetry (IGP) (rif. Prof. Andreas Wieser).
- 2016, 23 gen. – 25 mar. Periodo di ricerca presso **Dept. of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich**, rif. Prof. Eleni Chatzi, con partecipazione a campagne sperimentali su ponti ferroviari ed attività di laboratorio effettuate dal gruppo di Structural Mechanics (rif. Prof. Eleni Chatzi).
- 2018, 25 apr. – 3 mag. Periodo di ricerca presso **Institute of Sound and Vibration Research, Faculty of Engineering and Physical Sciences, University of Southampton**, England (rif. Prof. Maryam Ghandchi Tehrani).
- 2018, 25 – 29 giu. Borsa Erasmus per attività di insegnamento e ricerca presso **Dept. of Mechanical Engineering, ORT Braude College**, Karmiel, Israel, azione Erasmus+ Higher Education Staff Mobility – Key Action 107 outgoing teaching mobility, Academic Year 2017/18.
- 2018, 15 – 19 nov. Borsa Erasmus per attività di insegnamento e ricerca presso **Dept. of Structural Mechanics, Faculty of Civil Engineering, Technical University of Cluj-Napoca**, Romania, azione Erasmus+ Higher Education Mobility – Key Action 1 outgoing teaching mobility, Academic Year 2018/19.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI

- Membro di Unità di Ricerca PRIN 2017. Coordinatore del Progetto (PI): Prof. Marco Savoia; Titolo del Progetto di Ricerca: *Life-long optimized structural assessment and proactive maintenance with pervasive sensing techniques*; Main ERC field: PE – Physical Sciences and Engineering; Responsabile Unità di Ricerca dell’Università degli studi di Bergamo (Unit 2): Prof. Paolo Riva. Progetto ammesso al finanziamento (13/03/2019).

ATTIVITÀ DIDATTICHE E SEMINARIALI

2008 – 2017	Cultore della Materia di Scienza delle Costruzioni (SSD ICAR/08) presso l' Università degli studi di Bergamo, sede di Ingegneria (Dalmine) , con partecipazione alle Commissioni d'Esame degli insegnamenti di Scienza delle Costruzioni e di Complementi di Scienza delle Costruzioni.
Dall'a.a. 2008/2009 all'a.a. 2017/2018	Svolgimento delle esercitazioni del corso di Scienza delle Costruzioni presso l' Università degli studi di Bergamo, sede di Ingegneria (Dalmine) , corso di laurea in Ingegneria Edile.
Dall'a.a. 2008/2009	Attività autonoma di Tutorato E-Learning di Scienza delle Costruzioni, presso l' Università degli studi di Bergamo, Sede di Ingegneria (Dalmine) .
Dall'a.a. 2013/2014	Svolgimento delle esercitazioni del corso di Complementi di Scienza delle Costruzioni presso l' Università degli studi di Bergamo , sede di Ingegneria (Dalmine).
a.a. 2009/2010	Attività sussidiaria del corso di Tecnologie Innovative per l'Edilizia (5 CFU), SSD ICAR/10, presso l' Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine) , corso di laurea in Ingegneria Edile (2 ore).
a.a. 2011/2012	Svolgimento delle esercitazioni del corso di Scienza delle Costruzioni presso l' Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine) , corso di laurea in Ingegneria Meccanica.
a.a. 2011/2012	Attività sussidiaria per il corso di Composizione Architettonica (9 CFU), SSD ICAR/14, presso l' Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine) (13 ore).
2011, 1 feb.	Seminario dal titolo: <i>Determinazione dell'equilibrio nelle strutture tensegrali</i> , svolto all'interno del corso di Tecnologie Innovative per l'Edilizia (5 CFU), SSD ICAR/10, presso l' Università degli studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria (Dalmine) .
2016, 3 mar.	Seminario dal titolo: <i>Heterogeneous sensor fusion for modal dynamic identification of a historic reinforced concrete bridge</i> , svolto presso Dept. of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich , rif. Prof. Eleni Chatzi.
2018, 1 mag.	Seminario (Invited Lecture) dal titolo: <i>Some topics of Structural Health Monitoring: FEM model updating and Limit Analysis of large-scale structures</i> , svolto presso Institute of Sound and Vibration Research, Faculty of Engineering and Physical Sciences, University of Southampton , England.
2018, 26 giu.	Seminario dal titolo: <i>FEM model updating and Limit Analysis of structures: A coupled approach toward Structural Health Monitoring</i> , svolto presso Department of Mechanical Engineering, ORT Braude College , Karmiel, Israel.
2018, 25 – 29 giu.	Svolgimento di 16 ore di didattica in aula presso Dept. of Mechanical Engineering, ORT Braude College , Karmiel, Israel, su argomenti inerenti la Meccanica Computazionale dei Solidi e delle Strutture (in inglese); azione Erasmus+ Higher Education Staff Mobility – Key Action 107 outgoing teaching mobility, Academic Year 2017/18.
2018, 15 – 19 nov.	Svolgimento di 8 ore di didattica in aula presso Dept. of Structural Mechanics, Faculty of Civil Engineering, Technical University of Cluj-Napoca , Romania, su argomenti inerenti la Meccanica Computazionale dei Solidi e delle Strutture (in inglese); azione Erasmus+ Higher Education Mobility – Key Action 1 outgoing teaching mobility, Academic Year 2018/19.
a.a. 2018/2019	Titolare del corso “Meccanica Computazionale dei Solidi e delle Strutture”, presso l' Università degli studi di Bergamo, sede di Ingegneria (Dalmine) , per allievi dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e Ingegneria Meccanica.

- a.a. 2019/2020 Titolare del corso “Computational Mechanics of Solids and Structures” (in inglese), presso l’**Università degli studi di Bergamo, sede di Ingegneria (Dalmine)**, per allievi dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e Ingegneria Meccanica.
- a.a. 2019/2020 Attribuzione di incarico di insegnamento nell’ambito del Dottorato di Ricerca INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE – DOT 1351044, **Università degli studi di Bergamo** (Coord. Resp. Prof. Valerio RE). Titolo del corso: *Structural Health Monitoring, System Identification and Model Updating*, 16 ore.
- a.a. 2019/2020 Invito per attività di docenza all’interno del corso “Method of Finite Elements”, ref. Prof. Eleni Chatzi, **Dept. of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, Institute of Structural Engineering (IBK), ETH Zürich**.

• **Relatore delle seguenti tesi di Laurea**

- Laurea in Ingegneria Edile: Mattia Facheris, titolo: *Analisi morfologica e modellazione per elementi finiti della pila sull’arco del ponte di Paderno d’Adda*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso la Facoltà di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 24/09/2009, 125 pagine (Correlatore).
- Laurea Specialistica in Ingegneria Edile: Federico Francesco Locatelli, titolo: *Algoritmi di ottimizzazione di forma per la progettazione di strutture ad albero*, Relatore Prof. A. Pizzigoni, discussa presso la Facoltà di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 03/03/2011, 164 pagine (Correlatore).
- Laurea Specialistica in Ingegneria Edile: Daniel Mauro Zanchi, Davide Zanoni, titolo: *Identificazione dinamica modale di strutture mediante tecniche basate sul solo segnale di risposta*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso la Facoltà di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 15/07/2011, 255 pagine (Correlatore).
- Laurea in Ingegneria Edile: Dario Pezzoli, titolo: *Studio e implementazione di metodi Model Order Reduction nell’analisi dinamica modale delle strutture*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso il Dip.to di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 17/12/2013, 137 pagine (Correlatore).
- Laurea Magistrale in Ingegneria Edile: Diego Froio, Roberto Zanchi, titolo: *Finite element modelization and modal dynamic analyses of an historical reinforced concrete bridge with parabolic arches*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso il Dip.to di Ingegneria e Scienze Applicate (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, rispettivamente in data 30/09/2014 e 01/04/2015, 228 pagine. Premio di Laurea dell’Associazione “Carlo Maddalena” ONLUS, Milano, bando di concorso per cinque premi di laurea per giovani laureati in Architettura ed Ingegneria Edile, 2015 (Correlatore).
- Laurea Magistrale in Ingegneria Edile: Gabriele Ravizza, titolo: *Dynamic response estimation by heterogeneous data fusion via Kalman filter adaptation*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso il Dip.to di Ingegneria e Scienze Applicate (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 31/03/2017, 185 pagine (Correlatore).
- Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per l’Edilizia: Gabriele Brevi, Fabio Giacomo Cortinovis, titolo: *Elaborazione di un modello strutturale accurato del ponte in ferro di Paderno d’Adda*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso la Scuola di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 28/03/2018, 162 pagine (Correlatore).
- Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per l’Edilizia: Federico Capelli, titolo: *Latin Hypercube Sampling as a Potential Method for Model Updating Purposes*, discussa presso la Scuola di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 27/09/2019, 117 pagine (Relatore).
- Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per l’Edilizia: Stefano Pellegrini, titolo: *A numerical modelization approach toward structural optimization appraised on Nervi’s Palazzetto dello Sport*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso la Scuola di Ingegneria (Dalmine) dell’Università degli studi di Bergamo, in data 19/12/2019, 206 pagine (Correlatore).
- Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per l’Edilizia: Davide Passera, titolo: *An implementation for second-order geometrical effects and stiffness adaptation in frame elements*, Relatore Prof. E. Rizzi, discussa presso

la Scuola di Ingegneria (Dalmine) dell'Università degli studi di Bergamo, in data 19/12/2019, 132 pagine (Correlatore).

MISCELLANEA

- Assistant Editor per la rivista *Meccanica*, da gennaio 2021.
- Abilitata alle funzioni di professore universitario di seconda fascia per il Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni (Abilitazione Scientifica Nazionale conseguita il 09/07/2020).
- Iscritta all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Bergamo, Sezione A, settore Civile Ambientale, dal 21/07/2014. Membro della Commissione Strutture dal 2016.
- Iscritta alla Società Italiana di Scienza delle Costruzioni (SISCO) dalla fondazione, 2018 (Socio di diritto).
- Membro EUROMECH, European Mechanics Society.
- Membro AIMETA, Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata, Gruppo Italiano di Meccanica Computazionale - GIMC.
- Revisore per le seguenti riviste internazionali:
 - *Engineering Structures*
 - *Journal of Optimization Theory and Applications*
 - *Journal of Sound and Vibration*
 - *Mechanical Systems and Signal Processing*
 - *Sensors*

ATTIVITÀ INTRA-UNIBG (RUOLI)

- Rappresentante dei dottorandi in seno al Collegio dei Docenti durante il triennio del Dottorato di Ricerca (XXV Ciclo).
- Coordinatore per il SSD ICAR/08 di varie attività di presentazione dell'Università degli studi di Bergamo e di orientamento pre-universitario, specificamente per i Corsi di Laurea del CCS Ingegneria Edile, dal 2010.
- Membro aggregato alla Commissione giudicatrice degli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere – prima e seconda sessione 2016 e prima sessione 2017, in qualità di esperto in Ingegneria Edile.
- Promotore di Accordo Quadro tra Università degli studi di Bergamo e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. Accordo approvato nella seduta del Senato Accademico del 10/07/2017.
- Responsabile dell'Orientamento per il CdL in Ingegneria delle Tecnologie per l'Edilizia, CCS Ingegneria Edile, dall'a.a. 2018/2019.
- Referente per il SSD ICAR/08 nella progettazione del Laboratorio “Smart Building” all'interno del nuovo percorso di Laurea Magistrale “Smart Technology Engineering”, LM-33 – Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica, attivato presso la Scuola di Ingegneria dell'Università degli studi di Bergamo dall'a.a. 2018/2019 (in inglese).
- Membro del collegio dei docenti del seguente Dottorato di Ricerca: INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE – DOT 1351044, Coordinatore Responsabile: Prof. Valerio RE, Ateneo: Università degli studi di Bergamo.
- Referente per i contenuti dell'Accordo quadro di collaborazione culturale e scientifica tra l'Università degli studi di Bergamo e la Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, San Pietriburgo, Russia. Accordo approvato nella seduta del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate del 18 ottobre 2019 (Verb. n. 8/2019).

ULTERIORI INFORMAZIONI

• Partecipazioni a convegni internazionali (con presentazione di memoria)

- *XXIV Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics – AIMETA 2019*, Rome, Italy, 15th-19th September 2019, con presentazione di memoria scientifica dal titolo: *New computational Limit Analysis approaches for structural optimization problems*, Book of Abstracts, Category: MS06–Shell and spatial structures, Available online at <http://www.aimeta2019.it>, p. 213.
- *9th International Conference on Computational Methods – ICCM2018*, Rome, Italy, 6th-10th August 2018, con presentazione di memoria scientifica.
- *1st ECCOMAS Thematic Conference on International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering – UNCECOMP 2015*, Crete Island, Greece, 25-27 May 2015, con presentazione di memoria scientifica.
- *5th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering – COMPDYN 2015*, Crete Island, Greece, 25-27 May 2015, con presentazione di memoria scientifica.
- *Structural Engineering World Congress – SEWC 2011*, Como, Italy, 4-6 April 2011, con presentazione di memoria scientifica.
- *7th International Conference on Structural Analysis of Historic Construction – SAHC10*, Shanghai, China, 6-8 October 2010, con presentazione di memoria scientifica.
- *34th International Symposium on Bridge and Structural Engineering, Venice, 2010 – IABSE2010*, Venice, 22-24 September 2010, con presentazione di memoria scientifica e di poster.
- *6th International Conference on Structural Analysis of Historic Construction – SAHC08*, Bath, UK, 2-4 July 2008, con presentazione di memoria scientifica.

PUBBLICAZIONI

Le pubblicazioni si classificano in: Articoli in Riviste Internazionali; Articoli in Atti di Conferenze Internazionali e Nazionali; Tesi; Technical Report.

• Articoli in Riviste Internazionali

1. Chiorean C., Passera D., Ferrari R., Rizzi E. (2020) *A computational implementation for 2nd-order bending moment-axial force coupling and geometrical stiffness adaptation in tapered beam-column elements*. **Engineering Structures**, Accepted for publication: 17 August 2020.
2. Pastore T., Cabrini M., Lorenzi S., Rizzi E., Ferrari R., Coppola L., Spirolazzi G., Pisanelli G., Cioffi C., Lizzori E. (2020) *Corrosion phenomena of historic metallic infrastructures [Fenomeni di corrosione delle infrastrutture metalliche di rilevanza storica]*. **Metallurgia Italiana**, 112(4):43–48, April 2020, ISSN: 0026-0843, Associazione Italiana di Metallurgia, Milano, IT.
3. Froio D., Verzeroli L., Ferrari R., Rizzi E. (2020) *On the numerical modelization of moving load beam problems by a dedicated parallel computing FEM implementation*. **Archives of Computational Methods in Engineering**, Accepted 18 June 2020, Published online: 18 August 2020 (62 pages), <https://doi.org/10.1007/s11831-020-09459-5>, Springer.
4. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2020) *Evolutive and kinematic Limit Analysis algorithms for large-scale 3D truss-frame structures: comparison application to historic iron bridge arch*. **International Journal of Computational Methods**, First published online: 5 November 2019, 17(5, 1 May 2020):1940020 (18 pages), doi:10.1142/S0219876219400206, ISSN: 0219-8762, World Scientific Publishing Company, Singapore.
5. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2019) *Reference structural investigation on a 19th-century arch iron bridge loyal to design-stage conditions*. **International Journal of Architectural Heritage**, Accepted 23 Apr 2019,

Published online: 05 Jul 2019 (31 pages), <https://doi.org/10.1080/15583058.2019.1613453>, 2019 Taylor & Francis.

6. Ferrari R., Froio D., Rizzi E., Gentile C., Chatzi E.N. (2019) *Model updating of a historic concrete bridge by sensitivity- and global optimization-based Latin Hypercube Sampling*. **Engineering Structures**, 179(15 January 2019):139–160, doi:10.1016/j.engstruct.2018.08.004, ISSN: 0141-0296, Elsevier B.V., Amsterdam, NL.
7. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2018) *Effective iterative algorithm for the Limit Analysis of truss-frame structures by a kinematic approach*. **Computers and Structures**, Final version published online: 19 December 2017, 197(15 February 2018):28–41, doi:10.1016/j.compstruc.2017.11.018, ISSN: 0045-7949, Elsevier B.V., Amsterdam, NL.
8. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2018) *Computational elastoplastic Limit Analysis of the Paderno d'Adda bridge (Italy, 1889)*. **Archives of Civil and Mechanical Engineering**, 18(1):291–310, Final article available online: 30 August 2017, doi:10.1016/j.acme.2017.05.002, ISSN: 1644-9665, Politechnika Wroclawska, Published by Elsevier Sp. z o.o., Wroclaw, Poland.
9. Ravizza G., Ferrari R., Rizzi E., Chatzi E.N. (2018) *Effective Heterogeneous Data Fusion procedure via Kalman filtering*. **Smart Structures and Systems**, 22(5):631–641, doi:10.12989/sss.2018.22.5.631, ISSN: 1738-1584 (Print), 1738-1991 (Online), Techno-Press, Ltd., Yuseong, Daejeon 305-600 Korea.
10. Pioldi F., Ferrari R., Rizzi E. (2017) *Seismic FDD modal identification and monitoring of building properties from real strong-motion structural response signals*. **Structural Control and Health Monitoring**, First Online: 9 February 2017 (20 pages), doi:10.1002/stc.1982, Print ISSN: 1545-2255, Online ISSN: 1545-2263, John Wiley & Sons, Inc., Chichester, West Sussex, UK.
11. Pioldi F., Ferrari R., Rizzi E. (2017) *Earthquake structural modal estimates of multi-storey frames by a refined Frequency Domain Decomposition algorithm*. **Journal of Vibration and Control**, First published online: 8 October 2015 (27 pages), 23(13):2037–2063, doi:10.1177/1077546315608557, Print ISSN: 1077-5463, Online ISSN: 1741-2986, jvc.sagepub.com, SAGE Publications, London, UK.
12. Ferrari R., Pioldi F., Rizzi E., Gentile C., Chatzi E.N., Serantoni E., Wieser A. (2016) *Fusion of Wireless and Non-Contact Technologies for the Dynamic Testing of a Historic RC Bridge*. **Measurement Science and Technology**, Special Feature on “Dense Sensor Networks for Mesoscale SHM: Innovations in Sensing Technologies and Signal Processing”, 27(12), 26 October 2016, Article number 124014 (15 pages), doi:10.1088/0957-0233/27/12/124014, Online ISSN: 1361-6501, Print ISSN: 0957-0233, Institute of Physics, IOP Publishing Ltd., Bristol, UK.
13. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2016) *Limit Analysis of a historical iron arch bridge. Formulation and computational implementation*. **Computers and Structures**, Final version published online: 20 August 2016, 175(15 October 2016):184–196, doi:10.1016/j.compstruc.2016.05.007, ISSN: 0045-7949, Elsevier B.V., Amsterdam, NL.
14. Pioldi F., Ferrari R., Rizzi E. (2016) *Output-only modal dynamic identification of frames by a refined FDD algorithm at seismic input and high damping*. **Mechanical Systems and Signal Processing**, First available online: 5 September 2015, Final version published online: 10 November 2015, 68-69(February 2016):265–291, doi:10.1016/j.ymsp.2015.07.004, Online ISSN: 0888-3270, Elsevier B.V., Amsterdam, NL.
15. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2013) *Elastoplastic structural analysis of the Paderno d'Adda bridge (Italy, 1889) based on Limit Analysis*. **Wiadomości Konserwatorskie - Journal of Heritage Conservation**, Nr. 34/2013, pp. 28–35, ISSN: 0860-2395, Stowarzyszenie Konserwatorów Zabytków - Association of Monument Conservators, Poland, <https://suw.biblos.pk.edu.pl/downloadResource&Id=929436>.

• In preparazione

1. Ferrari R., Ghandchi Tehrani M. (2020) *Energy harvesting from moving loads on a beam with elastic foundation*.
2. Ravizza G., Ferrari R., Rizzi E., Dertimanis V., Chatzi E.N. (2020) *Critical assessment of two denoising techniques for purifying structural vibration response signals*.

• **Articoli in Atti di Conferenze Internazionali**

1. Ravizza G., Ferrari R., Rizzi E., Dertimanis V., Chatzi E.N. (2020) *An integrated monitoring strategy for current condition assessment of historic bridges*. In Proc. of **XI International Conference on Structural Dynamics (EURODYN 2020)**, Eds. M. Papadrakakis, M. Fragiadakis, C. Papadimitriou, Online Conference (postponed), November 23-25, 2020, Conference Proceeding ID: E20148, 12 pages.
2. Ravizza G., Ferrari R., Rizzi E., Dertimanis V., Chatzi E.N. (2019) *Denoising corrupted structural vibration response: critical comparison and assessment of related methods*. In Proc. of **7th Int. Conf. on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019)**, Eds. M. Papadrakakis, M. Fragiadakis, Hersonissos, Crete Island, Greece, June 24-26, 2019, Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, National Technical University of Athens (NTUA), Conference Proceeding ID: 19291, Category: RS02-ALGORITHMS FOR STRUCTURAL HEALTH MONITORING, 12 pages, <https://2019.compdyn.org/proceedings/pdf/19291.pdf>.
3. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2018) *New computational algorithms for the Limit Analysis of large-scale 3D truss-frame structures*. In Proc. of **9th Int. Conf. on Computational Methods (ICCM2018)**, Eds. G.R. Liu, Patrizia Trovalusci, Rome, Italy, 6th-10th August 2018, ScienTech Publisher LLC, USA, ISSN: 2374-3948 (online), Paper ID 3387, pp. 206–517, <https://www.sci-en-tech.com/ICCM2018/PDFs/3387-11198-1-PB.pdf>.
4. Ferrari R., Froio D., Chatzi E., Gentile C., Pioldi F., Rizzi E. (2015) *Experimental and numerical investigation for the structural characterization of a historic RC arch bridge*. In Proc. of **COMPDYN 2015, 5th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering**, Eds. M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, V. Plevris, Hersonissos, Crete Island, Greece, May 25-27, 2015, Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), ISBN: 978-960-99994-7-2, Vol. 1, pp. 2337–2353, doi:10.7712/120115.3542.1037.
5. Ferrari R., Pioldi F., Rizzi E., Gentile C., Chatzi E., Klis R., Serantoni E., Wieser A. (2015) *Heterogeneous sensor fusion for reducing uncertainty in Structural Health Monitoring*. In Proc. of **UNCECOMP 2015, 1st ECCOMAS Thematic Conference on International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering**, M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, Ed. G. Stefanou, Hersonissos, Crete Island, Greece, May 25-27, 2015, Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), ISBN: 978-960-99994-9-6, pp. 511–528, doi:10.7712/120215.4289.821.
6. Pioldi F., Ferrari R., Rizzi E. (2014) *A refined FDD algorithm for Operational Modal Analysis of buildings under earthquake loading*. In Proc. of **26th International Conference on Noise and Vibration Engineering (ISMA2014)**, Eds. P. Sas, D. Moens, H. Denayer, KU Leuven, Belgium, September 15-17, 2014; Book of Abstracts, p. 152; CD-ROM Proceedings, ISBN: 9789073802919, Paper ID 593, pp. 3353–3368.
7. Ferrari R., Cocchetti G., Rizzi E. (2012) *Elastoplastic Structural Analysis of the Paderno d'Adda bridge (Italy, 1889) based on Limit Analysis*. In Proc. of **8th Int. Conf. on Structural Analysis of Historic Constructions (SAHC2012)**, Ed. Jerzy Jasieńko, Wrocław, Poland, October 15-17, 2012, DWE, Wrocław, Poland, ISSN: 0860-2395, ISBN: 978-83-7125-216-7, Vol. 3, pp. 2171–2180.
8. Ferrari R., Rizzi E. (2011) *FEM modelling of the Paderno d'Adda bridge (Italy, 1889)*. In Proc. of **Structural Engineers World Congress (SEWC 2011)**, Como, Italy, April 4-6, 2011; Book of Abstracts, p. 159; CD-ROM Proceedings, Paper 210 (9 pages).
9. Ferrari R., Facheris M., Rizzi E. (2010) *Structural Analysis of the Paderno d'Adda Bridge (Italy, 1889)*. In Proc. of **7th International Conference on Structural Analysis of Historic Constructions (SAHC10)**, Eds. Xianglin Gu and Xiaobin Song, Shanghai, China, October 6-8, 2010, Book Series: Advanced Materials Research (ISSN: 1662-8985), Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-0-87849-239-8, Part 1, pp. 459–465, doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.133-134.459.

10. Ferrari R., Facheris M., Rizzi E. (2010) *Structural modelling of the piers of the Paderno d'Adda Bridge (1889, Italy)*. In Proc. of **34th International Symposium on Bridge and Structural Engineering (IABSE 2010)**, Venice, Italy, September 22-24, 2010, ISBN: 978-3-85748-122-2; Book of abstracts, pp. 778–779; CD-ROM Proceedings, Paper A-634 (8 pages), doi:10.2749/222137810796063689.
11. Ferrari R., Rizzi E. (2008) *On the theory of the ellipse of elasticity as a natural discretisation method in the design of Paderno d'Adda Bridge (Italy)*. Chapter 66 in Structural Analysis of Historic Construction – Preserving Safety and Significance, in Proc. of **6th International Conference on Structural Analysis of Historic Construction (SAHC08)**, D. D' Ayala and E. Fodde (Eds.), Bath, UK, July 2-4, 2008, CRC Press, Taylor & Francis Group, London, print ISBN: 978-0-415-46872-5, pp. 583–591; eBook ISBN: 978-1-4398-2822-9, doi:10.1201/9781439828229.ch66.

- **Articoli in Atti di Conferenze Nazionali**

1. Pastore T., Cabrini M., Lorenzi S., Rizzi E., Ferrari R., Spirolazzi G., Cioffi C., Lizzori E., Pisanelli G. (2019) *Fenomeni di corrosione delle infrastrutture metalliche di rilevanza storica – Corrosion phenomena of historical metallic infrastructures*. **Atti de La XIII edizione delle Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione**, Ass. Italiana di Metallurgia (AIM), Palermo, Italy, July 3-5, 2019, Università degli Studi di Palermo, 4 pages.

- **Tesi**

1. Ferrari R. (2013) *An Elastoplastic Finite Element Formulation for the Structural Analysis of Truss Frames with Application to a Historical Iron Arch Bridge*. Doctoral Thesis in Mechatronics, Information Technology, New Technologies and Mathematical Methods, XXV Cycle (three-year doctoral program), SSD ICAR/08, University of Bergamo, Dalmine, Italy, Advisor Prof. E. Rizzi, Co-advisor Prof. G. Cocchetti, 15 April 2013, 135 pages.
2. Ferrari R. (2009) *Analisi strutturale degli elementi portanti del ponte di Paderno d'Adda (Structural analysis of Paderno d'Adda bridge)*. Laurea Thesis (Second-Level Degree), Dept. of Design and Technologies, University of Bergamo, Italy, Advisor Prof. E. Rizzi, 24 September 2009, 108 pages.
3. Ferrari R. (2006) *Sulla concezione strutturale ottocentesca del ponte in ferro di Paderno d'Adda secondo la teoria dell'ellisse d'elasticità (On structural conception of nineteenth-century Paderno d'Adda iron bridge according to the theory of the ellipse of elasticity)*. Laurea Thesis (First-Level Degree), Dept. of Design and Technologies, University of Bergamo, Italy, Advisor Prof. E. Rizzi, 21 December 2006, 228 pages.

- **Technical Report**

1. Ferrari R., Facheris M., Rizzi E. (2011) *Analisi strutturale del ponte in ferro di Paderno d'Adda (1889) (Structural analysis of Paderno d'Adda iron bridge (1889))*. Technical Report SdC2011/03, Dept. of Design and Technologies, University of Bergamo, <http://www.unibg.it/pers/?egidio.Rizzi>, I-24044 Dalmine (BG), Italy, ISBN: 978-88-905817-2-4, 97 pages, June 2011.