

Curriculum dell'attività scientifica e didattica

Prof. Gianmarco de Felice

Università degli Studi Roma Tre

Dipartimento di Ingegneria Civile Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche

Formazione

Laureato nel 1990 presso l'*Università di Roma La Sapienza*, nel 1991 è ammesso al *Dottorato di Ricerca in Strutture* presso l'università di Firenze e nel 1994 consegue il titolo di dottore di ricerca. Nel 1993 è ammesso al *D.E.A. in Genie Civil - Mécanique des Solides et des Structures* presso l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) a Parigi, e dal 1994 al 1995 è ricercatore in seno al *Centre d'Enseignement et de Recherche en Calcul des Structures et des Ouvrages* de l'ENPC, con il sostegno di una borsa della Comunità Europea nel programma *Human Capital and Mobility*. Dal 1996 al 2002 è ricercatore universitario di ruolo nella Facoltà di Architettura dell'Università Roma Tre e poi professore associato nella Facoltà di Ingegneria dello stesso Ateneo fino al 2011, quando prende servizio come professore ordinario di Tecnica delle Costruzioni nel Dipartimento di Ingegneria dell'Università Roma Tre

Attività didattica

Di seguito l'elenco dei corsi tenuti presso l'Università degli studi Roma Tre:

- Dal 2004 tiene il corso di *Riabilitazione delle strutture* (6 CFU) in seno alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile per la Protezione dai Rischi Naturali
- Dal 2014 tiene il corso di *Costruzioni in zona sismica* (8 CFU) in seno alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile per la Protezione dai Rischi Naturali
- Dal 2004 al 2017 ha tenuto il corso di *Tecnica delle Costruzioni* (9 CFU) in seno al corso di Laurea in ingegneria Civile.
- Dal 2003 al 2008 ha tenuto i corsi di *Assessment delle Strutture in c.a., Travi tozze e zone di discontinuità, Strutture bidimensionali piane e curve* in seno al Master di II Livello MICA in "Innovazione nella Progettazione Riabilitazione e Controllo delle Strutture di Cemento Armato".
- Dal 2005 al 2006: *Problemi Statici del Restauro* in seno al Master di II Livello in *Restauro Architettonico*.
- Dal 2002 al 2004: *Strutture per le Opere Idrauliche* in seno al corso di laurea in Ingegneria Civile.
- Dal 2002 al 2003 ha tenuto il corso di *Strutture per le Costruzioni Civili* nel corso di laurea in Ingegneria Civile.
- Dal 2002 al 2003: *Progetto delle Strutture in Acciaio*, in seno al corso di laurea in Ingegneria Civile.
- Dal 2002 al 2003: *Progetto delle Strutture in c.a. e c.a.p.* in seno al corso di laurea in Ingegneria Civile.
- Dal 1999 al 2001 ha tenuto il *Laboratorio di Costruzioni dell'Architettura 2* in seno al corso di Laurea in Architettura.

E' intervenuto come docente in diversi corsi di dottorato in altri Atenei tra cui i principali:

- Nel 2016 ha tenuto il corso "*Textile reinforced Concrete design: from material to structural behaviour*" in seno alla Summer School del Politecnico di Milano, Campus di Lecco;
- Nel 2020 ha tenuto il corso "*I sistemi FRCM nella riabilitazione delle strutture in muratura*" in seno al Dottorato in Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Torino;

- Nel 2023 ha tenuto il corso “*Textile reinforced concrete: material design and structural behaviour*” in seno alla Summer School del Politecnico di Milano.

E’ intervenuto come docente in numerosi seminari e corsi di aggiornamento professionale, su tematiche relative al rischio sismico, al consolidamento delle strutture in muratura e in c.a., al miglioramento sismico delle strutture esistenti, alle nuove tecniche di riabilitazione strutturale, all’impiego di materiali compositi nell’ingegneria civile.

Attività accademica

- Dal 2017 al 2023 è *coordinatore del dottorato di ricerca* internazionale in Ingegneria Civile dell’Università Roma Tre.
- Dal 2018, insieme con Maurizio Angelillo, Santiago Huerta, John Ochsendorf ha fondato e coordina la “*Summer School on Historic Masonry Structures*” (www.himass.org) giunta alla sua quinta edizione

Attività di coordinamento scientifico

- È membro del partenariato esteso *CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society* finanziato nell’ambito del programma NextGenerationEU, dove coordina lo Spoke 7 per l’Università Roma Tre;
- È membro del gruppo di lavoro “*Tecnologie per il monitoraggio degli effetti provocati da fattori naturali e antropici sui beni culturali*” della *Fondazione Tiche* - Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale;
- È coordinatore dell’Unità di Ricerca “*Restauro, riqualificazione e valorizzazione di edifici e luoghi vincolati di elevato interesse storico, culturale e paesaggistico*” in seno al *Distretto Tecnologico per i Beni Culturali della Regione Lazio*;
- Fa parte del Comitato scientifico di diverse conferenze internazionali tra cui, negli ultimi due anni: 12th International Conference SAHC 2022; Italian Concrete Days 2022; 15th International Conference on Durability of Building Materials and Components 15DBMC 2020;
- Dal 2018 fa parte del comitato editoriale della rivista *International Journal of Architectural Heritage*;
- Dal 2013 al 2019 è stato chairman del Comitato tecnico-scientifico RILEM TC-250 CSM “*Composites for Sustainable strengthening of Masonry*”;
- Dal 2016 al 2019 è stato chairman del Liaison Committee ACI 549-0L dell’American Concrete Institute “*Thin Reinforced Cementitious Products and Ferrocement*”, editore della ACI SP-324 “*Composites with Inorganic Matrix for Repair of Concrete and Masonry Structures*” e della ACI 549.6R-20 “*Guide to Design and Construction of Externally Bonded Fabric-Reinforced Cementitious Matrix (FRCM) and Steel-Reinforced Grout (SRG) Systems for Repair and Strengthening Masonry Structures*”;
- Dal 2015 è editore associato delle riviste: “*Frontiers Structural Materials*”, “*Advances in Civil Engineering*” e dal 2021 della rivista “*Buildings*”;
- Dal 2012 al 2017 è stato membro del Management Committee della COST Action TUD 1207 “*Next Generation Design Guidelines for Composites in Construction*”;
- Nel 2016 è stato membro del Drafting Committee della “*Charter of Rome on the Resilience of Art Cities to Natural Catastrophes*”, approvato dallo IAP;
- Nel 2015 ha fatto parte comitato organizzatore della Conferenza dell’Accademia dei Lincei “*Enhancing Resilience of Historic Cities to Earthquakes*”;

Attività di commissione

- Dal 2013 è membro esperto del Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato per le Opere Pubbliche di Lazio Abruzzo e Sardegna.
- E' stato membro delle Commissioni del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici incaricate della stesura dei seguenti documenti: Linea guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP); Linee guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione dei sistemi a rete preformata in materiali compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (CRM); Linee Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM).
- Ha fatto parte del gruppo di lavoro della Commissione Norme del CNR per la stesura delle linee guida DT 215 – Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati a Matrice Inorganica.
- Nel 2015 è stato presidente della Commissione dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere.
- Fa parte del Consiglio scientifico dell'Associazione per il Recupero del Costruito (ARCo).

Riconoscimenti internazionali

È stato *visiting professor* presso diverse università estere, tra cui, recentemente:

- Da Aprile a Luglio 2023 è stato professore in visita alla *Technical University of Munich*, Monaco, come *Fellow e invited scientist* dell'Oscar Von Miller forum, tenendo il corso "*Heritage for a Sustainable Future*"
- Da Gennaio ad Aprile 2020 è stato professore in visita alla *Columbia University*, New York, come *Weinberg Fellow* dell'*Italian Academy for Advanced Studies in America*;
- Da Gennaio a Febbraio 2019 è stato professore invitato presso l'*Ecole Doctorale Paris Est* dove ha tenuto i corsi "*Comportement au seisme des structures en maçonnerie*" e "*Fabric Reinforced Cementitious Matrix*";
- Nell'Ottobre 2017 è stato professore in visita all'*Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse*, Francia, dove ha tenuto il corso "*Strengthening of Masonry with Composites*";
- Nel Marzo 2017 è stato professore in visita presso la *UC Miami*, FL, USA, nell'ambito del progetto di cooperazione scientifico-tecnologica Italia Stati Uniti "*Composites with inorganic matrix for sustainable strengthening of architectural heritage*".

E' stato membro della Commissione per l'abilitazione a Direttore di Ricerca della Dr.sa Anne-Sophie Colas presso IFSTTAR Parigi, del Dott. Michel Laurent presso l' Université Claude Bernard Lyon1 e del Dr. Cédric Giry presso l'Ecole Normale Supérieure Paris Saclais.

E' stato presidente o membro delle seguenti Commissioni per il conferimento del titolo di dottore di ricerca:

- 2023 – École Nationale d'Architecture Paris Malaquais – Paul Nougayrède, *Analyse et conception des structures clavées : approches théoriques et investigations numériques*, Thèse de Docteur.
- 2020 - Université Claude Bernard Lyon 1, Mohamed Saidi, *Mesure et analyse de l'état de déformation et d'endommagement interne dans les composites à matrice cimentaire utilisés pour le renforcement des structures de génie civil*, Thèse de Docteur en Génie Civil.
- 2019 – The University of Nottingham, Florentia Kariou, *Textile reinforced mortars for Masonry Structures*, PhD Thesis in the Centre for Structural Engineering and Informatics.

- 2019 - Université Claude Bernard Lyon 1 – Omayma Homoro, Influence de la pré-imprégnation sur le comportement mécanique des composites verre-matrice ettringitique. Etude expérimentale et numérique, Thèse de Docteur en Génie Civil.
- 2017 – Université Paris-Est – Benjamin Terrade, *Évaluation structurale des murs de soutènement en maçonnerie*, Thèse de Docteur en Génie Civil.
- 2017 – Ecole Nationale d'Architecture Paris Malaquais – Mathias Fantin, *Étude des rapports entre stéréotomie et résistance des voûtes clavées*, Thèse de Docteur en Génie Civil.
- 2016 – Université Paris-Est, Omar Moreno Regan, *Etude du comportement des tunnels en maçonnerie du métro parisien*, Thèse de Docteur.
- 2016 - Université Claude Bernard Lyon 1, Minh Duc Ngo, *Renforcement au cisaillement des poutres béton armé par matériaux composites naturels*, Thèse de Docteur en Génie Civil.

Relazioni a invito

E' stato invitato a tenere relazioni generali a invito in diverse conferenze internazionali, tra cui: AFPS, Paris 2022; MuRiCo7, Bologna 2021; MuRiCo6, Bologna 2019; CIRea2018, Lisbon 2018; MuRiCo5, Bologna 2017; Festival della Scienza, Genova, 2017; 6th ISCCS, Trabzon, 2017; MCD2016, Nantes, 2016; 10th SAHC, Leuven, 2016; BASA, Sofia 2016; Accademia dei Lincei, Roma 2015; MuRiCo4, Bologna, 2014; 15th MASE 2013; 8th SAHC, Wroclaw 2012.

Attività di ricerca

I principali interessi di ricerca riguardano: l'analisi strutturale delle costruzioni storiche e monumentali, la valutazione del rischio sismico delle costruzioni esistenti in muratura e in cemento armato, lo sviluppo di modelli per il calcolo di strutture in cemento armato e in muratura, l'analisi dell'interazione terreno-struttura e la valutazione degli effetti degli scavi sulle strutture, lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie di rinforzo con materiali innovativi, la caratterizzazione meccanica di materiali compositi in ambito civile.

Coordinamento di progetti di ricerca

Ha coordinato l'unità di ricerca di Roma Tre in diversi progetti di ricerca, tra cui i principali:

- PRIN 2003: Progetto esecutivo *Sicurezza controllo e gestione dei ponti in muratura*;
- ReLUIS 2006-08: Progetto esecutivo DPC - *Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in muratura*;
- PRIN 2009: *Metodologie di Analisi e Modellazione di Murature Multistrato per la Conservazione del Costruito Storico*;
- ReLUIS 2010-13: Progetto esecutivo DPC - *Valutazione della vulnerabilità di edifici in muratura, centri storici e beni culturali*;
- MiBACT 2014: *Valutazione della Vulnerabilità Sismica dei Musei Nazionali*;
- DCP-ReLUIS 2015-18 e 2019-21 – *Valutazione e mitigazione del rischio sismico*. Linee di ricerca: Strutture in muratura e Materiali innovativi;
- MAE 2016-18: Progetto di Grande Rilevanza per la Cooperazione Scientifico-Tecnologica Italia-USA – *Compositi a matrice inorganica per il rinforzo sostenibile del patrimonio architettonico*;
- DCP-ReLUIS Progetto esecutivo 2019-21 – *Interventi di mitigazione sismica e di miglioramento energetico a rapida esecuzione e basso impatto*;

- Distretto tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni culturali – DTC Lazio – Progetto SISMI – *Tecnologie per il miglioramento della Sicurezza e la ricostruzione dei centri storici in area sismica*;
- Regione Lazio: Programma Strategico per la ricerca, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico POR FESR 2014-2020: *SICURA – Tecnologie sostenibili per la protezione Sismica del patrimonio Culturale*.
- Regione Lazio Sostegno al riposizionamento competitivo dei sistemi imprenditoriali territoriali - Progetti di Gruppi di Ricerca 2020 - *RIPARA - Sistemi integrati per il miglioramento sismico del patrimonio architettonico*.
- Progetti di Gruppi di Ricerca 2020 - POR FESR Lazio 2014-2020, progetto *STAND - STima e ANalisi del Danneggiamento di edifici storici indotto da opere in sotterraneo*.

Supervisione di tesi di dottorato

È stato relatore delle seguenti tesi di dottorato in Ingegneria Civile:

- 2006-09 Carbone, I. Delamination of composites with cementitious matrix;
- 2008-11 De Santis, S. Load-carrying capability and seismic assessment of masonry bridges;
- 2009-12 Mauro, A. Multi-scale analysis of masonry structures using homogenization;
- 2011-15 Sebastianelli M., Tunnelling induced settlements on historic structures;
- 2013-16 Lipo, B. Dynamic resilience of out-of-plane rocking mechanisms;
- 2014-17 Lasciarrea, W. Soil-structure interaction for settlement prediction of historic masonry;
- 2014-17 Roscini, F. Strengthening of masonry vaults with Steel Reinforced Grout;
- 2014-17 Mordanova, A. Seismic Assessment of Architectural Heritage using Discrete Element Method;
- 2016-19 Tomaselli, G. Analytical and numerical approaches to evaluate the load carrying capacity of block masonry structures;
- 2017-20 Meriggi, P. Design of strengthening with Fabric Reinforced Cementitious Matrix systems;
- 2017-20 Gobbin, F. Seismic assessment of historic structures using the Distinct Element Method;
- 2019-22 Fugger, R. Digital concrete for structural applications;
- 2019-22 Fares, S. Experimental long-term behaviour of FRCC systems.
- 2020-23 Lorello, M. Seismic assessment of historic structures: a comprehensive approach for in-plane and out-of plane modelling;
- 2021-24 Muneer, A. Advanced monitoring for resilient infrastructures.

Coordinamento tecnico-scientifico di progetti di ingegneria

È stato coordinatore scientifico di diversi progetti di restauro e miglioramento sismico, tra i quali i principali: il restauro del *Palazzo Farnese di Ischia di Castro*, attribuito a Antonio da Sangallo e premiato con il *Premio Nazionale Sisto Mastrodicasa 2017*; il restauro dell'*Abbazia di San Clemente* a Casauria a seguito del terremoto del 2009, finanziata dal *World Monuments Fund* e premiata con una menzione dal *Domus International Prize*. Si è inoltre occupato della valutazione strutturale di diversi edifici storici, tra cui *l'Abbazia di Casamari a Veroli*; il *Monastero di Santa Scolastica a Subiaco* dopo la frana del 2018; il complesso della *Cervelletta in Roma*, la *Chiesa di Santa Maria Maggiore a Tuscania*.

Attività di consulenza

E' stato Consulente Tecnico in diversi procedimenti, tra cui i più recenti:

- Proc. 43305/2018 presso la Procura della Repubblica di Roma, relativo al crollo della copertura della chiesa di San Giuseppe dei Falegnami al Foro Romano.
- Proc. 2325/2016 presso il Tribunale di Rieti, relativo al crollo del campanile della chiesa dei Santi Pietro e Lorenzo in Accumoli.

Attività di divulgazione scientifica

- <https://www.youtube.com/watch?v=bUEh4LrNmDM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=TPSMrs3GmgA>
- http://festival2017.festivalscienza.it/site/home/programma-2017.html%3FP0_idrelatore_r=257&P0_dt_r=.html
- <https://www.romatrestrutture.eu/data/Attachments/Servizio%20Tg2%20del%2020dic2016.mp4>
- <http://www.greenbuildingmagazine.it/sistemi-per-protezione-sismica-patrimonio-culturale/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=qtkfWA07fOk>
- <https://video.repubblica.it/natura/dall-irpinia-ad-amatrice-cosi-i-terremoti-distruggono-gli-edifici/263244/263608>
- <http://www.abruzzoweb.it/contenuti/ricostruzione-abbazia-di-san-clemente-il-com-era-e-dov-era-d-avanguardia-/601260-302/>
- <https://www.insalutenews.it/in-salute/terremoti-innovativo-intonaco-armato-made-in-italy-per-edifici-due-volte-piu-resistenti/>
- <http://www.ingegneri.info/news/strutture/le-prove-sismiche-enea-per-testare-le-murature-storiche-del-centro-italia/>
- <https://www.romatrestrutture.eu/data/Attachments/La%20Repubblica%20del%2021dic2016.pdf>
- <https://www.ingenio-web.it/3010-prove-su-tavola-vibrante-di-strutture-in-muratura-rinforzate-con-compositi-a-matrice-inorganica>
- <http://www.indafondazione.org/en/nuovo-allestimento-per-il-teatro-greco-di-siracusa/>
- http://www.ansa.it/sicilia/notizie/speciali/2017/04/28/teatro-greco-siracusanuovo-allestimento_7719bcea-95e0-4510-a5be-e6bebfea9467.html
- http://palermo.repubblica.it/cronaca/2017/04/28/news/siracusa_svelata_la_protezione_hi_tech_per_la_cavea_del_teatro_greco-164098052/

Pubblicazioni

- Lista delle pubblicazioni: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701321610>

Indici bibliometrici (Scopus, settembre 2023)

- Numero di articoli indicizzati: 143; Numero di citazioni: 4765; H-Index: 39
- Elenco delle pubblicazioni: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701321610>

Roma, novembre 2023