

---

# **CURRICULUM VITAE**

---

DOTT. ING. PAOLO RICCI

## **INDICE**

CURRICULUM BREVE	2
ATTIVITÀ FORMATIVA	5
ATTIVITÀ DIDATTICA	6
PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI DI RICERCA	12
ATTIVITÀ SCIENTIFICA	14

---

## CURRICULUM BREVE

---

del dott. ing. Paolo RICCI

- L'ing. Paolo Ricci, nato a \_\_\_\_\_, si è laureato in Ingegneria Civile – indirizzo Strutture presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II il 21 giugno 2007 con voti 110 con lode discutendo la tesi "*I meccanismi deformativi di colonne in c.a. con barre lisce: un confronto teorico-sperimentale*", relatore Prof. G. Manfredi.
- Ha superato l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere nella II sessione dell'anno 2007.
- È risultato vincitore nel 2007 del contratto di prestazione occasionale avente per oggetto "L'influenza dell'aderenza sulla capacità di spostamento inelastica di colonne in c.a. con barre lisce", presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito del progetto di ricerca "ReLUIS LINEA 2".
- È risultato vincitore nel 2007 del concorso a n. 6 posti per il Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico, con sede amministrativa in Napoli presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, XXIII ciclo.
- Ha conseguito nel 2010 il titolo di Dottore di Ricerca in Rischio Sismico con tesi dal titolo "*Seismic vulnerability of existing RC buildings*", tutor Prof. G.M. Verderame.
- È risultato vincitore nel gennaio 2011 di una Borsa di Studio della durata di 12 mesi avente ad oggetto attività di ricerca nell'ambito "Strutture in cemento armato ordinarie e prefabbricate", per il progetto ReLUIS-DPC 2009-2012 Task 1.1.2, presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- È risultato vincitore nel marzo 2012 di un Contratto di Attività Didattica Integrativa della durata di 30 ore per il corso di Costruzioni in zona sismica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise per l'Anno Accademico 2011/2012.
- È risultato vincitore nel giugno 2012 del contratto di prestazione occasionale avente per oggetto "Attività di supporto alla valutazione della influenza della tamponatura sulla risposta strutturale: analisi di sensitività sulle prestazioni sismiche", presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito del progetto di ricerca "ReLUIS LINEA 1.1.2".
- È risultato vincitore nel luglio 2012 di un Assegno di Ricerca della durata di 24 mesi avente per oggetto "Verifiche di vulnerabilità sismica di strutture esistenti", presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito del progetto "TEMASAV".
- È stato cultore della materia nel S.S.D. ICAR/09 per i corsi di "Tecnica delle Costruzioni I" (Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio) e "Consolidamento delle Strutture" (Ingegneria Strutturale e Geotecnica) presso il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, a partire dal 10/3/2014.
- Ha ottenuto nel novembre 2014 il rinnovo del suddetto Assegno di Ricerca per una durata di ulteriori 12 mesi.

- È risultato vincitore nel marzo 2016 di una Borsa di Ricerca della durata di 8 mesi avente ad oggetto attività di “Supporto alla valutazione della capacità deformativa di pilastri in c.a. appartenenti ad edifici esistenti”, per il progetto ReLUIIS-DPC 2014-2018 – Linea Cemento Armato – Task 1.2, presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.
- È stato in servizio dal 30 dicembre 2016 all’8 dicembre 2019 come Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A per il settore concorsuale 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Ha conseguito l’Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di seconda fascia per il settore concorsuale 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni in data 20 settembre 2018.
- È in servizio dal 9 dicembre 2019 come Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B per il settore concorsuale 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.

## **Attività scientifica**

---

Svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura fin dal 2007, anno della laurea. L’attività di ricerca riguarda diverse tematiche dell’ingegneria strutturale; in particolare il sottoscritto ha analizzato, dando il suo contributo originale, principalmente ai seguenti argomenti:

- Modellazione del comportamento non lineare di strutture in cemento armato
- Modellazione degli effetti delle tamponature sulla risposta sismica di strutture in c.a.
- Valutazione della capacità sismica di strutture in cemento armato esistenti
- Vulnerabilità e rischio sismico di edifici in c.a. a larga scala
- Sperimentazione/modellazione di dettagli di armatura di edifici esistenti
- Sperimentazione di elementi in c.a.

L’attività di ricerca teorica è stata accompagnata da un’attività sperimentale con organizzazione ed esecuzione di prove finalizzate al confronto teorico-sperimentale.

È autore di 151 lavori scientifici presentati a congressi e pubblicati o sottomessi su riviste specializzate nazionali ed internazionali.

È intervenuto in qualità di relatore a diversi convegni nazionali e internazionali, anche in qualità di keynote speaker, e ha svolto attività di organizzazione degli stessi, partecipando a un comitato scientifico ed organizzando una sessione speciale ed un minisimposio.

Svolge attività di revisione editoriale per diverse riviste scientifiche internazionali.

L’attività scientifica è inserita in ambiti normativi e pre-normativi.

## **Attività didattica**

---

Partecipa alle attività di didattica del Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II dal 2007.

- Ha prestato la propria collaborazione didattica e in seduta di esame di diversi corsi, in materie attinenti principalmente alla progettazione strutturale e alla valutazione sismica di edifici in c.a.
- Dal 2017 ha ottenuto l'affidamento di incarichi di docenza relativi ai corsi di Tecnica delle Costruzioni I (Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio), Design and retrofit of r.c. constructions (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica) e Strutture per opere idrauliche e viarie (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Idraulici e di Trasporto).
- Dal 2012 ha svolto, in qualità di co-tutor o tutor, attività di impostazione e supervisione di attività di ricerca e di redazione di tesi di dottorato.
- È stato membro di commissioni di esame finale di Dottorato presso l'Università Politecnica di Valencia (Spagna) nel 2015 e presso l'Università degli Studi di Brescia nel 2021.
- È docente in un corso breve nell'ambito del Corso di Dottorato in Ingegneria Strutturale Geotecnica e Rischio Sismico dal 2019.
- Ha svolto attività di tutoraggio universitario dei tirocini in azienda svolti presso il Consorzio Interuniversitario ReLUIS per il Corso di Laurea in Ingegneria Strutturale e Geotecnica nel 2017.
- Svolge, dal 2007, attività di impostazione, supervisione e revisione di tesi di Laurea, in qualità di relatore o correlatore, per il Corso di Laurea quinquennale in Ingegneria Civile, triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e specialistica in Ingegneria Strutturale e Geotecnica.
- È impegnato, dal 2009, in attività didattiche nell'ambito di Corsi brevi, Master universitari e Corsi di formazione, riguardanti i principali temi dell'Ingegneria Strutturale, presso Università e Centri di ricerca.
- Ha tenuto un seminario ad invito presso un Ateneo straniero (Universidad de Granada, Spagna) nel 2019.

## **Partecipazione a programmi di ricerca**

---

Ha partecipato o partecipa alle attività connesse a diversi Progetti di Ricerca.

- Ha partecipato o partecipa, dal 2007, alle attività di diversi Progetti di Ricerca, finanziati dal Dipartimento di Protezione Civile (ReLUIS), dal MIUR (SIMURAI) o nell'ambito di Programmi Operativi Nazionali (METROPOLIS, STRIT) e Regionali (PLANNER).
- È stato ed è responsabile di Unità di Ricerca per il Progetto ReLUIS, nell'ambito del quale svolge inoltre attività di coordinamento di un Subtask, per temi riguardanti la vulnerabilità sismica a scala territoriale e gli elementi in muratura non strutturale.
- Svolge attività di revisione di proposte di progetti di ricerca per enti/istituzioni nazionali ed esteri dal 2017.
- Coordina la sotto-commissione AICAP "Existing RC buildings under earthquake" (assieme alla Prof.ssa B. Belletti).

---

## ATTIVITÀ FORMATIVA

---

### La tesi di laurea

Laureato in Ingegneria Civile – indirizzo Strutture, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II il 21 giugno 2007 conseguendo il voto di 110/110 e lode e discutendo la tesi dal titolo: "*I meccanismi deformativi di colonne in c.a. con barre lisce: un confronto teorico-sperimentale*", relatore Prof. G. Manfredi.

### Il corso di dottorato

L'attività formativa svolta nel corso del dottorato (2007-2010) dall'ing. Paolo Ricci ha riguardato i seguenti settori:

- Geotechnical earthquake engineering
- Principi di sismologia ed early-warning sismico
- Meccanica della sorgente sismica
- Metodi inversi
- Waves in heterogeneous media
- Damage assessment, cost estimation and repair scheduling for performance-based earthquake engineering
- Segnali e sistemi
- Metodi della meccanica statistica per la frattura di materiali e la sismologia
- Elementary concepts in probability
- Fundamentals of structural reliability and seismic risk assessment
- Real-time earthquake location

### La tesi di dottorato

Il titolo di Dottore di Ricerca in Rischio Sismico è stata conseguito discutendo nel gennaio 2011 la tesi dal titolo "*Seismic vulnerability of existing RC buildings*", tutor Prof. G.M. Verderame (giudizio finale: "ottimo").

---

## ATTIVITÀ DIDATTICA

---

Partecipa alle attività di didattica del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

### **Collaborazioni didattiche (2007-oggi)**

Ha prestato la propria collaborazione didattica e in seduta di esame dei seguenti corsi:

dal 2007 al 2015 – Tecnica delle Costruzioni I – Ing. per l'Ambiente e il Territorio del Prof. G. M. Verderame;

dal 2007 al 2014 – Consolidamento delle Strutture – Ing. Strutturale e Geotecnica del Prof. G. Manfredi.

dal 2015 ad oggi – Consolidamento delle Strutture – Ing. Strutturale e Geotecnica del Prof. G. M. Verderame.

Ha prestato inoltre la propria collaborazione in seduta di esame dei seguenti corsi:

dal 2007 ad oggi – Tecnica delle Costruzioni – Ing. Civile VO del Prof. G. M. Verderame

dal 2007 ad oggi – Tecnica delle Costruzioni – Ing. per l'Ambiente e il Territorio VO del Prof. G. Serino

dal 2007 ad oggi – Riabilitazione Strutturale – Ing. Edile VO del Prof. G. Manfredi

dal 2007 ad oggi – Riabilitazione Strutturale – Ing. Civile VO del Prof. G. Manfredi

dal 2007 ad oggi – Progetto di Strutture per l'Ambiente e il Territorio – Ing. Civile VO del Prof. G. M. Verderame

dal 2007 ad oggi – Consolidamento degli Edifici – Ing. Civile Edile VO del Prof. G. Manfredi

**Culture della materia** nel S.S.D. ICAR/09 per i corsi di “Tecnica delle Costruzioni I” (Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio) e “Consolidamento delle Strutture” (Ingegneria Strutturale e Geotecnica) presso il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, a partire dal 10/3/2014.

### **Affidamento di incarichi di docenza**

dall'a.a. 2017/2018: Tecnica delle Costruzioni I – Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (3 di 9 CFU, con il Prof. A. Prota), presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

a.a. 2018/2019: Design and retrofit of r.c. constructions – Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica (3 di 9 CFU, con il Dott. Ing. A. Bilotta), presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

dall'a.a. 2019/2020: Design and retrofit of r.c. constructions – Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica (3 di 9 CFU, con il Dott. Ing. H. Ebrahimian), presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

dall'a.a. 2020/2021: Strutture per opere idrauliche e viarie – Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Idraulici e di Trasporto (3 di 9 CFU, con il Prof. D. Asprone), presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

### **Contratti di docenza presso altri atenei (2011/2012)**

È risultato vincitore nel marzo 2012 di un Contratto di Attività Didattica Integrativa della durata di 30 ore per il corso di Costruzioni in Zona Sismica (Prof. G. Fabbrocino) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise per l'Anno Accademico 2011/2012.

### **Co-tutoraggio e tutoraggio di tesi di dottorato (2012-2018)**

Ha svolto, in qualità di co-tutor o tutor, attività di impostazione e supervisione di attività di ricerca e di redazione di tesi dei seguenti studenti di dottorato:

dal 2012 al 2015: Maria Teresa De Risi – Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (XXVII Ciclo) – Tutor Prof. G.M. Verderame – Tesi: “Seismic performance assessment of RC buildings accounting for structural and non-structural elements”

dal 2012 al 2015: Carlo Del Gaudio – Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (XXVII Ciclo) – Tutor Prof. G.M. Verderame – Tesi: “seismic fragility assessment of RC buildings at large scale”

dal 2014 al 2017: Paolino Cassese – Dottorato di Ricerca in Ingegneria Strutturale, Geotecnica e Rischio Sismico presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (XXIX Ciclo) – Tutor Proff. G.M. Verderame e A. Occhiuzzi – Tesi: “Seismic performance of existing hollow reinforced concrete bridge columns”

dal 2015 al 2018: Mariano Di Domenico – Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei prodotti e dei processi industriali (curriculum strutture) presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (XXXI Ciclo) – Tutor Proff. A. Prota, G.M. Verderame, P. Ricci – Tesi: “Out-of-plane seismic response and modelling of unreinforced masonry infill walls”

### **Commissioni di Dottorato**

Membro della commissione di esame finale del Corso di Dottorato in “Architecture, Building, Urban Planning and Landscape” della Scuola Tecnica Superiore di Architettura (Escuela Técnica Superior de Arquitectura) dell'Università Politecnica di Valencia (Universitat Politècnica de València) (Valencia, Spagna) (settembre 2015)

Membro della commissione di esame finale del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Ambientale, della Cooperazione Internazionale e di Matematica (XXXIII Ciclo) dell'Università degli Studi di Brescia (maggio 2021)

### **Corsi di Dottorato**

dal 2019: Corso breve “Nonlinear modeling of RC structures using OpenSees” (P. Ricci – M. Di Domenico) (24 ore, 3 CFU) nell'ambito del Corso di Dottorato in Ingegneria Strutturale Geotecnica e Rischio Sismico, presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

## Tutoraggio di tirocini

Tutor universitario dei tirocini in azienda svolti presso il Consorzio Interuniversitario ReLUIS nell'ambito del Progetto ReLUIS–DPC 2014-2018 “Linea Territoriale Cartis - WP1 (Attività di rilievo dati)” per il Corso di Laurea in Ingegneria Strutturale e Geotecnica, presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (codice identificativo: ID# 2017/26 reluis).

## Tesi di Laurea (2007-oggi)

Svolge, in qualità di relatore o correlatore, attività di impostazione, supervisione e revisione di tesi di Laurea nel campo dell’Ingegneria Strutturale, partecipando altresì alla discussione delle stesse in occasione delle sedute di Laurea, per il Corso di Laurea quinquennale in Ingegneria Civile, triennale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio e specialistica in Ingegneria Strutturale e Geotecnica. Gli argomenti trattati sono connessi agli aspetti sia teorici sia sperimentali. Nel seguito sono elencate le principali Tesi di Laurea di cui il sottoscritto è stato relatore o correlatore ed invitato a presenziare alle sedute di Laurea, a conferma della continuità temporale dell’attività:

1. *Indagine sperimentale sull’aderenza elasto-plastica delle barre lisce*, Giovanni Michele Cozzolino – a.a. 2007/2008
2. *L’influenza dell’aderenza sulla risposta sismica di elementi in c.a. con barre lisce: un confronto numerico-sperimentale*, Giovanni De Carlo – a.a. 2007/2008
3. *Indagine sperimentale sulla capacità di colonne in c.a. non progettate sismicamente*, Mariano De Carlo e Lucio Di Nola – a.a. 2008/2009
4. *Il dettaglio di chiusura delle staffe nel confinamento di elementi in calcestruzzo armato: primi risultati sperimentali*, Filippo Carlo Sansiviero – a.a. 2008/2009
5. *La diffusione della deformazione plastica in barre lisce ancorate: l’effetto sulla deformabilità di elementi in c.a.*, Antonio Cavallaro – a.a. 2008/2009
6. *Vulnerabilità sismica a scala urbana: il caso di Avellino*, Roberto Zaccaria – a.a. 2009/2010
7. *Identificazione dinamica e Model Updating: edificio B2-3 della Scuola degli Allievi della Guardia di Finanza de L’Aquila*, Arcangelo Passaro – a.a. 2010/2011
8. *Procedura multilivello per la valutazione della vulnerabilità sismica a scala territoriale*, Carlo Del Gaudio – a.a. 2010/2011
9. *Prestazioni sismiche di edifici in c.a.: influenza della disposizione delle tamponature e della tipologia di progettazione*, Maria Teresa De Risi – a.a. 2010/2011
10. *L’evoluzione delle caratteristiche meccaniche degli acciai da c.a. dal dopoguerra ad oggi*, Anna Maria Longobardi – a.a. 2010/2011
11. *I modelli di capacità nel processo di valutazione sismica di edifici in c.a.*, Giuseppe Pilato – a.a. 2011/2012
12. *Le caratteristiche dei calcestruzzi impiegati nelle strutture in cemento armato realizzate dal 1960 al 1990*, Diego Marcone e Pasquale Regina – a.a. 2011/2012
13. *I modelli di capacità per elementi duttili nella valutazione sismica di edifici in calcestruzzo armato*, Luigi Villani – a.a. 2011/2012
14. *Il ruolo del coefficiente di sovrarresistenza nella gerarchia taglio-flessione di elementi in c.a.*, Gianfranco Vellucci – a.a. 2011/2012
15. *Fonti di deformabilità nel comportamento non lineare di elementi in c.a.*, Gaia Di Carluccio – a.a. 2011/2012



16. *Limitazione del danno agli elementi di tamponatura negli edifici in c.a.*, Paolino Cassese – a.a. 2012/2013
17. *Mappe di rischio sismico a scala regionale*, Paolo Valente – a.a. 2012/2013
18. *Il ruolo del coefficiente di sovrarresistenza nella gerarchia trave-colonna di elementi in c.a.*, Andrea Mariani – a.a. 2012/2013
19. *Metodi di III e II livello per la valutazione dell'affidabilità strutturale*, Davide De Angelis – a.a. 2012/2013
20. *I domini di interazione nella verifica allo Stato Limite Ultimo per tensioni normali*, Pierangelo Salandra – a.a. 2013/2014
21. *Valutazione della rigidezza effettiva di colonne in c.a. con barre lisce*, Francesca Di Meo – a.a. 2013/2014
22. *Verifica allo Stato Limite Ultimo per tensioni normali di sezioni in c.a. circolari cave*, Samuele Saccoccio – a.a. 2013/2014
23. *I coefficienti parziali del materiale nel metodo semiprobabilistico agli stati limite*, Luigi D'Esposito – a.a. 2013/2014
24. *Prove sperimentali di nodi trave-colonna esterni non staffati in c.a.*, Valerio Marino – a.a. 2013/2014
25. *Duttilità in curvatura di travi esistenti CA: confronto analitico-sperimentale*, Giuseppe Sepe – a.a. 2014/2015
26. *Il comportamento e la modellazione delle pareti di tamponatura negli edifici in C.A. nel piano e fuori dal piano*, Mariano Di Domenico – a.a. 2014/2015
27. *Reliability of capacity design provisions for Eurocode - designed RC members*, Francesca Pecorella – a.a. 2014/2015 (in collaborazione con il Dr. C. Galasso dello University College London – Londra, UK)
28. *Adeguamento di edifici esistenti in C.A. mediante controventi metallici*, Alfredo Massimilla – a.a. 2014/2015
29. *Approccio semi-empirico alla valutazione della capacità deformativa di colonne in c.a. con barre lisce*, Piero Ghezzi – a.a. 2015/2016
30. *Valutazione sperimentale della risposta ciclica di pile da ponte esistenti in c.a. a sezione circolare cava*, Antonella Iannone – a.a. 2015/2016
31. *Analisi sperimentale della resistenza fuori piano di tamponature tradizionali con diverse condizioni di vincolo*, Jolanda Amato – a.a. 2016/2017
32. *Verifica fuori dal piano di tamponature tradizionali in edifici in cemento armato di nuova progettazione*, Simona Raucci – a.a. 2016/2017
33. *Comportamento nel piano e valutazione del danneggiamento di tamponature in laterizio forato all'interno di telai in c.a.*, Rosario Scotto Di Perta – a.a. 2016/2017
34. *Rigidezza, resistenza e capacità di spostamento fuori dal piano di tamponature tradizionali*, Vincenzo Canazio – a.a. 2016/2017
35. *Modelli di resistenza fuori dal piano di tamponature tradizionali in muratura non armata*, Antonio Del Basso – a.a. 2016/2017
36. *Analisi sperimentale dell'interazione nella risposta nel piano e fuori dal piano di pannelli di tamponatura*, Raffaele Fusco – a.a. 2016/2017
37. *Modelli di capacità deformativa per elementi in c.a. esistenti*, Elia Cadente – a.a. 2016/2017
38. *La lunghezza di cerniera plastica in elementi in cemento armato con barre lisce*, Mattia Migliaccio – a.a. 2016/2017
39. *Reliability of the overstrength factor in the capacity design of columns in flexure*, Salvatore Iacoletti – a.a. 2016/2017

40. *Valutazione empirica della vulnerabilità sismica di differenti tipologie di edifici: il caso studio del terremoto dell'Irpinia 1980*, Marco Bianco – a.a. 2016/2017
41. *Valutazione empirica della vulnerabilità sismica di differenti tipologie di edifici: il caso studio del terremoto d'Abruzzo 1984*, Giuseppe Fioretti – a.a. 2016/2017
42. *Metodologie meccaniche a diverso grado di semplificazione per la valutazione della vulnerabilità sismica di edifici in c.a. con tamponature*, Santa Anna Scala – a.a. 2017/2018
43. *Analisi sperimentale dell'interazione nel piano/fuori piano in tamponature tradizionali di diversa snellezza*, Andrea Natale – a.a. 2017/2018
44. *Valutazione sperimentale della resistenza fuori dal piano di tamponature tradizionali e proposta di formulazione su base meccanica*, Rosa Lupo – a.a. 2017/2018
45. *Valutazione dell'effetto del collasso fuori piano delle tamponature sulla prestazione di edifici esistenti in C.A. nell'ambito del D.M. 58/2017 "Sismabonus"*, Francesco Oliviero – a.a. 2017/2018
46. *Analisi sperimentale degli effetti del rapporto di forma sull'interazione nel piano/fuori dal piano in tamponature tradizionali*, Edoardo Brancati – a.a. 2017/2018
47. *Progettazione e analisi sperimentale di rinforzi di nodi trave-colonna in c.a. con metodo CAM*, Salvatore Fioriniello – a.a. 2017/2018
48. *Analisi parametrica della duttilità in curvatura di sezioni in c.a.*, Christian Buono – a.a. 2017/2018
49. *Valutazione sperimentale della risposta fuori dal piano di tamponature rinforzate con materiali compositi*, Giuseppe Tartaglia – a.a. 2017/2018
50. *Valutazione prenormativa dell'effetto del collasso fuori piano delle tamponature sugli spettri di piano di edifici in C.A. di nuova progettazione*, Donatella De Rosa – a.a. 2017/2018
51. *Sicurezza sismica di edifici progettati secondo EN1992*, Alessandro De Fusco – a.a. 2017/2018
52. *Valutazione sperimentale della resistenza flessionale fuori piano di tamponature rinforzate*, Giuseppe Montoro – a.a. 2018/2019
53. *Valutazione della risposta fuori dal piano di tamponature danneggiate nel proprio piano su base sperimentale*, Gian Marco Cretella – a.a. 2018/2019
54. *Modellazione e analisi dinamica non lineare di edifici esistenti in C.A. con barre lisce*, Francesco Rozza – a.a. 2018/2019
55. *Resistenza fuori dal piano di tamponature con aperture*, Mario De Sena – a.a. 2020/2021

### **Attività di formazione/aggiornamento**

È impegnato in attività didattiche nell'ambito di Corsi di Alta Formazione o di aggiornamento ed informazione scientifica sui principali temi dell'Ingegneria Strutturale:

#### **Corsi di Alta Formazione**

- Corso Breve di "Valutazione e adeguamento sismico di edifici esistenti in cemento armato, secondo il D.M. 14/01/08", Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, 6-7 novembre 2009. (4 ore) (lezioni su "La verifica sismica con metodi lineari", "Strategia di adeguamento per spostamento")
- Corso Breve di "Valutazione e adeguamento sismico di edifici esistenti in cemento armato, secondo il D.M. 14/01/08", Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, 29-30

gennaio 2010. (4 ore) (lezioni su “La verifica sismica con metodi lineari”, “Strategia di adeguamento per resistenza/rigidezza”)

- Corso di Ingegneria Sismica “Ricostruzione pesante: nuova normativa tecnica ed interventi per strutture in c.a.” (organizzato dall'Ordine degli Architetti della Provincia dell'Aquila, CERFIS – Centro per la Ricerca e Formazione in Ingegneria Sismica dell'Università dell'Aquila, ANIDIS, Centro Studi C.N.I., ReLUIS), L'Aquila, 21 aprile-25 maggio 2010. (2 ore) (lezione su “Analisi statica non lineare”)
- Master universitario di II Livello in Ingegneria Sismica “Progettazione, esecuzione e controllo di costruzioni in zona sismica”, Università di Pisa, Fondazione Campus, Lucca, 5/18 novembre 2011. (8 ore) (lezioni su “Edifici esistenti: la verifica sismica con metodi lineari”, “Edifici esistenti: valutazione mediante analisi statica non lineare”, “Edifici esistenti: strategie di adeguamento per spostamento”, “Esempi di calcolo per interventi su strutture in cemento armato mediante compositi compositi fibrorinforzati”)
- Corso Breve in “Analisi, modellazione e verifica di edifici esistenti in cemento armato”, ReLUIS/EUCENTRE, Napoli, 14-15 marzo 2014. (2 ore) (lezione su “Verifica di un edificio in c.a. mediante analisi non lineare: modellazione a plasticità concentrata”)
- Corso di formazione in “Fondamenti di ingegneria sismica e dinamica delle strutture” nell'ambito del Progetto di Formazione “STRIT formazione - Progetto di formazione per operatori e tecnici di ricerca da impegnarsi nel settore della gestione di interventi di manutenzione e messa in sicurezza delle infrastrutture di trasporto”, Napoli, 17 aprile-29 maggio 2014. (135 ore)
- Seminario su “Metodologie classiche ed innovative di adeguamento delle strutture”, ReLUIS/EUCENTRE, Pavia, 26 settembre 2014. (4 ore) (lezioni su “Strategia di adeguamento per resistenza/rigidezza”, “Strategia di adeguamento per spostamento”)
- Corso Breve in “Analisi, verifica e modellazione di edifici esistenti in cemento armato”, ReLUIS/EUCENTRE, Potenza, 22-23 maggio 2015. (2 ore) (lezione su “Verifica di un edificio in c.a. mediante analisi non lineare: modellazione a plasticità concentrata”)
- Corso di formazione in “Modellazione numerica in campo lineare e non” nell'ambito del Progetto di Formazione “Metropolis - tecnici di ricerca esperti nell'applicazione di tecniche e metodologie di gestione e mitigazione del rischio del sistema urbano”, Napoli, 2-16 febbraio 2016. (55 ore)
- Corso Breve in “Analisi, verifica e modellazione di edifici esistenti in cemento armato”, ReLUIS/EUCENTRE, Pavia, 6-7 maggio 2016. (2 ore) (lezione su “Verifica di un edificio in c.a. mediante analisi non lineare: modellazione a plasticità concentrata”)

### **Seminari ad invito presso atenei stranieri**

- “Reinforced concrete buildings subjected to seismic action: from laboratory experiments to large scale fragility assessment”, Universidad de Granada, Granada, Spagna (9 maggio 2019).

---

## PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI DI RICERCA

---

Ha partecipato o partecipa all'attività di ricerca connessa ai seguenti Programmi di Ricerca:

- “ReLUIS–DPC 2005-2008” (finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile), presidente prof. Gaetano Manfredi.
- “SIMURAI” - Strumenti integrati per il multi risk assessment territoriale in ambienti urbani antropizzati (finanziato dal MIUR), responsabile scientifico prof. Gaetano Manfredi.
- “ReLUIS–DPC 2010-2013” (finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile), presidente prof. Gaetano Manfredi.
- “ReLUIS–DPC 2014-2018” (finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile), presidente prof. Gaetano Manfredi:
  - Linea Cemento Armato – UR UniNa Verderame
  - Linea Cemento Armato – UR UniNa Prota
  - Linea RS12-Progetto Speciale Tamponature – UR UniNa Verderame
  - Linea Rischio Implicito – UR UniNa Verderame
    - Membro del Taskgroup sullo Stato Limite di Danno nell'ambito della Linea Rischio Implicito
- “METROPOLIS” - Metodologie e tecnologie integrate e sostenibili per l'adattamento e la sicurezza di sistemi urbani (finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività 2007-2013), responsabile scientifico prof. G.M. Verderame.
- “STRIT” - strumenti e tecnologie per la gestione del rischio delle infrastrutture di trasporto (finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività 2007-2013), responsabili scientifici proff. Gaetano Manfredi e Gian Michele Calvi.
- Gruppo di studio del Dipartimento di Protezione Civile finalizzato alla redazione del documento “National risk assessment. Overview of the potential major disasters in Italy: seismic, volcanic, tsunamis, hydro-geological/hydraulic and extreme weather, droughts and forest fire risks” (dicembre 2018) (attività di definizione di modelli di esposizione/vulnerabilità per edifici in c.a. – gruppo di ricerca ReLUIS UniPv-UniNa).
- “ReLUIS–DPC 2019-2021” (finanziato dal Dipartimento di Protezione Civile), presidente prof. Gaetano Manfredi:
  - WP2: Inventario delle tipologie strutturali ed edilizie esistenti – CARTIS – UR UniNa Verderame
  - WP3: RINTC – UR UniNa Verderame
  - WP4: MAppe di Rischio e Scenari di danno sismico (MARS) – UR UniNa Verderame
  - WP5: Interventi di rapida esecuzione a basso impatto ed integrati – UR UniNa Verderame
  - WP6: Monitoraggio e dati satellitari – UR UniNa Verderame
  - WP11: Contributi normativi relativi a Costruzioni Esistenti in Cemento Armato – UR

UniNa Verderame

- “PLANNER” - Piattaforma per la gestione dei rischi naturali in ambienti urbanizzati (finanziato nell’ambito del Programma Operativo Regionale (POR) Campania FESR 2014-2020), responsabile scientifico prof. G.M. Verderame.

### **Direzione di attività di gruppi di ricerca**

È stato responsabile di Unità di Ricerca nell’ambito del Progetto DPC/ReLUIIS 2018 – Linea di Ricerca – Strutture in cemento armato – Work Package di riferimento: WP1 - Vulnerabilità di costruzioni in cemento armato a scala territoriale (Importo: 2.525,00 €), per l’anno 2018.

È responsabile di Unità di Ricerca nell’ambito del Progetto DPC/ReLUIIS 2019-2021 – Work Package di riferimento: WP10 - Contributi normativi relativi a costruzioni esistenti in muratura (Importo: 2.525,00 €), per gli anni 2019-2021.

È coordinatore del Subtask 10.1.2 Muratura “non strutturale” (tamponature, partizioni) nell’ambito del Progetto DPC/ReLUIIS 2019-2021 – Work Package di riferimento: WP10 - Contributi normativi relativi a costruzioni esistenti in muratura.

### **Revisione di proposte di progetti di ricerca per enti/istituzioni nazionali ed esteri**

Revisore selezionato dal National Fund for Scientific and Technological Development (FONDECYT) della Chilean National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) per la valutazione scientifica di progetti proposti per la “2017 FONDECYT Initiation into Research”.

Revisore selezionato dal MIUR per la valutazione scientifica di progetti proposti per il bando PRIN 2017.

Revisore selezionato dall’Icelandic Research Fund per la valutazione scientifica di progetti proposti nel 2019.

### **Coordinamento di commissioni**

Coordinamento della sotto-commissione AICAP “Existing RC buildings under earthquake” (assieme alla Prof.ssa B. Belletti) (da luglio 2019).

---

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA

---

L'attività scientifica del sottoscritto si articola in diversi settori dell'Ingegneria Strutturale, tutti attuali ed in molti casi innovativi, con sviluppi di tipo sperimentale, teorico e normativo. L'attività di ricerca verte principalmente sulle seguenti problematiche:

- Modellazione del comportamento non lineare di strutture in cemento armato
- Modellazione degli effetti delle tamponature sulla risposta sismica di strutture in c.a.
- Valutazione della capacità sismica di strutture in cemento armato esistenti
- Vulnerabilità e rischio sismico di edifici in c.a. a larga scala
- Sperimentazione/modellazione di dettagli di armatura di edifici esistenti
- Sperimentazione di elementi in c.a.

Il sottoscritto è autore di 151 lavori scientifici presentati a congressi o pubblicati su riviste specializzate nazionali ed internazionali.

Il sottoscritto ha inoltre trascorso un periodo di studio e collaborazione scientifica, della durata di circa 3 mesi (da maggio ad agosto 2010), in qualità di visiting PhD researcher presso l'**IKPIR** (Institute of Structural Engineering, Earthquake Engineering and Construction IT) della Facoltà di Ingegneria Civile e Geodetica dell'Università di Lubiana (Slovenia), sotto la guida dei **Proff. Peter Fajfar e Matjaž Dolšek**. La collaborazione ha avuto come oggetto la ricerca sulla valutazione della risposta sismica di edifici in c.a. con tamponature.

È revisore delle seguenti riviste scientifiche internazionali:

- Construction and Building Materials
- The Open Construction and Building Technology Journal
- Earthquake Engineering and Structural Dynamics
- Engineering Structures
- Structures
- Bulletin of Earthquake Engineering
- Journal of Earthquake Engineering
- Structural Concrete
- ASCE Journal of Structural Engineering
- Soil Dynamics and Earthquake Engineering

### Organizzazione di convegni di carattere scientifico

- **Organizzatore** della Sessione Speciale SS19 "New trends on evaluation and retrofitting of infilled frames under seismic demands" alla 16th European Conference on Earthquake Engineering (Salonicco, Grecia, 18-21 giugno 2018) (organizzata da E. Vintzileou, F. da Porto, H. Varum, P. Ricci)
- **Membro del comitato scientifico** della 7th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019) (Creta, Grecia, 24-26 giugno 2019)

- **Organizzatore** del Minisymposium 17 “Seismic risk assessment of building portfolios” alla 7th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019) (Creta, Grecia, 24-26 giugno 2019) (organizzato da P. Ricci, C. Del Gaudio, G.M. Verderame)
- **Membro del comitato scientifico** della 8th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2021) (Trasmesso da Atene, Grecia, 27-30 giugno 2019)
- **Organizzatore** del Minisymposium 9 “Nonlinear modelling and assessment of existing reinforced concrete elements” alla 8th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2021) (Trasmesso da Atene, Grecia, 27-30 giugno 2019) (organizzato da M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame)

Svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.

L’attività scientifica è inserita in ambiti normativi e pre-normativi.

Complessivamente, la produzione scientifica si articola in:

- 53 articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali WoS
- 2 articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali non WoS
- 2 articoli pubblicati su rivista scientifica nazionale non WoS
- 1 contributo in libro scientifico
- 93 articoli pubblicati in atti di convegno, nazionali e internazionali
- 3 report scientifici
- 1 tesi di dottorato
- 2 software scientifici

### **Sintesi descrittiva dell’evoluzione dell’attività di ricerca**

L’attività di ricerca del sottoscritto ha avuto origine nella valutazione del comportamento di elementi in c.a., sia sotto il punto di vista sperimentale, partendo dalla preparazione, esecuzione ed elaborazione di prove di laboratorio (finalizzate ad esempio alla caratterizzazione delle proprietà di aderenza acciaio-calcestruzzo di barre lisce e allo studio dell’efficacia dell’effetto di confinamento in elementi esistenti), che sotto il punto di vista numerico, attraverso l’analisi numerica delle stesse prove nonché attraverso attività di modellazione del comportamento non lineare di elementi in c.a. sotto azione sismica, anche mediante l’implementazione di appositi codici di calcolo. L’attività di indagine sperimentale e di successiva modellazione finalizzata al confronto numerico-sperimentale ha inoltre interessato la risposta nel piano di telai in c.a. in scala, rappresentativi dell’edificio nuovo ed esistente, con e senza pannelli di tamponatura. È stata inoltre indagata la risposta sperimentale di pile da ponte in c.a. esistenti a sezione cava. Sono state inoltre eseguite prove sperimentali di sub-assemblaggi caratterizzati dalla presenza di nodi trave-colonna esterni privi di armatura trasversale, con differente tipologia di armatura longitudinale e soggetti a differenti tipologie di crisi. È stato quindi sviluppato e proposto un macro-modello per l’analisi non lineare di tale tipologia di elementi. Infine, sono state eseguite prove sperimentali su nodi trave-colonna della suddetta tipologia rinforzati

mediante l'impiego di differenti tecniche.

A tale attività numerico/sperimentale ha fatto seguito l'analisi e la conseguente proposta di modifica/integrazione di modelli di capacità per il comportamento non lineare di elementi in c.a. proposti dalla letteratura tecnica ed adottati dalle normative nazionali e internazionali (europee, statunitensi e neozelandesi), con particolare riferimento ad elementi colonna in c.a. con barre lisce.

Successivamente, il sottoscritto ha focalizzato la propria attività di ricerca sul comportamento di singole strutture sotto azione sismica, con particolare riferimento agli edifici in c.a. esistenti, ponendo particolare attenzione sull'influenza esercitata da elementi non strutturali quali le tamponature, in ambito lineare e non. Il verificarsi di eventi sismici che hanno interessato il territorio nazionale (L'Aquila 2009, Emilia 2012, Centro Italia 2016, Ischia 2017) ha portato, anche in seguito all'attività tecnica di rilievo del danno e dell'agibilità svolta in particolare in seguito all'evento de L'Aquila, sia all'esecuzione di attività di analisi osservazionale dei danni che di analisi numeriche del danneggiamento osservato, attraverso analisi di dettaglio (edificio caso-studio di Pettino) e su larga scala. L'analisi numerica della risposta sismica di edifici in c.a. esistenti si è sviluppata inoltre attraverso la valutazione della fragilità sismica di telai con nodi trave-colonna privi di armature trasversali, mediante analisi dinamiche non lineari incrementali, attraverso l'utilizzo del suddetto macro-modello proposto.

L'attività riguardante l'analisi non lineare del comportamento sismico di edifici in c.a. e l'influenza degli elementi di tamponatura ha visto il sottoscritto trascorrere un periodo di collaborazione scientifica presso un ateneo straniero (Università di Lubiana, Slovenia), che, oltre a condurre ad una pubblicazione su rivista scientifica internazionale con tale gruppo di ricerca, ha consentito al sottoscritto di acquisire ulteriori strumenti di ricerca relativi all'analisi non lineare finalizzata alla valutazione della capacità sismica. Ciò ha consentito successivamente l'analisi dell'influenza degli elementi di tamponatura e della loro distribuzione nell'ambito dell'organismo strutturale sulla capacità sismica di edifici in c.a. esistenti e di nuova progettazione per differenti livelli prestazionali. La modellazione e l'analisi di edifici in c.a. di nuova progettazione ed esistenti, con e senza elementi di tamponatura, è stata oggetto di studio anche nell'ambito delle attività afferenti al progetto di ricerca RINTC, in collaborazione con unità di ricerca di altri atenei nazionali.

L'analisi del comportamento non lineare di strutture in c.a. e degli elementi di tamponatura è stata anche sviluppata sotto l'aspetto della modellazione degli stessi, dapprima nell'ambito di una collaborazione con un gruppo di ricerca straniero (Università di Atene, Grecia, e Università di Limassol, Cipro) che ha condotto ad una pubblicazione sul tema sotto forma di contributo in un libro scientifico. Inoltre, l'influenza delle tamponature è stata prendendo in considerazione lo Stato Limite di Danno e proponendo una procedura per la calibrazione di approcci di modellazione di tali elementi nell'ambito di analisi lineari. La raccolta e l'analisi di dati sperimentali relativi alla risposta e all'evoluzione del danneggiamento di telai in c.a. con pannelli di tamponatura ha infine consentito la proposta di modifiche a modelli di risposta nel piano, di limiti deformativi relativi a diversi stati di danno e di una procedura per la valutazione delle perdite attese per tali elementi.

Il sottoscritto ha inoltre eseguito attività di ricerca riguardanti la valutazione delle caratteristiche dei materiali strutturali calcestruzzo e acciaio impiegati in strutture esistenti. Tale attività ha portato alla realizzazione di un software che, basato su un ampio database di prove di caratterizzazione meccanica di barre di acciaio effettuate nell'esteso arco temporale 1950-2000, è in grado di fornire indicazioni sul valore atteso di tali caratteristiche meccaniche.

Un'ulteriore attività tuttora in corso riguarda la valutazione sperimentale e numerica della risposta fuori dal piano di pannelli di tamponatura sotto azione sismica. In ambito sperimentale, sono state eseguite numerose prove pseudo-statiche finalizzate ad indagare la risposta fuori dal piano e



l'interazione della stessa con il danneggiamento nel piano, nonché l'influenza su tali fenomeni di parametri quali lo spessore del pannello di tamponatura, le condizioni di vincolo al contorno e il rapporto di forma. Tali prove hanno consentito di incrementare significativamente i dati sperimentali riguardanti questo tema disponibili in letteratura. Su tali basi sono state sviluppate formulazioni, sia di natura empirica che meccanica, finalizzate alla predizione dei principali parametri di risposta fuori dal piano e della relativa variazione in funzione del danneggiamento nel piano. Inoltre, è stato sviluppato un macro-modello empirico da impiegare in analisi dinamiche non lineari, in grado di riprodurre la risposta dei pannelli di tamponatura nel piano e fuori dal piano tenendo conto, al passo, dell'influenza dei fenomeni di interazione sulla stessa. Tale modello è stato impiegato in analisi dinamiche non lineari di edifici in c.a. casi-studio, che hanno consentito anche la calibrazione del fattore di struttura dell'elemento di tamponatura da utilizzare in analisi lineari per la verifica di sicurezza fuori dal piano dello stesso. È stata poi sviluppata una metodologia semplificata finalizzata all'esecuzione di verifiche di sicurezza fuori dal piano a valle dell'esecuzione di un'analisi statica non lineare. Infine, l'attività sperimentale, tuttora in corso, ha riguardato anche l'identificazione delle caratteristiche dinamiche fuori dal piano dei pannelli di tamponatura, precedentemente danneggiati nel piano o meno, e l'applicazione di diverse tecniche di rinforzo.

L'attività di ricerca del sottoscritto ha inoltre riguardato procedure e metodologie di valutazione di vulnerabilità sismica del costruito su larga scala, ovvero di portfolii di strutture. In particolare, nell'ambito di differenti Progetti di Ricerca – che hanno offerto la possibilità di sviluppare collaborazioni con ricercatori di differenti Istituti di Ricerca, universitari e non – è stata sviluppata una procedura analitica semplificata, su base meccanica, per la valutazione della vulnerabilità sismica di edifici in c.a. che fornisce la stima di Livelli di Danno attesi in conformità con scale di danno osservazionali, in modo da consentire un confronto con danni rilevati post-evento e l'integrazione con procedure di stima delle perdite attese. Tale procedura è stata applicata a scala urbana (Città di Avellino) in seguito alla caratterizzazione del costruito effettuata mediante un dettagliato rilievo di campo cui il sottoscritto ha partecipato in veste di coordinatore. La collaborazione con ricercatori provenienti da differenti settori scientifici ha inoltre consentito l'esecuzione di analisi multilivello sullo stesso costruito grazie alla disponibilità di dati di differente natura e livello di dettaglio (in particolare, ricavati mediante tecniche di telerilevamento). Successivamente, la procedura sviluppata è stata applicata alla predizione di uno scenario di danno a scala urbana per l'area di Pettino, soggetta all'evento sismico de L'Aquila (2009), e al relativo confronto numerico-osservazionale. Inoltre, è stato sviluppato un software in grado di fornire complete indicazioni relative all'evoluzione della classificazione sismica dei Comuni italiani, finalizzato alla stima delle caratteristiche di vulnerabilità dell'edificato. A partire da un database sul danneggiamento osservato degli edifici in c.a. de L'Aquila e dintorni sono state poi ricavate curve di fragilità osservazionali per tale tipologia strutturale, in accordo con la Scala Macrosismica Europea EMS-98. Le attività condotte nell'ambito del Gruppo di studio del Dipartimento di Protezione Civile finalizzato all'aggiornamento delle mappe di rischio sismico a scala nazionale hanno portato all'ulteriore sviluppo di proposte relative alla valutazione della fragilità osservazionale di edifici in c.a., anche con riferimento ad altri eventi sismici (Irpina 1980). Infine, l'analisi del danneggiamento osservato degli edifici soggetti al sisma de L'Aquila ha condotto alla proposta di curve di fragilità osservazionali anche per edifici in muratura.

Si riporta di seguito l'elenco delle pubblicazioni scientifiche prodotte nell'ambito dell'attività di ricerca:

### International WoS journals

1. G.M. Verderame, P. Ricci, G. De Carlo, G. Manfredi, 2009. Cyclic bond behaviour of plain bars. Part I: experimental investigation. **Construction and Building Materials**. Vol. 23, Issue 12, pp. 3499-3511. doi:[10.1016/j.conbuildmat.2009.07.002](https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2009.07.002)
2. G.M. Verderame, G. De Carlo, P. Ricci, G. Fabbrocino, 2009. Cyclic bond behaviour of plain bars. Part II: analytical investigation. **Construction and Building Materials**. Vol. 23, Issue 12, pp. 3512-3522. doi:[10.1016/j.conbuildmat.2009.07.001](https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2009.07.001)
3. G.M. Verderame, P. Ricci, G. Manfredi, E. Cosenza, 2010. Ultimate chord rotation of RC columns with smooth bars: some considerations about EC8 prescriptions. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 8, Issue 6, pp. 1351-1373. doi:[10.1007/s10518-010-9190-x](https://doi.org/10.1007/s10518-010-9190-x)
4. P. Ricci, F. De Luca, G.M. Verderame, 2011. 6th April 2009 L'Aquila earthquake, Italy: reinforced concrete building performance. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 9, Issue 1, pp. 285-305. doi:[10.1007/s10518-010-9204-8](https://doi.org/10.1007/s10518-010-9204-8)
5. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2011. Analytical investigation of elastic period of infilled RC MRF buildings. **Engineering Structures**. Vol. 33, Issue 2, pp. 308-319. doi:[10.1016/j.engstruct.2010.10.009](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2010.10.009)
6. G.M. Verderame, F. De Luca, P. Ricci, G. Manfredi, 2011. Preliminary analysis of a soft-storey mechanism after the 2009 L'Aquila earthquake. **Earthquake Engineering and Structural Dynamics**. Vol. 40, Issue 8, pp. 925-944. doi:[10.1002/eqe.1069](https://doi.org/10.1002/eqe.1069)
7. D. Celarec, P. Ricci, M. Dolšek, 2012. The sensitivity of seismic response parameters to the uncertain modelling variables of masonry-infilled reinforced concrete frames. **Engineering Structures**. Vol. 35, pp. 165-177. doi:[10.1016/j.engstruct.2011.11.007](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2011.11.007)
8. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. ASCE/SEI 41 provisions on deformation capacity of older-type reinforced concrete columns with plain bars. **ASCE Journal of Structural Engineering**. Vol. 139, Issue 12. doi:[10.1061/\(ASCE\)ST.1943-541X.0000701](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0000701)
9. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. Influence of infill distribution and design typology on seismic performance of low- and mid-rise RC buildings. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 11, Issue 5, pp. 1585-1616. doi:[10.1007/s10518-013-9453-4](https://doi.org/10.1007/s10518-013-9453-4)
10. G. Manfredi, A. Prota, G.M. Verderame, F. De Luca, P. Ricci, 2014. 2012 Emilia earthquake, Italy: reinforced concrete buildings response. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 12, Issue 5, pp. 2275-2298. doi:[10.1007/s10518-013-9512-x](https://doi.org/10.1007/s10518-013-9512-x)
11. G.M. Verderame, P. Ricci, F. De Luca, C. Del Gaudio, M.T. De Risi, 2014. Damage scenarios for RC buildings during the 2012 Emilia (Italy) earthquake. **Soil Dynamics and Earthquake Engineering**. Vol. 66, pp. 385-400. doi:[10.1016/j.soildyn.2014.06.034](https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2014.06.034)
12. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2015. Development and urban-scale application of a simplified method for seismic fragility assessment of RC buildings. **Engineering Structures**. Vol. 91, pp. 40-57. doi:[10.1016/j.engstruct.2015.01.031](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2015.01.031)

13. M. Ercolino, P. Ricci, G. Magliulo, G.M. Verderame, 2016. Influence of infill panels on an irregular RC building designed according to seismic codes. **Earthquakes and Structures**. Vol. 10, Issue 2, pp. 261-291. doi:[10.12989/eas.2016.10.2.261](https://doi.org/10.12989/eas.2016.10.2.261)
14. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2016. Procedures for calibration of linear models for damage limitation in design of masonry-infilled RC frames. **Earthquake Engineering and Structural Dynamics**. Vol. 45, Issue 8, pp. 1315-1335. doi:[10.1002/eqe.2709](https://doi.org/10.1002/eqe.2709)
15. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2016. Experimental assessment of unreinforced exterior beam-column joints with deformed bars. **Engineering Structures**. Vol. 112, pp. 215-232. doi:[10.1016/j.engstruct.2016.01.016](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2016.01.016)
16. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2016. Experimental tests of unreinforced exterior beam-column joints with plain bars. **Engineering Structures**. Vol. 118, pp. 178-194. doi:[10.1016/j.engstruct.2016.03.033](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2016.03.033)
17. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2016. Observed and predicted earthquake damage scenarios: the case study of Pettino (L'Aquila) after the 6th April 2009 event. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 14, Issue 10, pp. 2643-2678. doi:[10.1007/s10518-016-9919-2](https://doi.org/10.1007/s10518-016-9919-2)
18. G.M. Verderame, M.T. De Risi, P. Ricci, 2018. Experimental investigation of exterior unreinforced beam-column joints with plain and deformed bars. **Journal of Earthquake Engineering**. Vol. 22, Issue 3, pp. 404-434. doi:[10.1080/13632469.2016.1233917](https://doi.org/10.1080/13632469.2016.1233917)
19. C. Del Gaudio, G. De Martino, M. Di Ludovico, G. Manfredi, A. Prota, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Empirical fragility curves from damage data on RC buildings after the 2009 L'Aquila earthquake. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 15, Issue 4, pp. 1425-1450. doi:[10.1007/s10518-016-0026-1](https://doi.org/10.1007/s10518-016-0026-1)
20. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Modelling exterior unreinforced beam-column joints in seismic analysis of non-ductile RC frames. **Earthquake Engineering and Structural Dynamics**. Vol. 46, Issue 6, pp. 899-923. doi:[10.1002/eqe.2835](https://doi.org/10.1002/eqe.2835)
21. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2017. Urban-scale seismic fragility assessment of RC buildings subjected to L'Aquila earthquake. **Soil Dynamics and Earthquake Engineering**. Vol. 96, pp. 49-63. doi:[10.1016/j.soildyn.2017.02.003](https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2017.02.003)
22. P. Cassese, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Experimental study on the seismic performance of existing reinforced concrete bridge piers with hollow rectangular section. **Engineering Structures**. Vol. 144, pp. 88-106. doi:[10.1016/j.engstruct.2017.04.047](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2017.04.047)
23. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2018. Empirical-based out-of-plane URM infill wall model accounting for the interaction with in-plane demand. **Earthquake Engineering and Structural Dynamics**. Vol. 47, Issue 3, pp. 802-827. doi:[10.1002/eqe.2992](https://doi.org/10.1002/eqe.2992)
24. A. Masi, L. Chiauzzi, G. Santarsiero, V. Manfredi, S. Biondi, E. Spacone, C. Del Gaudio, P. Ricci, G. Manfredi, G.M. Verderame, 2019. Seismic response of RC buildings during the Mw 6.0 August 24, 2016 Central Italy earthquake: the Amatrice case study. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 17, Issue 10, pp. 5631-5654. doi:[10.1007/s10518-017-0277-5](https://doi.org/10.1007/s10518-017-0277-5)

25. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2020. Experimental assessment of the influence of boundary conditions on the out-of-plane response of unreinforced masonry infill walls. **Journal of Earthquake Engineering**. Vol. 24, Issue 6, pp. 881-919. doi:[10.1080/13632469.2018.1453411](https://doi.org/10.1080/13632469.2018.1453411)
26. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2018. A class-oriented mechanical approach for seismic damage assessment of RC buildings subjected to the 2009 L'Aquila earthquake. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 16, Issue 10, pp. 4581-4605. doi:[10.1007/s10518-018-0365-1](https://doi.org/10.1007/s10518-018-0365-1)
27. C. Del Gaudio, M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2018. Preliminary prediction of damage to residential buildings following the 21<sup>st</sup> August 2017 Ischia earthquake. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 16, Issue 10, pp. 4607-4637. doi:[10.1007/s10518-018-0368-y](https://doi.org/10.1007/s10518-018-0368-y)
28. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2018. In-plane behaviour and damage assessment of masonry infills with hollow clay bricks in RC frames. **Engineering Structures**. Vol. 168, pp. 257-275. doi:[10.1016/j.engstruct.2018.04.065](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2018.04.065)
29. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2018. Experimental assessment of the in-plane/out-of-plane interaction in unreinforced masonry infill walls. **Engineering Structures**. Vol. 173, pp. 960-978. doi:[10.1016/j.engstruct.2018.07.033](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2018.07.033)
30. G.M. Verderame, P. Ricci, 2018. An empirical approach for nonlinear modelling and deformation capacity assessment of RC columns with plain bars. **Engineering Structures**. Vol. 176, pp. 539-554. doi:[10.1016/j.engstruct.2018.09.022](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2018.09.022)
31. P. Ricci, V. Manfredi, F. Noto, M. Terrenzi, C. Petrone, F. Celano, M.T. De Risi, G. Camata, P. Franchin, G. Magliulo, A. Masi, F. Mollaioli, E. Spacone, G.M. Verderame, 2018. Modeling and seismic response analysis of Italian code-conforming reinforced concrete buildings. **Journal of Earthquake Engineering**. Vol. 22, Issue S2, pp. 105-139. doi:[10.1080/13632469.2018.1527733](https://doi.org/10.1080/13632469.2018.1527733)
32. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2018. Experimental investigation of the influence of slenderness ratio and of the in-plane/out-of-plane interaction on the out-of-plane strength of URM infill walls. **Construction and Building Materials**. Vol. 191, pp. 507-522. doi:[10.1016/j.conbuildmat.2018.10.011](https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.10.011)
33. C. Del Gaudio, M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Empirical drift-fragility functions and loss estimation for infills in reinforced concrete frames under seismic loading. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 17, Issue 3, pp. 1285-1330. doi:[10.1007/s10518-018-0501-y](https://doi.org/10.1007/s10518-018-0501-y)
34. G.M. Verderame, P. Ricci, M. Di Domenico, 2019. Experimental vs. theoretical out-of-plane seismic response of URM infill walls in RC frames. **Structural Engineering and Mechanics**. Vol. 69, Issue 6, pp. 677-691. doi:[10.12989/sem.2019.69.6.677](https://doi.org/10.12989/sem.2019.69.6.677)
35. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Experimental assessment of the out-of-plane strength of URM infill walls with different slenderness and boundary conditions. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 17, Issue 7, pp. 3959-3993. doi:[10.1007/s10518-019-00604-5](https://doi.org/10.1007/s10518-019-00604-5)
36. M.T. De Risi, M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2019. Experimental investigation on the influence of the aspect ratio on the in-plane/out-of-plane interaction for masonry infills in RC frames. **Engineering Structures**. Vol. 189, pp. 523-540. doi:[10.1016/j.engstruct.2019.03.111](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.03.111)

37. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Predicting the out-of-plane seismic strength of unreinforced masonry infill walls. **Journal of Earthquake Engineering**. Vol. 25, Issue 9, pp. 1788-1825. doi:[10.1080/13632469.2019.1604453](https://doi.org/10.1080/13632469.2019.1604453)
38. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2019. Out-of-plane seismic safety assessment of URM infills accounting for the in-plane/out-of-plane interaction in a nonlinear static framework. **Engineering Structures**. Vol. 195, pp. 96-112. doi:[10.1016/j.engstruct.2019.05.088](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.05.088)
39. C. Del Gaudio, G. De Martino, M. Di Ludovico, G. Manfredi, A. Prota, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Empirical fragility curves for masonry buildings after the 2009 L'Aquila, Italy, earthquake. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 17, Issue 11, pp. 6301-6330. doi:[10.1007/s10518-019-00683-4](https://doi.org/10.1007/s10518-019-00683-4)
40. G.M. Verderame, A. Balsamo, P. Ricci, M. Di Domenico, G. Maddaloni, 2019. Experimental assessment of the out-of-plane response of strengthened one-way spanning masonry infill walls. **Composite Structures**. Vol. 230. doi:[10.1016/j.compstruct.2019.111503](https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2019.111503)
41. G.M. Verderame, P. Ricci, M.T. De Risi, C. Del Gaudio, 2019. Experimental assessment and numerical modelling of conforming and non-conforming RC frames with and without infills. **Journal of Earthquake Engineering**. doi:[10.1080/13632469.2019.1692098](https://doi.org/10.1080/13632469.2019.1692098)
42. C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, M. Polese, G. Manfredi, A. Prota, P. Ricci, G.M. Verderame, 2020. Seismic fragility for Italian RC buildings based on damage data of the last 50 years. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 18, Issue 5, pp. 2023-2059. doi:[10.1007/s10518-019-00762-6](https://doi.org/10.1007/s10518-019-00762-6)
43. M.T. De Risi, C. Del Vecchio, P. Ricci, M. Di Ludovico, A. Prota, G.M. Verderame, 2020. Light FRP strengthening of poorly detailed reinforced concrete exterior beam-column joints. **ASCE Journal of Composites for Construction**. Vol. 24, Issue 3. doi:[10.1061/\(ASCE\)CC.1943-5614.0001022](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CC.1943-5614.0001022)
44. A. Rosti, C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, M. Rota, G.M. Verderame, 2020. Empirical vulnerability curves for Italian residential buildings. **Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata**. Vol. 61, Issue 3, pp. 357-374. doi:[10.4430/bgta0311](https://doi.org/10.4430/bgta0311)
45. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2020. Effects of the in-plane/out-of-plane interaction in URM infills on the seismic performance of RC buildings designed to Eurocodes. **Journal of Earthquake Engineering**. doi:[10.1080/13632469.2020.1733137](https://doi.org/10.1080/13632469.2020.1733137)
46. A. Rosti, C. Del Gaudio, M. Rota, P. Ricci, M. Di Ludovico, A. Penna, G.M. Verderame, 2020. Empirical fragility curves for Italian residential RC buildings. **Bulletin of Earthquake Engineering**. doi:[10.1007/s10518-020-00971-4](https://doi.org/10.1007/s10518-020-00971-4)
47. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2020. Experimental assessment of strengthened masonry partitions without arching effect under seismic out-of-plane load. **Journal of Earthquake Engineering**. doi:[10.1080/13632469.2020.1835754](https://doi.org/10.1080/13632469.2020.1835754)
48. M. Di Domenico, M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2020. Empirical prediction of the in-plane/out-of-plane interaction effects in clay brick unreinforced masonry infill walls. **Engineering Structures**. Vol. 227. doi:[10.1016/j.engstruct.2020.111438](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2020.111438)
49. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2020. Empirical assessment of the out-of-plane strength of unreinforced masonry infills with openings under earthquake loading. **Canadian Journal of Civil Engineering**. doi:[10.1139/cjce-2020-0463](https://doi.org/10.1139/cjce-2020-0463)

50. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Empirical calibration of hysteretic parameters for modeling the seismic response of RC columns with plain bars. **Engineering Structures**. Vol. 237. doi:[10.1016/j.engstruct.2021.112120](https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.112120)
51. F. da Porto, M. Donà, A. Rosti, M. Rota, S. Lagomarsino, S. Cattari, B. Borzi, M. Onida, D. De Gregorio, F.L. Perelli, C. Del Gaudio, P. Ricci, E. Speranza, 2021. Comparative analysis of the fragility curves for Italian residential masonry and RC buildings. **Bulletin of Earthquake Engineering**. Vol. 19, Issue 8, pp. 3209-3252. doi:[10.1007/s10518-021-01120-1](https://doi.org/10.1007/s10518-021-01120-1)
52. C. Del Gaudio, S.A. Scala, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Evolution of the seismic vulnerability of masonry buildings based on the damage data from L'Aquila 2009 event. **Bulletin of Earthquake Engineering**. doi:[10.1007/s10518-021-01132-x](https://doi.org/10.1007/s10518-021-01132-x)
53. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Floor spectra for bare and infilled reinforced concrete frames designed according to Eurocodes. **Earthquake Engineering and Structural Dynamics**. doi:[10.1002/eqe.3523](https://doi.org/10.1002/eqe.3523)

### International non-WoS journals

1. G. Manfredi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2012. Influence of infill panels and their distribution on seismic behavior of existing reinforced concrete buildings. **The Open Construction and Building Technology Journal**. Special Issue on “Advances in Infilled Framed Structures: Experimental & Modelling Aspects”. Vol. 6, Suppl 1-M15, pp. 236-253. doi:[10.2174/1874836801206010236](https://doi.org/10.2174/1874836801206010236)
2. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2018. Empirical model of unreinforced beam-column RC joints with plain bars. **The Open Construction and Building Technology Journal**. Vol. 12, pp. 334-349. doi:[10.2174/1874836801812010334](https://doi.org/10.2174/1874836801812010334)

### National non-WoS journals

1. G.M. Verderame, P. Ricci, F. De Luca, C. Del Gaudio, M.T. De Risi, 2012. Considerazioni sulla risposta degli edifici in c.a. In: Emilia, 20-29 maggio 2012. **Progettazione Sismica**. No. 3/2012, pp. 163-188. ISSN 1973-7432. (in Italian)
2. G.M. Verderame, P. Ricci, M.T. De Risi, E. Cosenza, 2021. Rinforzo di nodi non staffati mediante l'utilizzo di nastri metallici pre-tesi. **Ingenio**. <https://www.ingenio-web.it/30258-edifici-esistenti-in-cemento-armato-intervento-di-rinforzo-di-nodi-non-confinati-con-nastri-metallici-pre-tesi> (in Italian)

### Book chapters

1. P.G. Asteris, C.Z. Chrysostomou, I. Giannopoulos, P. Ricci, 2013. Modeling of infilled framed structures. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis, V. Plevris (editors). Computational methods in earthquake engineering, Volume 2. Springer. ISBN 978-94-007-6572-6. Pp. 197-224. doi:[10.1007/978-94-007-6573-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-007-6573-3_10)

### Conference proceedings

1. G.M. Verderame, G. De Carlo, P. Ricci, G. Manfredi, G. Fabbrocino, 2008. L'aderenza ciclica in campo elastico delle barre lisce – parte II: il modello. In: E. Cosenza, G. Manfredi, G. Monti (editors). Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in cemento armato. Polimetrica International Scientific Publisher, Monza, Italy, 2008. ISBN 978-88-7699-129-5. Pp. 661-672. (in Italian)
2. G.M. Verderame, P. Ricci, G. Manfredi, E. Cosenza, 2008. La capacità deformativa di elementi in c.a. con barre lisce: modellazione monotona e ciclica. In: E. Cosenza, G. Manfredi, G. Monti (editors). Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica

- di edifici esistenti in cemento armato. Polimetrica International Scientific Publisher, Monza, Italy, 2008. ISBN 978-88-7699-129-5. Pp. 617-628. (in Italian)
3. G.M. Verderame, G. Manfredi, G. De Carlo, P. Ricci, 2008. Legame isteretico di aderenza per barre di armatura lisce. Atti del 17° Congresso CTE, November 5-7, Rome, Italy. Pp. 663-674. (in Italian)
  4. G.M. Verderame, P. Ricci, G. De Carlo, G. Manfredi, 2008. L'influenza dei materiali sulla deformabilità degli elementi in c.a. Atti del 17° Congresso CTE, November 5-7, Rome, Italy. Pp. 983-994. (in Italian)
  5. E. Cosenza, G. Manfredi, G.M. Verderame, P. Ricci, G. De Carlo, A. Masi, 2009. Capacity models of RC members with emphasis on sub-standard columns with plain bars. In: E. Cosenza (editor). Eurocode 8 perspectives from the Italian standpoint workshop. Doppiavoce, Naples, Italy, 2009. ISBN 978-88-89972-16-8. Pp. 129-144.
  6. E. Cosenza, G.M. Verderame, P. Ricci, 2009. Il dettaglio di chiusura delle staffe nel confinamento di elementi in calcestruzzo armato: primi risultati sperimentali. Atti del XIII Convegno ANIDIS "L'ingegneria sismica in Italia", June 28-July 2, Bologna, Italy. Paper S2-8. (in Italian)
  7. F. De Luca, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2009. Interazione locale e globale tra tamponature e strutture in c.a.: gli edifici di Pettino a L'Aquila, un caso studio. Atti del XIII Convegno ANIDIS "L'ingegneria sismica in Italia", June 28-July 2, Bologna, Italy. Paper SM10-2. (in Italian)
  8. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2009. Il periodo elastico degli edifici in c.a. tamponati. Atti del XIII Convegno ANIDIS "L'ingegneria sismica in Italia", June 28-July 2, Bologna, Italy. Paper SM10-5. (in Italian)
  9. F. De Luca, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2009. Brittle failure mechanisms: structural collapse after L'Aquila earthquake. Atti del I Convegno di Ingegneria Forense - IV Convegno su CRolli, Affidabilità Strutturale, Consolidamento (IF CRASC '09), December 2-4, Naples, Italy. Paper S3-11.
  10. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2010. Analytical investigation of period of undamaged infilled RC buildings. Proceedings of the 14<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, August 30-September 3, Ohrid, Macedonia. Paper 1035.
  11. G.M. Verderame, P. Ricci, M. Esposito, F.C. Sansiviero, 2011. Le caratteristiche meccaniche degli acciai impiegati nelle strutture in c.a. realizzate dal 1950 al 1980. Atti del XXVI Convegno Nazionale AICAP "Le prospettive di sviluppo delle opere in calcestruzzo strutturale nel terzo millennio", May 19-21, Padova, Italy. Paper 54. (in Italian)
  12. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, M. Pollino, F. Borfecchia, L. De Cecco, S. Martini, C. Pascale, E. Ristoratore, V. James, 2011. Seismic vulnerability assessment using field survey and Remote Sensing techniques. In: B. Murgante, O. Gervasi, A. Iglesias, D. Taniar, B.O. Apduhan (editors). Computational Science and its Applications – ICCSA 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-642-21886-6. Volume 6783, Part II, pp. 109-124. doi:[10.1007/978-3-642-21887-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21887-3_9)
  13. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2011. Simplified analytical approach to seismic vulnerability assessment of reinforced concrete buildings. Atti del XIV Convegno ANIDIS "L'ingegneria sismica in Italia", September 18-22, Bari, Italy. Paper 56.
  14. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, M. Pollino, F. Borfecchia, 2011. Multilevel approach to large scale seismic vulnerability assessment of reinforced concrete

- buildings. Atti del XIV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 18-22, Bari, Italy. Paper 57.
15. P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2011. Analisi statistica delle proprietà meccaniche degli acciai da cemento armato utilizzati tra il 1950 e il 1980. Atti del XIV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 18-22, Bari, Italy. Paper 122. (in Italian)
  16. G. Tropeano, L. Evangelista, A. D’Onofrio, F. Silvestri, P. Ricci, G.M. Verderame, 2011. Il ruolo degli effetti di sito sulla risposta strutturale degli edifici nella conca aquilana. Atti del XIV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 18-22, Bari, Italy. Paper 20. (in Italian)
  17. M. Ercolino, P. Ricci, G. Magliulo, G.M. Verderame, 2012. Influence of infill panels on the seismic behaviour of a R/C frame designed according to modern buildings codes. Proceedings of the 15<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 24-28, Lisbon, Portugal. Paper 3692.
  18. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2012. Influence of infill presence and design typology on seismic performance of RC buildings: sensitivity analysis. Proceedings of the 15<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 24-28, Lisbon, Portugal. Paper 5184.
  19. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2012. Influence of infill presence and design typology on seismic performance of RC buildings: fragility analysis and evaluation of code provisions at Damage Limitation Limit State. Proceedings of the 15<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 24-28, Lisbon, Portugal. Paper 5836.
  20. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. Estimation of effective stiffness of infill panels at Damage Limitation Limit State for low- and mid-rise infilled RC frames. In: M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, V. Plevris (editors). Proceedings of the 4<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2013). Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2014. ISBN 978-960-99994-2-7. Pp. 2944-2961. Paper C1322. doi:[10.7712/120113.4714.C1322](https://doi.org/10.7712/120113.4714.C1322)
  21. G.M. Verderame, P. Ricci, C. Del Gaudio, G. Manfredi, 2013. A simplified method for seismic vulnerability assessment of infilled RC buildings: Methodology. Atti del XV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, June 30-July 4, Padova, Italy. Paper B14.
  22. G.M. Verderame, P. Ricci, C. Del Gaudio, G. Manfredi, 2013. A simplified method for seismic vulnerability assessment of infilled RC buildings: Application at urban scale. Atti del XV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, June 30-July 4, Padova, Italy. Paper B15.
  23. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. Effective stiffness of infills at Damage Limitation Limit State for low- and mid-rise infilled RC frames. Atti del XV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, June 30-July 4, Padova, Italy. Paper B16.
  24. P. Ricci, M.T. De Risi, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. Influence of infill distribution and design typology on seismic performance of low- and mid-rise RC buildings. Atti del XV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, June 30-July 4, Padova, Italy. Paper E2.



25. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2013. Seismic vulnerability assessment at urban scale based on field survey, remote sensing and census data. Atti del 32° Convegno Nazionale GNGTS (Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida), November 19-21, Trieste, Italy. ISBN 978-88-902101-9-8. Volume 2 (ISBN 978-88-902101-7-4), pp. 50-59.
26. P. Ricci, C. Del Gaudio, G.M. Verderame, G. Manfredi, M. Pollino, F. Borfecchia, 2014. Seismic vulnerability assessment at urban scale based on different building stock data sources. In: M. Beer, I.S.K. Au, J.W. Hall (editors). Vulnerability, Uncertainty, and Risk: Quantification, Mitigation, and Management. American Society of Civil Engineers, 2014. ISBN 978-0-7844-1360-9. Pp. 1027-1038. doi:[10.1061/9780784413609.104](https://doi.org/10.1061/9780784413609.104)
27. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2014. A nonlinear macro model for numerical simulation of exterior RC joints without transverse reinforcement. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> European Conference on Earthquake Engineering and Seismology. August 25-29, Istanbul, Turkey. Paper 1634.
28. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. Experimental assessment of seismic performance of exterior beam-column joints in existing RC buildings. In: N. Augenti, F. Bontempi (editors). Ingegneria forense, crolli, affidabilità strutturale e consolidamento. Atti del III Convegno di Ingegneria Forense - VI Convegno su CRolli, Affidabilità Strutturale, Consolidamento (IF CRASC '15). Dario Flaccovio Editore, Palermo, Italy, 2015. ISBN 978-88-579-0447-4. Pp. 545-556.
29. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. Vulnerability assessment of the building stock of L'Aquila: comparison between observed and predicted earthquake damage scenarios. In: N. Augenti, F. Bontempi (editors). Ingegneria forense, crolli, affidabilità strutturale e consolidamento. Atti del III Convegno di Ingegneria Forense - VI Convegno su CRolli, Affidabilità Strutturale, Consolidamento (IF CRASC '15). Dario Flaccovio Editore, Palermo, Italy, 2015. ISBN 978-88-579-0447-4. Pp. 261-272.
30. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. Influence of joint response in the assessment of seismic performance of existing reinforced concrete frames. In: M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, V. Plevris (editors). Proceedings of the 5<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPdyn 2015). Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-960-99994-7-2. Volume 1, pp. 1560-1579. Paper 1340. doi:[10.7712/120115.3485.1340](https://doi.org/10.7712/120115.3485.1340)
31. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. Observed and predicted earthquake damage scenarios: the case study of L'Aquila municipality. In: C.A. Brebbia (editor). Earthquake Resistant Engineering Structures X (ERES 2015). WIT Transactions on The Built Environment, WIT Press, Wessex Institute of Technology, UK. ISSN 1743-3509. Volume 152, pp. 185-196. doi:[10.2495/ERES150151](https://doi.org/10.2495/ERES150151)
32. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. Experimental assessment of RC exterior beam-column joints without transverse reinforcement. In: C.A. Brebbia (editor). Earthquake Resistant Engineering Structures X (ERES 2015). WIT Transactions on The Built Environment, WIT Press, Wessex Institute of Technology, UK. ISSN 1743-3509. Volume 152, pp. 245-256. doi:[10.2495/ERES150201](https://doi.org/10.2495/ERES150201)
33. G.M. Verderame, P. Ricci, C. Del Gaudio, M.T. De Risi, 2016. Experimental tests on masonry infilled gravity- and seismic-load designed RC frames. 16<sup>th</sup> International

- Brick and Block Masonry Conference (IBMAC 2016), June 26-30, Padova, Italy. Paper 0311\_1.
34. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2016. Seismic behaviour of exterior non-conforming RC beam-column joints with plain and deformed bars. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference Integrity-Reliability-Failure (IRF2016), July 24-28, Porto, Portugal. Paper 6336.
  35. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2016. Role of beam-column joints in the seismic response of non-conforming RC frames. In: A. Bilotta, G. Magliulo, E. Nigro, R. Realfonzo, P. Riva (editors). Proceedings of the IV Workshop on The New Boundaries of Structural Concrete. IMREADY, Galazzano, Republic of San Marino, 2016. ISBN 978-88-98720-14-9. Paper E 10. Pp. 329-342.
  36. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2017. Experimental assessment of unreinforced exterior beam-column joints. Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, January 9-13, Santiago, Chile. Paper 2298.
  37. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2017. A single-building comparison with observed post-earthquake damage: the case study of L'Aquila municipality. Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, January 9-13, Santiago, Chile. Paper 4155.
  38. P. Cassese, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2017. Experimental study on the seismic performance of typical existing reinforced concrete bridge piers with hollow rectangular sections. Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, January 9-13, Santiago, Chile. Paper 4235.
  39. F. Gómez-Martínez, G.M. Verderame, P. Ricci, A. Pérez-García, A. Alonso-Durá, 2017. Inelastic deformations of wide beams and deep beams. Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, January 9-13, Santiago, Chile. Paper 4302.
  40. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. First remarks about the expected damage scenario following the 24<sup>th</sup> August 2016 earthquake in central Italy. Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, January 9-13, Santiago, Chile. Paper 5005.
  41. A. Masi, G. Santarsiero, L. Chiauuzzi, A. Digrisolo, V. Manfredi, A. Prota, G.M. Verderame, P. Ricci, C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, E. Cosenza, G. Manfredi, C. Moroni, M. Dolce, 2016. Danni agli edifici in cemento armato di Amatrice in conseguenza del terremoto del 24 agosto 2016: considerazioni preliminari. Atti del 35° Convegno Nazionale GNGTS (Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida), November 22-24, Lecce, Italy. ISBN: 978-88-940442-7-0. Pp. 58-59. (in Italian)
  42. G. Camata, F. Celano, M.T. De Risi, P. Franchin, G. Magliulo, V. Manfredi, A. Masi, F. Mollaioli, F. Noto, P. Ricci, E. Spacone, M. Terrenzi, G.M. Verderame, 2017. RINTC project: nonlinear dynamic analyses of Italian code-conforming reinforced concrete buildings for risk of collapse assessment. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPdyn 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-1-8. Volume 1, pp. 1474-1485. Paper 17050. doi:[10.7712/120117.5507.17050](https://doi.org/10.7712/120117.5507.17050)

43. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. A class-oriented large scale comparison with postearthquake damage for Abruzzi region. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-2-5. Volume 2, pp. 4464-4479. Paper 17408. doi:[10.7712/120117.5738.17408](https://doi.org/10.7712/120117.5738.17408)
44. G.M. Verderame, P. Ricci, 2017. An empirical-based approach for modeling and assessment of RC columns with plain bars. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-1-8. Volume 1, pp. 1574-1589. Paper 17488. doi:[10.7712/120117.5514.17488](https://doi.org/10.7712/120117.5514.17488)
45. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Cyclic response and nonlinear modeling of exterior unreinforced RC beam-column joints with plain longitudinal bars. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-1-8. Volume 1, pp. 1590-1605. Paper 17511. doi:[10.7712/120117.5515.17511](https://doi.org/10.7712/120117.5515.17511)
46. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Empirical unreinforced masonry infill macro-model accounting for in-plane/out-of-plane interaction. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-1-8. Volume 1, pp. 1606-1624. Paper 17533. doi:[10.7712/120117.5516.17533](https://doi.org/10.7712/120117.5516.17533)
47. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2017. Empirical-based infill model accounting for in-plane/out-of-plane interaction applied for the seismic assessment of EC8-designed RC frames. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017), June 15-17, Rhodes Island, Greece. Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Greece, 2015. ISBN 978-618-82844-2-5. Volume 2, pp. 3380-3397. Paper 18606. doi:[10.7712/120117.5652.18606](https://doi.org/10.7712/120117.5652.18606)
48. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2017. Modelling the out-of-plane behaviour of URM infills and the in-plane/out-of-plane interaction effects. In: H. Varum, J.M. Castro, L. Macedo, N. Pereira, X. Romão, G. Monti (editors). First European Conference on OpenSees (OpenSees Days Europe 2017). Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal, 2017. ISBN 978-972-752-221-7. Pp. 125-129. <http://opensees.fe.up.pt>

49. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. A class-oriented large scale comparison with postearthquake damage for Abruzzi region. Atti del XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 17-21, Pistoia, Italy. Pp. (SG03-)381-391. Paper 3264.
50. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Simplified numerical modelling for hollow clay-masonry infills in RC frames under in-plane seismic loads. Atti del XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 17-21, Pistoia, Italy. Pp. (SS08-)14-23. Paper 2949.
51. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2017. Out-of-plane seismic assessment of URM infills accounting for in-plane/out-of-plane interaction in a non-linear static framework. Atti del XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 17-21, Pistoia, Italy. Pp. (SS08-)54-63. Paper 3016.
52. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2017. Experimental assessment of the out-of-plane seismic response of URM infill walls. Atti del XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 17-21, Pistoia, Italy. Pp. (SS08-)65-73. Paper 3015.
53. C. Del Gaudio, M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2017. Drift-based fragility functions for hollow clay masonry infills in RC buildings under in-plane seismic actions. Atti del XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 17-21, Pistoia, Italy. Pp. (SS08-)127-137. Paper 3052.
54. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2018. Out-of-plane effective stiffness and behaviour factor of unreinforced masonry infills accounting for the in-plane/out-of-plane interaction. Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, June 18-21, Thessaloniki, Greece. Paper 11623.
55. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2018. Damage scenario for L’Aquila area: a large-scale comparison with 7597 RC buildings post-earthquake data. Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, June 18-21, Thessaloniki, Greece. Paper 12084.
56. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2018. In-plane response and damage assessment of hollow clay infill panels in RC buildings. Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, June 18-21, Thessaloniki, Greece. Paper 12117.
57. A. Furtado, M. Di Domenico, P. Ricci, H. Rodrigues, M.T. De Risi, A. Arêde, G.M. Verderame, H. Varum, 2018. Testing analytical models for assessing the out-of-plane capacity of infill masonry walls. Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, June 18-21, Thessaloniki, Greece. Paper 12129.
58. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2018. Experimental investigation on the out-of-plane behaviour of masonry infill walls. Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering, June 18-21, Thessaloniki, Greece. Paper 12141.
59. C. Del Gaudio, M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2018. Seismic loss estimation due to masonry infills in reinforced concrete buildings. Proceedings of the Third International Conference on Vulnerability and Risk Analysis and Management, the Seventh International Symposium on Uncertainty, Modeling, and Analysis and the Fourth International Symposium on Uncertainty Quantification and Stochastic Modeling (joint ICVRAM ISUMA UNCERTAINTIES conference), April 8-11, Florianópolis, SC, Brazil. Paper 154.

60. C. Lima, M. Angiolilli, F. Barbagallo, B. Belletti, A.V. Bergami, G. Camata, C. Cantagallo, M. Di Domenico, G. Fiorentino, A. Ghersi, A. Gregori, D. Lavorato, R. Luciano, E.M. Marino, E. Martinelli, C. Nuti, P. Ricci, L. Rosati, S. Ruggieri, S. Sessa, E. Spacone, M. Terrenzi, G. Uva, F. Vecchi, G.M. Verderame, 2020. Nonlinear modeling approaches for existing reinforced concrete buildings: the case study of De Gasperi-Battaglia school building in Norcia. In: di M. Prisco, M. Menegotto (editors). Proceedings of Italian Concrete Days 2018. ICD 2018. Lecture Notes in Civil Engineering. Springer, Cham, Germany, 2020. ISBN 978-3-030-23748-6. Volume 42, pp. 82-95. doi:[10.1007/978-3-030-23748-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-23748-6_7)
61. C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, A. Rosti, M. Rota, G.M. Verderame, 2018. Empirical fragility curves for Italian residential buildings. Atti del 37° Convegno Nazionale GNGTS (Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida), November 19-21, Bologna, Italy. Pp. 390-394.
62. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2019. Nonlinear modelling of non-conforming concrete frames reinforced with plain bars. Proceedings of the fib Symposium 2019 “Concrete - Innovations in Materials, Design and Structures”, May 27-29, Krakow, Poland. Pp. 1485-1498.
63. C. Rainieri, M. Di Domenico, M.T. De Risi, P. Ricci, 2019. Output-only modal testing and model validation of unreinforced masonry infill walls in reinforced concrete frames. Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Operational Modal Analysis Conference (IOMAC 2019), May 13-15, Copenhagen, Denmark.
64. C. Rainieri, M. Di Domenico, P. Ricci, G. Fabbrocino, G.M. Verderame, 2019. Influence of damage and boundary conditions on the modal properties of unreinforced masonry infill walls in reinforced concrete frames. In: A. Zingoni (editor). Advances in Engineering Materials, Structures and Systems: Innovations, Mechanics and Applications: Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation (SEMC 2019), September 2-4, Cape Town, South Africa. Taylor & Francis Group, London, UK, 2019. ISBN 978-1-138-38696-9. Pp. 2057-2062.
65. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Numerical modelling of infilled RC frames: the detection of column failure due to local shear interaction. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 19079. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
66. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2019. Parameters affecting the behaviour factor and the seismic safety of EC8-designed reinforced concrete buildings. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 19689. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
67. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2019. Nonlinear dynamic assessment of the out-of-plane response and behaviour factor of unreinforced masonry infills in reinforced concrete buildings. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 19693. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>

68. G.M. Verderame, A. Balsamo, P. Ricci, M. Di Domenico, G. Maddaloni, 2019. Preliminary experimental assessment of strengthened masonry infills under out-of-plane actions. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 19780. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
69. E.M. Marino, F. Barbagallo, M. Angiolilli, B. Belletti, G. Camata, C. Dellapina, M. Di Domenico, G. Fiorentino, A. Gregori, D. Lavorato, C. Lima, E. Martinelli, A. Rasulo, P. Ricci, S. Ruggieri, E. Spacone, M. Terrenzi, G. Uva, G.M. Verderame, 2019. Influence of nonlinear modeling on capacity assessment of RC framed structures. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 19804. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
70. P. Ricci, V. Manfredi, F. Noto, M. Terrenzi, M.T. De Risi, M. Di Domenico, G. Camata, P. Franchin, A. Masi, F. Mollaioli, E. Spacone, G.M. Verderame, 2019. RINTC-e: towards seismic risk assessment of existing residential reinforced concrete buildings in Italy. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 20040. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
71. C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, A. Rosti, M. Rota, G.M. Verderame, 2019. A procedure for seismic risk assessment of Italian RC buildings. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019), June 24-26, Crete, Greece. Paper 20075. <https://2019.compdyn.org/proceedings/>
72. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Numerical modelling of column failure due to the local shear interaction in infilled RC frames. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SG05-)64-73. Paper 3704.
73. G.M. Verderame, P. Ricci, M.T. De Risi, C. Del Gaudio, A. Vari, M. Leonori, 2019. Experimental tests of unreinforced external RC beam-column joints strengthened with prestressed steel strips. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SG13-)67-84. Paper 3726.
74. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, A. Balsamo, G. Maddaloni, 2019. Experimental assessment of vertical spanning strengthened masonry infills under out-of-plane actions. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SG13-)93-104. Paper 3750.
75. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. Nonlinear static and dynamic assessment of the seismic performance of RC buildings considering the out-of-plane collapse of URM infills. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SS09-)60-70. Paper 3751.
76. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2019. Empirical macro-model for flexure-controlled reinforced concrete columns with plain bars. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SS05-)211-221. Paper 3752.

77. C. Del Gaudio, S.A. Scala, P. Ricci, G.M. Verderame, 2019. The influence of retrofit intervention on vulnerability of masonry buildings from post-earthquake damage data of the last 50 years. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SG03-)416-427. Paper 3760.
78. C. Del Gaudio, A. Rosti, M. Rota, P. Ricci, A. Penna, G.M. Verderame, 2019. Derivazione di curve di fragilità empiriche per edifici residenziali italiani in c.a. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SG03-)407-414. Paper 3849. (in Italian)
79. A. Rosti, C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, M. Rota, G.M. Verderame, 2019. Uso di curve di fragilità empiriche per la valutazione del rischio sismico a scala nazionale. Atti del XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia”, September 15-19, Ascoli Piceno, Italy. Pp. (SS07-)15-25. Paper 3873. (in Italian)
80. C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, A. Rosti, M. Rota, G.M. Verderame, 2019. Empirical fragility curves for Italian RC buildings. Atti del 38° Convegno Nazionale GNGTS (Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida), November 12-14, Rome, Italy. Pp. 361-362.
81. M.T. De Risi, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Experimental and numerical investigation on the seismic response of unreinforced exterior beam-column joints with plain bars. Italian Concrete Days 2020 – “Costruire in calcestruzzo: realizzazioni – ricerca – attualità e prospettive”, April 14-16, 2021. Paper 6523.
82. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Failure mode assessment of flexure- and shear-sensitive RC members. Italian Concrete Days 2020 – “Costruire in calcestruzzo: realizzazioni – ricerca – attualità e prospettive”, April 14-16, 2021. Paper 6538.
83. P. Ricci, M. Di Domenico, G.M. Verderame, 2020. Modelling the hysteretic response of ductile RC columns with plain bars. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 3b-0088.
84. P. Ricci, M.T. De Risi, C. Del Gaudio, G.M. Verderame, 2020. Strengthening of unreinforced external RC beam-column joints with prestressed steel strips. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 3b-0089.
85. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2020. Towards a deformation capacity assessment of flexure- and shear-sensitive RC members with a unified approach. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 3b-0091.
86. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, A. Balsamo, G. Maddaloni, 2020. Experimental assessment of the out-of-plane response of strengthened masonry infills in RC frames. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 3e-0020.
87. M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, G. Manfredi, 2020. Investigation on the column shear failure due to the local interaction with masonry infills in RC frames. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 3f-0043.
88. C. Del Gaudio, A. Rosti, M. Di Ludovico, G. Magenes, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, M. Rota, G.M. Verderame, 2020. Use of empirical fragility curves for assessing seismic risk in Italy. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on

- Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 8a-0041.
89. S.A. Scala, C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, A. Prota, 2020. The effect of retrofit intervention on empirical vulnerability curves of Italian masonry buildings. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 8a-0046.
  90. S.A. Scala, P. Ricci, C. Del Gaudio, F. Gómez-Martínez, G.M. Verderame, 2020. Simplified analytical methodologies for seismic fragility assessment of RC buildings with infills. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 8a-0049.
  91. G. Magenes, A. Rosti, C. Del Gaudio, M. Di Ludovico, A. Penna, M. Polese, A. Prota, P. Ricci, M. Rota, G.M. Verderame, 2020. Derivation of fragility curves for Italian RC buildings from post-earthquake damage data. Proceedings of the 17<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, September 27-October 2, 2021, Sendai, Japan. Paper 8a-0052.
  92. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Effect of in-plane/out-of-plane interaction in infill walls on the floor spectra of reinforced concrete buildings. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 8<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2021), June 27-30, Streamed from Athens, Greece. Paper 19313. <https://2021.compdyn.org/proceedings/>
  93. M. Di Domenico, P. Ricci, G.M. Verderame, 2021. Assessment of the response envelope of reinforced concrete members with different failure modes. In: M. Papadrakakis, M. Fragiadakis (editors). 8<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2021), June 27-30, Streamed from Athens, Greece. Paper 19314. <https://2021.compdyn.org/proceedings/>

## Report

1. G.M. Verderame, I. Iervolino, P. Ricci, 2009. Report on the damages on buildings following the seismic event of 6th April 2009 time 1:32 (UTC) – L'Aquila M=5.8. ReLUIS, <http://www.reluis.it/>
2. G.M. Verderame, F. De Luca, M.T. De Risi, C. Del Gaudio, P. Ricci, 2012. A three level vulnerability approach for the damage assessment of infilled RC buildings: the Emilia 2012 case. ReLUIS, <http://www.reluis.it/>
3. G.M. Verderame, C. Del Gaudio, M. Di Domenico, P. Ricci, 2017. Rapporto relativo ad una preliminare predizione del danno agli edifici residenziali di Casamicciola Terme e Lacco Ameno a seguito del sisma del 21.08.2017, ore 20.57, M=4.0. ReLUIS, <http://www.reluis.it/>. doi:[10.13140/RG.2.2.35815.55202](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35815.55202) (in Italian)

## Software

1. G.M. Verderame, P. Ricci, M. Esposito, G. Manfredi, 2012. STIL v1.0 – Software per la caratterizzazione delle proprietà meccaniche degli acciai da c.a. tra il 1950 e il 2000. ReLUIS, <http://www.reluis.it/>
2. C. Del Gaudio, P. Ricci, G.M. Verderame, 2015. ECS-it – Evoluzione della classificazione sismica in Italia. ReLUIS, <http://www.reluis.it/>



Il sottoscritto è inoltre intervenuto in qualità di relatore:

- al convegno ReLUIIS “Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a.” (Roma, 29-30 maggio 2008) illustrando la memoria “La capacità deformativa di elementi in c.a. con barre lisce: modellazione monotona e ciclica”
- al XIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia” (Bologna, 28 giugno-2 luglio 2009) illustrando la memoria “Il periodo elastico degli edifici in c.a. tamponati”
- al I Convegno di Ingegneria Forense - IV Convegno su CRolli, Affidabilità Strutturale, Consolidamento (Napoli, 2-4 dicembre 2009) illustrando la memoria “Brittle failure mechanisms: structural collapse after L’Aquila earthquake”
- alla 14<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering (Ohrid, Macedonia, 30 agosto-3 settembre 2010) illustrando la memoria “Analytical investigation of period of undamaged infilled RC buildings”
- al XXVI Convegno Nazionale AICAP “Le prospettive di sviluppo delle opere in calcestruzzo strutturale nel terzo millennio” (Padova, 19-21 maggio 2011) illustrando la memoria “Le caratteristiche meccaniche degli acciai impiegati nelle strutture in c.a. realizzate dal 1950 al 1980”
- alla 11<sup>th</sup> International Conference on Computational Science and Its Applications (Santander, Spagna, 20-23 giugno 2011) illustrando la memoria “Seismic vulnerability assessment using field survey and Remote Sensing techniques”
- al XIV Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia” (Bari, 18-22 settembre 2011) illustrando le memorie “Simplified analytical approach to seismic vulnerability assessment of reinforced concrete buildings” e “Multilevel approach to large scale seismic vulnerability assessment of reinforced concrete buildings”
- alla Second International Conference on Vulnerability and Risk Analysis and Management (ICVRAM2014) (Liverpool, UK, 13-16 luglio 2014) illustrando la memoria “Seismic vulnerability assessment at urban scale based on different building stock data sources”
- alla 16<sup>th</sup> International Brick and Block Masonry Conference (IBMAC 2016) (Padova, 26-30 giugno 2016) illustrando la memoria “Experimental tests on masonry infilled gravity- and seismic-load designed RC frames”
- alla 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering (16WCEE) (Santiago, Cile, 9-13 gennaio 2017) illustrando la memoria “First remarks about the expected damage scenario following the 24<sup>th</sup> August 2016 earthquake in central Italy”
- alla 6<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2017) (Rodi, Grecia, 15-17 giugno 2017) illustrando le memorie “RINTC project: nonlinear dynamic analyses of Italian code-conforming reinforced concrete buildings for risk of collapse assessment” (**keynote**), “An empirical-based approach for modeling and assessment of RC columns with plain bars” e “Empirical-based infill model accounting for in-plane/out-of-plane interaction applied for the seismic assessment of EC8-designed RC frames”
- alla First European Conference on OpenSees (OpenSees Days Europe) (Porto, Portogallo, 19-20 giugno 2017) illustrando la memoria “Modelling the out-of-plane behaviour of URM infills and the in-plane/out-of-plane interaction effects”

- al XVII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia” (Pistoia, 17-21 settembre 2017) illustrando la memoria “Out-of-plane seismic assessment of URM infills accounting for in-plane/out-of-plane interaction in a non-linear static framework”
- alla 16<sup>th</sup> European Conference on Earthquake Engineering (Salonicco, Grecia, 18-21 giugno 2018) illustrando la memoria “Out-of-plane effective stiffness and behaviour factor of unreinforced masonry infills accounting for the in-plane/out-of-plane interaction”
- alla 7<sup>th</sup> ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019) (Creta, Grecia, 24-26 giugno 2019) illustrando le memorie “Parameters affecting the behaviour factor and the seismic safety of EC8-designed reinforced concrete buildings” e “RINTC-e: towards seismic risk assessment of existing residential reinforced concrete buildings in Italy”
- al XVIII Convegno ANIDIS “L’ingegneria sismica in Italia” (Ascoli Piceno, 15-19 settembre 2019) illustrando le memorie “Experimental tests of unreinforced external RC beam-column joints strengthened with prestressed steel strips” e “Empirical macro-model for flexure-controlled reinforced concrete columns with plain bars”

26 luglio 2021

Dott. Ing. Paolo Ricci