

Curriculum



Nome Name:	UMBERTO
Cognome Surname:	DE MAIO

ORCID:	0000-0002-7363-0738
Scopus Author ID:	57205552148
WOS Author ID:	AGV-8645-2022
Sito WEB WEB site:	https://www.unical.it/storage/teachers/umberto.demaio/

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università della CALABRIA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2023
Anno fine End Year:	2026

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore
-----------------------------	-------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università della CALABRIA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Rende
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2022
Descrizione Description:	Contratto di collaborazione ad attività di ricerca (legge n. 240/2010, artt. 18, 22, 24 e 29 - assegno di ricerca). Titolo progetto: "Sviluppo e validazione di modelli micromeccanici avanzati per l'analisi a collasso di materiali compositi soggetti a fenomeni di danneggiamento e frattura." Fondi PRIN 2017 - Progetto J4EAYB - CUP: H24I17000180001 Periodo contratto: dal 01-01-2021 al 30-11-2022

Qualifica Qualification:	Ricercatore
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università della CALABRIA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Rende, CS, Italia
Anno inizio Start Year:	2022
Anno fine End Year:	2023
Descrizione Description:	CONTRATTO DI COLLABORAZIONE AD ATTIVITA' DI RICERCA in attuazione della Legge n. 240 del 30.12.2010 art. 22 (assegno di ricerca). Titolo progetto: Computational analysis of fracture phenomena in concrete structures by means of cohesive modeling techniques Periodo: dal 01-12-2022 al 28-02-2023

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B2
Comunicazione Communication:	B1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria civile e Architettura
--	----------------------------------

Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	08
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Scienza delle costruzioni
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-CEAR-06/A

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>L'attività scientifica si è concentrata principalmente su due linee di ricerca: (1) la meccanica della frattura e l'identificazione del danno in strutture in calcestruzzo armato (RC), (2) lo studio delle instabilità e della propagazione delle onde elastiche in metamateriali bioispirati. Nel primo ambito, è stato sviluppato un modello coesivo inter-elemento per l'analisi del collasso in materiali quasi-fragili, capace di mitigare gli effetti di cedevolezza artificiale e il toughening indotto dalla discretizzazione numerica. Il modello, calibrato tramite micromeccanica e validato su benchmark sperimentali, è stato esteso per simulare la risposta non lineare di elementi in calcestruzzo armato soggetti a condizioni complesse. L'integrazione con un modello "truss embedded" ha permesso di riprodurre fedelmente l'interazione calcestruzzo-armatura e i meccanismi di collasso di travi rinforzate con FRP, tra cui il distacco del copriferro e il debonding indotto da fessurazione intermedia. Tale approccio ha consentito, inoltre, di prevedere con accuratezza l'apertura e la distanza media tra fessure, dimostrando un'elevata affidabilità anche nella stima della durabilità strutturale. Un ulteriore contributo è rappresentato dallo sviluppo di un modello ALE-coesivo per la simulazione della crescita arbitraria di fessure. Questo approccio combina elementi coesivi con tecniche di mesh mobile (Arbitrary Lagrangian-Eulerian), consentendo l'aggiornamento automatico della mesh lungo il fronte di frattura, risultando particolarmente efficace nella rappresentazione di percorsi complessi del crack in condizioni di frattura mista. L'identificazione del danno strutturale è stata affrontata anche mediante analisi modale: sfruttando modelli coesivi in grado di simulare la risposta ciclica del materiale, è stato evidenziato come la variazione delle frequenze naturali e delle deformate modali sia direttamente correlata all'entità e alla localizzazione del danno. Questo ha confermato l'efficacia dell'approccio vibrazionale per il monitoraggio strutturale anche in presenza di danneggiamenti moderati. Il secondo filone di ricerca ha riguardato la progettazione e l'analisi di metamateriali compositi bioispirati, in particolare con microstruttura tipo "nacre-like". È stata</i></p>
-----------------------------	--

	<p><i>proposta una microstruttura alleggerita di tipo brick-and-mortar con cavità distribuite periodicamente, capace di modificare la propagazione ondosa in presenza di deformazioni imposte. Le analisi condotte hanno dimostrato che l'innescò di instabilità microscopiche permette la modulazione delle band gap, aprendo nuovi scenari per materiali adattivi a risposta dinamica controllata. Infine, studi parametrici hanno approfondito il ruolo della geometria e dei parametri meccanici sul comportamento instabile della microstruttura, rivelando che la frazione di volume, il rapporto di forma e il rapporto del modulo di taglio tra le fasi influenzano fortemente le modalità e le soglie critiche di instabilità.</i></p>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	De Maio U., Greco Fabrizio., Leonetti Lorenzo., Luciano Raimondo., Nevone Blasi Paolo., Vantadori Sabrina. (2020). A refined diffuse cohesive approach for the failure analysis in quasibrittle materials—part I: Theoretical formulation and numerical calibration. <i>FATIGUE & FRACTURE OF ENGINEERING MATERIALS & STRUCTURES</i> , vol. 43, p. 221-241, ISSN: 8756-758X, doi: 10.1111/ffe.13107

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	De Maio U., Greco Fabrizio, Leonetti Lorenzo, Luciano Raimondo, Nevone Blasi Paolo, Vantadori Sabrina (2019). A refined diffuse cohesive approach for the failure analysis in quasibrittle materials—part II: Application to plain and reinforced concrete structures. <i>FATIGUE & FRACTURE OF ENGINEERING MATERIALS & STRUCTURES</i> , vol. 42, p. 2764-2781, ISSN: 8756-758X, doi: 10.1111/ffe.13115

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	De Maio, Umberto, Fabbrocino, Francesco, Greco, Fabrizio, Leonetti, Lorenzo, Lonetti, Paolo (2019). A study of concrete cover separation failure in FRP-plated RC beams via an inter-element fracture approach. <i>COMPOSITE STRUCTURES</i> , vol. 212, p. 625-636, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2019.01.025

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	De Maio U., Greco F., Leonetti L., Nevone Blasi P., Pranno A. (2022). An investigation about debonding mechanisms in FRP-strengthened RC structural elements by using a cohesive/volumetric modeling technique. <i>THEORETICAL AND APPLIED FRACTURE</i>

	MECHANICS, vol. 117, ISSN: 0167-8442, doi: 10.1016/j.tafmec.2021.103199
--	---

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	De Maio U., Greco F., Leonetti L., Nevone Blasi P., Pranno A. (2022). A cohesive fracture model for predicting crack spacing and crack width in reinforced concrete structures. ENGINEERING FAILURE ANALYSIS, vol. 139, ISSN: 1350-6307, doi: 10.1016/j.engfailanal.2022.106452

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	De Maio, Umberto, Greco, Fabrizio, Lonetti, Paolo, Pranno, Andrea (2024). A combined ALE-cohesive fracture approach for the arbitrary crack growth analysis. ENGINEERING FRACTURE MECHANICS, vol. 301, ISSN: 0013-7944, doi: 10.1016/j.engfracmech.2024.109996

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Pranno A., Greco F., Lonetti P., Luciano R., De Maio U. (2022). An improved fracture approach to investigate the degradation of vibration characteristics for reinforced concrete beams under progressive damage. INTERNATIONAL JOURNAL OF FATIGUE, vol. 163, ISSN: 0142-1123, doi: 10.1016/j.ijfatigue.2022.107032

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	DE MAIO, Umberto, GAETANO, Daniele, GRECO, Fabrizio, LONETTI, Paolo, PRANNO, Andrea (2023). The damage effect on the dynamic characteristics of FRP-strengthened reinforced concrete structures. COMPOSITE STRUCTURES, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2023.116731

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Pranno A., Greco Fabrizio, Leonetti L., Lonetti P., Luciano R., De Maio U. (2022). Band gap tuning through microscopic instabilities of compressively loaded lightened nacre-like composite metamaterials. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 282, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2021.115032

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Greco Fabrizio, Leonetti L., De Maio U., Rudykh S., Pranno A. (2021). Macro- and micro-instabilities in incompressible bioinspired composite materials with nacre-like microstructure. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 269, ISSN: 0263-8223, doi:

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Ho partecipato a diversi progetti di ricerca di rilievo nazionale, con differenti ruoli accademici: - In qualità di assegnista di ricerca, ho preso parte al progetto P.R.I.N. 2020 - "Opportunities and challenges of nanotechnology in advanced and green construction materials" (Codice progetto: 2020EBLPLS), svolto presso l'Unità di Ricerca dell'Università della Calabria. - Sempre in qualità di assegnista, ho partecipato al progetto P.R.I.N. 2017 - "Multiscale Innovative Materials and Structures" (Codice progetto: 2017J4EAYB), presso la medesima Unità di Ricerca. - Attualmente sono coinvolto, in qualità di ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDa), nello svolgimento del progetto "Tech4You", finanziato nell'ambito del PNRR - Spoke 1, Goal 2, Progetto Pilota 1, con focus sull'analisi dei fenomeni di interazione fluido-struttura per la valutazione della vulnerabilità strutturale. Premi e riconoscimenti: - Giudizio "Eccellente" ottenuto nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR 2015-2019) per il prodotto scientifico: U. De Maio et al., "A study of concrete cover separation failure in FRP-plated RC beams via an inter-element fracture approach", Composite Structures, Vol. 212, pp. 625-636, 2019. DOI: 10.1016/j.compstruct.2019.01.025 - Riconoscimento per l'inclusione tra i 10 articoli più citati nella sezione "Nanocomposite Materials" della rivista Nanomaterials (MDPI) per il lavoro: U. De Maio et al., "Failure analysis of ultra high-performance fiber-reinforced concrete structures enhanced with nanomaterials by using a diffuse cohesive interface approach", Nanomaterials, Vol. 10(9), 1792, 2020. DOI: 10.3390/nano10091792 - Riconoscimento per attività editoriale svolta in qualità di Guest Editor del numero speciale "High-Performance Reinforced Concrete Structures and Composites", pubblicato sulla rivista Buildings (MDPI, ISSN 2075-5309). - "Editor's Choice Article"</i></p>
-------------------------------------	--

	<p>conferito dalla rivista Buildings (MDPI) per il seguente contributo selezionato dalla redazione: U. De Maio et al., "The Reinforcing Effect of Nano-Modified Epoxy Resin on the Failure Behavior of FRP-Plated RC Structures", Buildings 2023, 13(5), 1139. DOI: 10.3390/buildings13051139</p>
--	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>In qualità di assegnista di ricerca, ho preso parte al progetto P.R.I.N. 2020 – "Opportunities and challenges of nanotechnology in advanced and green construction materials" (Codice progetto: 2020EBLPLS), svolto presso l'Unità di Ricerca dell'Università della Calabria.</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>In qualità di assegnista, ho partecipato al progetto P.R.I.N. 2017 – "Multiscale Innovative Materials and Structures" (Codice progetto: 2017J4EAYB), presso l'Unità di Ricerca dell'Università della Calabria.</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>In qualità di ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDa), sto partecipando allo svolgimento del progetto "Tech4You", finanziato nell'ambito del PNRR – Spoke 1, Goal 2, Progetto Pilota 1, con focus sull'analisi dei fenomeni di interazione fluido-struttura per la valutazione della vulnerabilità strutturale, presso l'Università della Calabria.</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Riconoscimento: "Editor's Choice Article" conferito dalla rivista Buildings (MDPI) per il seguente contributo selezionato dalla redazione: U. De Maio et al., "The Reinforcing Effect of Nano-Modified Epoxy Resin on the Failure Behavior of FRP-Plated RC Structures", Buildings 2023, 13(5), 1139. DOI: 10.3390/buildings13051139</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Riconoscimento per attività editoriale svolta in qualità di Guest Editor del numero speciale "High-Performance Reinforced Concrete Structures and Composites", pubblicato sulla rivista Buildings (MDPI, ISSN 2075-5309).</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Riconoscimento per l'inclusione tra i 10 articoli più citati nella sezione "Nanocomposite Materials" della rivista Nanomaterials (MDPI) per il lavoro: U. De Maio et al., "Failure analysis of ultra high-performance fiber-reinforced concrete structures enhanced with nanomaterials by using a diffuse cohesive interface approach", Nanomaterials, Vol. 10(9), 1792, 2020. DOI: 10.3390/nano10091792</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Riconoscimento: Giudizio "Eccellente" ottenuto nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR 2015-2019) per il prodotto scientifico: U. De Maio et al., "A study of concrete cover separation failure in FRP-plated RC beams via an inter-element fracture approach", Composite Structures, Vol. 212, pp. 625-636, 2019. DOI: 10.1016/j.compstruct.2019.01.025</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>L'attività scientifica ha portato allo sviluppo di solide collaborazioni con gruppi di ricerca sia in ambito nazionale che internazionale, che hanno prodotto risultati significativi e contribuito alla pubblicazione di numerosi articoli scientifici. A livello nazionale, collaboro stabilmente con i professori Fabrizio Greco, Paolo Lonetti e Lorenzo Leonetti del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria, sui temi della modellazione numerica dei fenomeni di danno in elementi strutturali in calcestruzzo e dell'instabilità geometrica in materiali compositi. Queste collaborazioni hanno dato origine a diverse pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali indicizzate. Con la Prof.ssa Sabrina Vantadori del Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma ho avviato un'intensa collaborazione incentrata sull'analisi della frattura nei materiali quasi-fragili tramite approcci coesivi diffusi, sfociata anch'essa in lavori scientifici condivisi. In ambito internazionale, collaboro con il Prof. David Cendón e il Prof. Jaime Planas del Centro de Investigación en Materiales Estructurales (CIME) della Universidad Politécnica de Madrid, sui temi della caratterizzazione meccanica e modellazione numerica di calcestruzzi fibrorinforzati ad alte prestazioni (UHPFRC), mediante test sperimentali e simulazioni computazionali avanzate. Infine, la collaborazione con il Prof. Stephan Rudykh, del Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'University of Wisconsin-Madison (USA), è focalizzata sullo sviluppo e validazione di modelli numerici avanzati per l'analisi di instabilità nei materiali compositi, con particolare riferimento a microstrutture bioispirate. Anche questa sinergia ha portato alla pubblicazione congiunta di contributi scientifici su riviste peer-reviewed.</i></p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione</p>	<p>Collaborazione con Prof. Fabrizio Greco, Prof. Paolo Lonetti, Prof. Lorenzo Leonetti. Topic:</p>
--------------------	---

Description:	<p>Analisi numeriche dei fenomeni di danno in strutture in calcestruzzo armato e instabilità geometrica nei materiali compositi. Questa collaborazione ha dato origine alle seguenti pubblicazioni: 1) https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2019.01.025 2) https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2021.103199 3) https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2022.106452 4) https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.116731 5) https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2022.107032 6) https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.115032 7) https://doi.org/10.1016/j.engfracmech.2024.109996 8) https://doi.org/10.3390/buildings13051139</p>
--------------	---

Descrizione Description:	<p>Collaborazione con Prof. David Cendón, Prof. Jaime Planas. Topic: Caratterizzazione meccanica di calcestruzzi fibrorinforzati ad alte prestazioni (UHPFRC) e modellazione numerica della frattura coesiva. Questa collaborazione ha dato origine ai seguenti articoli scientifici: 1) https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2021.103062 2) https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.106</p>
-----------------------------	---

Descrizione Description:	<p>Collaborazione con Prof. Stephan Rudykh. Topic: Modellazione numerica avanzata per l'analisi di instabilità in materiali compositi bioispirati. Questa collaborazione ha portato alla stesura del seguente articolo scientifico: 1) https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.114004</p>
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione	<i>Ho contribuito attivamente al supporto della</i>
-------------	---

Description:	<p>comunità scientifica attraverso numerose attività di revisione editoriale, incarichi in comitati scientifici e responsabilità accademiche istituzionali. Ho partecipato in qualità di referee alla revisione di articoli scientifici per riviste internazionali di alto profilo nel settore CEAR-06/A, tra cui: - Theoretical and Applied Fracture Mechanics (Elsevier) - IF 4.374 - Engineering Fracture Mechanics (Elsevier) - IF 4.898 - Composite Structures (Elsevier) - IF 6.3 - Materials (MDPI) - IF 3.748 - Buildings (MDPI) - IF 3.324 - Applied Sciences (MDPI) - IF 2.838 - Sustainability (MDPI) - IF 3.889 - Construction Materials (MDPI) Sono stato Guest Editor per la rivista Buildings (MDPI) per il numero speciale dal titolo "High-Performance Reinforced Concrete Structures and Composites" [https://www.mdpi.com/journal/buildings/special_issues/0LR28492DS]. Ricopro inoltre incarichi in comitati editoriali come: - Editorial Board Member della rivista Fracture and Structural Integrity (Gruppo Italiano Frattura) - Topical Advisory Panel Member per le riviste Materials, Buildings, Sustainability e Applied Sciences (tutte edite da MDPI), con assegnazione in qualità di editor junior (early-career member), riconosciuta a seguito della produzione scientifica e delle attività di peer-review. Infine, in ambito istituzionale, sono attualmente membro del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile e membro del Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Edile-Architettura dell'Università della Calabria, contribuendo alla gestione e alla programmazione delle attività didattiche e di ricerca.</p>
--------------	---

Descrizione Description:	Editorial Board Member della rivista Fracture and Structural Integrity (https://www.fracturae.com), rivista scientifica internazionale di riferimento nel campo della meccanica della frattura.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Guest Editor del numero speciale "High-Performance Reinforced Concrete Structures and Composites" pubblicato sulla rivista Buildings (MDPI, ISSN 2075-5309). Link: https://www.mdpi.com/journal/buildings/special_issues/0LR28492DS
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Topical Advisory Panel Member per le riviste Materials, Buildings, Sustainability e Applied Sciences (MDPI), con incarico assegnato sulla base della qualificazione scientifica e dell'attività svolta come revisore.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Membro del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria, con partecipazione attiva alle attività di programmazione e gestione della ricerca e della didattica.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Membro del Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Edile-Architettura dell'Università della Calabria, con ruolo nella definizione dell'offerta
-----------------------------	---

	formativa e nel coordinamento delle attività didattiche.
--	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	<i>L'attività di ricerca è stata accompagnata da iniziative di valorizzazione delle conoscenze scientifiche, mediante il trasferimento di competenze verso enti pubblici e la partecipazione attiva alla disseminazione dei risultati attraverso conferenze nazionali e internazionali. In particolare, ho preso parte, in qualità di membro del gruppo di lavoro, a due protocolli di consulenza tecnico-scientifica: - Protocollo di ricerca ANAS S.p.A. (2017-2018) per l'analisi strutturale del viadotto "Bisantis" (ex Morandi) sulla SS.109 a Catanzaro. L'attività ha riguardato la modellazione di un ponte ad arco in calcestruzzo armato e lo svolgimento di analisi non lineari per la valutazione della vulnerabilità sismica. - Protocollo di ricerca MiBACT (2018) per la valutazione della vulnerabilità sismica della Cattedrale di Catanzaro. In tale ambito ho contribuito alla modellazione numerica avanzata di una struttura mista in muratura e calcestruzzo armato e allo svolgimento di analisi non lineari. Entrambe le attività hanno comportato l'applicazione diretta di metodologie scientifiche sviluppate in ambito accademico alla risoluzione di problematiche strutturali reali, contribuendo al rafforzamento del legame tra ricerca e territorio. Inoltre, ho partecipato in qualità di relatore a numerosi convegni internazionali e nazionali di rilievo (tra cui AIMETA, IGF, Crack Paths, ICCSE, ICCM), presentando i risultati delle ricerche svolte e contribuendo alla diffusione delle conoscenze nel settore della meccanica della frattura e dell'ingegneria delle strutture in calcestruzzo. Tali occasioni hanno favorito l'interazione con comunità scientifiche interdisciplinari e la discussione dei risultati con esperti del settore, rafforzando la rete di scambio tra accademia, professionisti e istituzioni.</i>
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Consulenza tecnico-scientifica per ANAS S.p.A. (2017-2018): attività di modellazione strutturale e analisi non lineare per la valutazione della vulnerabilità sismica del viadotto "Bisantis" (ex Morandi) sulla SS.109 a Catanzaro, nell'ambito di
-----------------------------	---

	un protocollo di ricerca finalizzato all'applicazione di metodi scientifici su infrastrutture esistenti.
Descrizione Description:	Consulenza tecnico-scientifica per il MiBACT (2018): modellazione avanzata e analisi strutturale della Cattedrale di Catanzaro, nell'ambito di un protocollo di collaborazione tra il Segretariato Regionale per la Calabria e l'Università della Calabria, per la valutazione della vulnerabilità sismica di edifici storici.
Descrizione Description:	Presentazione dei risultati della ricerca in conferenze scientifiche nazionali e internazionali: partecipazione attiva in qualità di relatore a congressi internazionali (AIMETA, IGF, Crack Paths, ICCSE, ICCM), con contributi su temi avanzati della meccanica della frattura e del comportamento strutturale del calcestruzzo armato.

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 20-05-2025

UMBERTO DE MAIO

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto