

Alessandra Marini

Overview:

Alessandra Marini è professoressa ordinaria di Tecnica delle Costruzioni presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università di Bergamo. Coordina il corso di dottorato in Sustainable Technologies for Industrial and Construction Engineering ed è membro del Senato Accademico. È titolare dei corsi di Recupero e consolidamento degli edifici in muratura, Tecnica delle costruzioni e Adeguamento sismico degli edifici in c.a.. Le attività di ricerca supportano la transizione verso una società a basse emissioni di carbonio, promuovendo l'eco-efficienza, la resilienza e la sicurezza del costruito. L'attenzione è rivolta alla riqualificazione integrata e sostenibile di edifici storici in muratura e di strutture in cemento armato, con approccio sistemico a ciclo vita, allo sviluppo di tecniche innovative di mitigazione sismica e alla reingegnerizzazione delle soluzioni di retrofit per incrementarne la sostenibilità, anche per la tutela del patrimonio monumentale. È socia co-fondatrice di due spin-off accademici, Di.Mo.Re (dal 2012) e di Erreditre (dal 2022), per il trasferimento della ricerca universitaria in progetti ad alto impatto sociale, promuovendo innovazione e sostenibilità nel settore delle costruzioni.

Full CV:

Alessandra Marini è professoressa ordinaria di Tecnica delle Costruzioni (CEAR/07-A) presso il Dip. di Ingegneria e Scienze Applicate (DISA) dell'Università degli Studi di Bergamo (UNIBG) dal 2021; è coordinatrice del corso di dottorato in Sustainable Technologies for Industrial and Construction Engineering, è membro della Giunta della Scuola di Alta Formazione e membro del Senato Accademico dell'Università di Bergamo.

Precedentemente è stata professoressa associata presso il DISA dal 2013, e ricercatrice all'Università degli Studi di Brescia (UNIBS) dal 2002 al 2013. E' stata membro del Collegio del Dottorato in "Natural Risks Assessment and Management" del Dip. di Ing. Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica dell'Università di Brescia dal 2013 al 2017. Research Associate (49% appointment) nella Graduate School del Civil Environmental and Structural Engineering Department della University of Colorado at Boulder, USA (2003-2004); è stata, precedentemente, Visiting Professor (2001, 5 mesi) e Visiting Scholar (1999-2000, 12 mesi) presso la stessa università.

FORMAZIONE

- _ Dottore di Ricerca in "Progetto e conservazione delle strutture" XIII Ciclo, Università of Trieste nel 2001.
- _ Laurea in Ingegneria Civile, Università di Brescia nel 1997;
- _ Maturità scientifica e licenza linguistica, Liceo Calini a Brescia nel 1990.

ATTIVITÀ DIDATTICA

_ Titolare dei corsi di "Recupero e consolidamento degli edifici in muratura"; "Tecnica delle costruzioni" dal 2013 – ad oggi; "Adeguamento sismico degli edifici in c.a." dal 2022 ad oggi; "Elementi strutturali in c.a. e c.a.p." dal 2013 al 2023 nel Corso di laurea in Ingegneria delle costruzioni edili.

– Professore a contratto di "Structural Rehabilitation" nella Graduate Course "Land and Environmental Engineering" dell'Università degli Studi di Brescia, 2012-2020

– Supervisor di 8 studenti di dottorato e di 10 post-doc presso l'Università degli Studi di Bergamo, dal 2013 ad oggi; precedentemente Supervisor di 2 studenti di dottorato presso l'Università degli Studi di Brescia.

– Relatore di 55 tesi magistrali presso l'Università degli Studi di Bergamo e 70 presso l'Università degli Studi di Brescia, 2008 – ad oggi.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Le attività di ricerca sono finalizzate a supportare la transizione verso una società a basse emissioni di carbonio, valorizzando il ruolo dell'ingegneria strutturale nell'aumento dell'eco-efficienza, della resilienza e della sicurezza del costruito. L'attenzione è rivolta alla riqualificazione integrata e sostenibile di edifici storici in muratura e di strutture in cemento armato, attraverso collaborazioni nazionali e internazionali. I principali temi riguardano: lo sviluppo di un framework di verifica e progettazione basato sul **Life Cycle Thinking orientato alla sostenibilità**; la definizione di obiettivi prestazionali funzionali per la sostenibilità (design for circularity, for durability, reparability, incremental implementation, etc), l'elaborazione di **tecniche innovative e sostenibili di mitigazione del rischio sismico** per edifici in c.a.; la **reingegnerizzazione delle soluzioni di retrofit** secondo principi di sostenibilità; la **valutazione e mitigazione del rischio strutturale** per edifici storici e monumentali.

_ Autrice di oltre 175 pubblicazioni (90 indicizzati scopus), inclusi 4 capitoli di libri e 50 articoli su riviste internazionali dal 2001 ad oggi (RESEARCHER IDENTIFIERS; Orcid: 0000-0002-1798-2966; Scopus: 7103323155).

_ Associate Editor della rivista internazionale "Journal of Earthquake Engineering" dal 2022 e della rivista internazionale Open Access "Frontiers in the Built Environment - Earthquake Engineering" dal 2018 al 2021, nonché revisore per riviste internazionali di grande rilevanza per l'SSD, tra le quali: ASCE Journal of Structural Engineering, ACI journal, Bulletin of Earthquake Engineering, etc..

_ "International Green Apple Awards for Environmental Construction and Architectural Heritage" per la ricerca "Seismic risk and environmental sustainability", 2016, London.

COORDINAMENTO/PARTECIPAZIONE A RICERCHE E PROGETTI INDUSTRIALI

Selezione di progetti:

_ Coordinatrice nazionale del "WP13 – Ciclo vita e sostenibilità di edifici e infrastrutture" nell'ambito del progetto del Dipartimento di Protezione Civile nazionale "2024-2026 ReLuis".

_ Coordinatrice scientifica del gruppo di ricerca afferente al DISA-UNIBG nell'ambito del progetto "*Housing Advancements for Better Inclusive and Technological living - HABIT*", finanziato da Regione Lombardia (FESR 21-27), nell'ambito del bando "COLLABORA & INNOVA" (Project Budget € 3.600.000, contributo concesso a UniBG € 228.000 su € 572.000 costi ammessi), 2025 – in corso.

_ Coordinatrice UNIBG-RU per il progetto Nazionale "GENESIS – Gestione del rischio sismico per la valorizzazione turistica dei centri storici del Sud Italia"; del consorzio fanno parte 9 università (PI Univ. Chieti Pescara, prof. Spacone) e 14 piccole-medie e grandi imprese. Budget del progetto € 8873812. Dal 2023 – in corso.

_ Individual Expert per la Commissione Europea nell'ambito del Pilot Project "Integrated techniques for the seismic strengthening and energy efficiency of existing buildings", coordinato dal Joint Research Centre. 2019-2021.

_ Coordinatrice dell'unità di ricerca UNIBG nell'ambito del progetto nazionale del dipartimento di protezione civile: "2019-2021 ReLuis - WP5 – Interventi rapidi integrati e a basso impatto"; Coordinatori nazionali: prof. A. Prota, F. Da Porto. 2019-2021, 2024-2026.

_ Coordinatrice scientifica del gruppo di ricerca afferente al DISA-UNIBG nell'ambito del progetto "Smart Citizens and Cities - SCC Innovation hub & Living Lab Network", finanziato da Regione Lombardia - Bando Innovation Hub 2014-2020. Le attività comprendono il retrofit integrato architettonico-energetico-strutturale di un edificio residenziale con esoscheletro a guscio di legno prefabbricato, modulare, smontabile e riciclabile a fine vita (Project Budget € 9.895.000, UniBG € 186.000), 2020 – in corso.

_ Project leader e Coordinatrice scientifica dell'unità di ricerca di UNIBG per il progetto di ricerca industriale "AdESA, un nuovo sistema per l'Adeguamento Energetico, Sismico e Architettonico degli edifici esistenti". Il progetto, classificato primo su 63 proposal, è stato finanziato all'interno del bando competitivo "SMART LIVING" di Regione Lombardia, è sviluppato in partnership con Marlegno srl (capofila), Harpaceas srl, Edilmatic s.r.l. e UniBS. Il progetto riguarda l'applicazione di un esoscheletro a guscio, modulare e prefabbricato, per la riqualificazione integrata di un a palestra Brescia, concepito con approccio LCT (Project Budget € 1.667.400, UniBG € 470.000), 2018 – 2020.

_ Coordinatrice scientifica dell'unità di ricerca di UNIBG per il progetto di ricerca industriale "Domus Pulchra: a low carbon, anti-seismic, passive, wood and straw residential module", finanziato all'interno del bando competitivo "SMART LIVING" di Regione Lombardia (Project Budget € 681.500, UniBG 120.000 euro); 2018-2020.

_ Assegnataria, su bando competitivo di ateneo, di 3 assegni di ricerca di due anni: a) "STAR – Supporting Talented Researchers - Azione 1 - 2021" per la ricerca "Rinforzo integrato degli edifici esistenti con approccio Life Cycle Thinking"; b) "STAR: Supporting Talented Researcher 2017" per la ricerca "Demolizione o recupero? modelli per la valutazione della vita residua degli edifici"; c) "ITALY-2015: Young talented Italian researchers" per la ricerca "Riqualificazione sostenibile del patrimonio edilizio del secondo dopo guerra mediante doppio involucro per il rinforzo strutturale, l'efficientamento energetico, la riqualificazione architettonica ed urbana"

_ Coordinatrice del "Structural retrofit team" nel EUTOPIA Working Group, avviato nell'ambito degli studi e ricerche del progetto PRIN 2009 "La riqualificazione integrata dell'edilizia sociale", PI prof. M. Montuori, Università degli Studi di Brescia. 2009-2015.

_ Partecipazione al progetto POR-FESR "SeCon System: Ecological systems for sustainable construction" (coordinato da prof. P. Riva; project budget € 1.800.00, UniBG € 410.000), 2013 – 2015.

_ Partecipazione al progetto to the UNIBS UR in COFIN2004 "Innovative techniques and materials for the seismic reinforcement of existing structures"; PI prof. E. Spacone. 2005-2006.

_ Partecipazione al progetto del National Science Foundation (USA) "Propagation of uncertainties in the analysis of non-linear frames of RC buildings for performance-based seismic engineering", PI prof. E. Spacone and J. Conte. 2003-2004.

COORDINATORICE DI CONTRATTI PER TRASFERIMENTO TECNOLOGICO VERSO PMI E ISTITUZIONI PUBBLICHE.

Selezione di contratti:

_ Responsabile scientifico del progetto con EURAC - European Academy per lo sviluppo e la sperimentazione di metodologie per la valutazione di differenti scenari di intervento integrato volti alla riqualificazione energetica e strutturale dei fabbricati" ; (€ 39.900) 2023 – 2024.

_ Co-responsabile scientifico del progetto con EKORU s.r.l. per la concezione strutturale di esoscheletri prefabbricati e modulari in lamiera sagomata a freddo e gasbeton finalizzati alla riqualificazione integrata di edifici esistenti (con prof. P. Riva); (€ 70.000) 2019 – 2023.

_ Responsabile Scientifico convenzione di ricerca con Marlegno s.r.l. per lo "Sviluppo di coperture in legno prefabbricate antisismiche e termoisolanti", (€ 50.000) 2017 – 2018.

– Responsabile Scientifico di 2 convenzioni di ricerca con ALER (Azienda Lombarda Edilizia Residenziale)-Brescia-Cremona-Mantova per: a) lo sviluppo di metodologie per la definizione della priorità degli interventi di mitigazione del rischio sismico del patrimonio di ALER in zone ad alta sismicità (ex zona 2, circa 475 edifici), (€ 40.000) 2018 - 2022; b) Verifica di fattibilità per interventi di riqualificazione integrata di edifici esistenti con esoscheletri, 2016 – ad oggi

– Responsabile Scientifico dell'unità di UNIBG nella collaborazione con EURAC per la definizione di: a) "Architectural Modules and Devices for adaptable Envelope Solutions"; b) Strumento di supporto alle decisioni per la manutenzione programmata di interi parchi edilizi (CerPLAN-Stru), per la definizione di scenari di ristrutturazione economicamente vantaggiosi che accoppiano interventi sismici ed energetici, 2017 – ad oggi

– Responsabile Scientifico del contratto col Comune di Brescia per l'applicazione di un protocollo per la valutazione semplificata del rischio sismico e dei criteri decisionali per la pianificazione pluriennale della riqualificazione del patrimonio edilizio del Comune (€ 37.000), 2019 – 2020

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE

È stata relatrice e ha partecipato a congressi nazionali e internazionali, talvolta membro di comitati organizzativi e scientifici. Selezione di contributi rilevanti:

_ Membro del Comitato Scientifico del ICC Italian Concrete Conference - Bergamo, 24-26 June 2025.

_ Membro del Comitato Scientifico del SAHC2025 - Heritage conservation across boundaries – EPFL Lousanne, 15-17 September 2025.

_ Keynote speaker "Shaping the sustainability transition: challenges for conceptual structural design". The 9th Nigel Priestley Seminar, Pavia, 30 May 2025.

_ Membro del Comitato Scientifico del ICC Italian Concrete Conference - Firenze, 19-21 June 2024.

_ Membro del Comitato Scientifico del SAHC2023 - Heritage conservation across boundaries – Kyoto, Japan, 12-15 September 2023.

_ Membro del comitato organizzatore della Special Session “Combined seismic and environmental renovation of existing buildings” - 3rd European Conference on Earthquake Engineering and Seismology – Bucharest, Romania, 4-9 September 2022.

_ Membro del Comitato Scientifico del SAHC2021 - Heritage conservation across boundaries – Barcelona, Spain, 29/9-1/10 2021.

_ Membro del Comitato Scientifico del Italian Concrete Conference ICC 2022, Napoli, 12-15 October 2022.

_ Keynote speaker “Life cycle perspective in RC building integrated renovation” al XIV International Conference on Building Pathology and Constructions Repair – CINPAR. Firenze 6/2018.

_ Membro del comitato proponent e organizzatore della Special Session “Integrated renovation strategies targeting sustainability, safety and resilience of existing buildings” nell’ambito della European Conference on Earthquake Engineering – Thessaloniki 6/2018.

_ Membro del comitato proponente e organizzatore della Special Session “Life Cycle Thinking: Seismic Engineering and Sustainability” XVII National Conference ANIDIS “L’Ingegneria Sismica in Italia”, Pistoia, Italy, 9/2017.

_ Invited speaker “Need for coupling energy refurbishment with structural strengthening interventions”. Workshop: Eutopia Urbanscape Expectations, Brescia, 5/2017.

_ Membro del comitato scientifico di “SAFESUST Workshop, A roadmap for the improvement of earthquake resistance and eco-efficiency of existing buildings and cities”. Joint Research Centre, Ispra, 11/2015;

_ Invited speaker “Coupling energy refurbishment with structural strengthening in retrofit interventions” at SAFESUST Workshop, A roadmap for the improvement of earthquake resistance and eco-efficiency of existing buildings and cities. Joint Research Centre, Ispra, 11/2015;

PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI LAVORO E ASSOCIAZIONI

_ Membro del International FIB Task Group: TG.SAG.2: Sustainable Concrete Structures, Convenor Agnieszka Bigaj-van Vliet, dal 2023

_ Membro del National Working Group “CNR Corrosione”.

_ Membro del Working Group 15 “Combined seismic and environmental upgrading of existing buildings” della European Association for Earthquake Engineering (EAEE). 2022 – ad oggi.

_ Responsabile d’area della sezione “Green Building” di LE2C - Lombardy Energy Cleantech Cluster. 2020-ad oggi.

_ Membro Del Comitato Scientifico di Edinnova, una rete di imprese che promuove sostenibilità e innovazione nel settore delle costruzioni (<https://reteedinnova.it/>).

_ Membro del Working Group “Durabilità e Resilienza” del Green Building Council (GBC)-Italy per lo sviluppo del protocollo per la riqualificazione sostenibile, energetica e strutturale degli edifici residenziali.

_ Membro della Life Cycle Assessment-LCA Italian association. 2017-2018.

_ Consigliere del Consiglio Direttivo dell'Ordine degli Ingegneri di Brescia per due mandati, dal 2009-2017. È stata Coordinatrice della "Commissione aggiornamento delle competenze professionali e formazione", commissione responsabile dello sviluppo di piani formativi pluriennali per gli ingegneri, con il compito di gestire l'entrata in vigore dell'obbligo di aggiornamento professionale. È stata membro della "Commissione strutture" durante il primo mandato. 2009-2017.

_ Membro del Comitato Scientifico del "Centro di Studio e Ricerca per la Conservazione ed il Recupero dei Beni Architettonici e Ambientali" del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Brescia, 1998-2010.

BREVETTI

Co-inventrice del brevetto Europeo "Tubular connector for mixed wood-concrete beams" di proprietà dell'Università degli Studi di Bergamo (EP2058448). 2012.

ATTIVITA' E CONSULENZE PER IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

_ Co-Fondatrice e socia dello spin-off accademico dell'Università degli Studi di Bergamo Erreditre Ingegneria. Dal 2022-ad oggi.

_ Co-Fondatrice e socia dello spin-off accademico dell'Università degli Studi di Bergamo DiMoRe srl. Lo Spin-off, che oggi novera più di 18 ingegneri (tra cui 10 PhD), si occupa del trasferimento delle conoscenze dal mondo universitario a quello professionale, applicando procedure non-convenzionali e innovative nella soluzione di problemi ingegneristici nei settori della diagnostica, del monitoraggio strutturale e delle tecniche innovative di recupero e rinforzo di edifici e infrastrutture esistenti. Per Di.Mo.Re. svolge attività di consulenza specialistica e attività di ricerca, studi diagnostici, monitoraggio e verifiche di vulnerabilità statica e sismica di edifici esistenti e strutture. 2012-ad oggi.

_ Relatrice/Docente di più di 40 seminari/corsi per la formazione continua dei professionisti tenuti presso gli ordini professionali di ingegneri e architetti, e per il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale nell'ambito dei corsi AeDES sulla valutazione del danno post-sisma.

MISCELLANEOUS

Conduce attività di sensibilizzazione per la diffusione della cultura della prevenzione sismica in Italia. Nell'ambito di tali attività è stata Speaker al TEDxBrescia con il Talk "I terremoti non sono questione di sfortuna". 2017.