

**ALLEGATO B**

Curriculum Vitae

Mattia Calò

**INFORMAZIONI PERSONALI** Mattia Calò

Sesso | Data di nascita 1993 | Nazionalità

**POSIZIONE PER LA QUALE SI CONCORRE** Supporto all'attività per lo "sviluppo di un framework per la prioritizzazione degli interventi di retrofitting di ponti esistenti in accordo alle linee guida per la classificazione e gestione del rischio".

**POSIZIONE RICOPERTA** Assegnista di ricerca e Ingegnere civile

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**Gennaio 2023 – oggi: **Assegnista di ricerca**

Istituto universitario di studi superiori di Pavia (Scuola IUSS), Classe Scienze, Tecnologie e Società (STS). Piazza della vittoria, 15 - 27100, Pavia.

- La ricerca si pone i seguenti obiettivi: monitorare e standardizzare l'applicazione delle Linee Guida da parte dei gestori delle strade su tratti selezionati; organizzare e analizzare i risultati della verifica sulle varie parti delle Linee Guida, al fine di fornire elementi per una loro eventuale revisione; organizzare su base nazionale studi teorico-numeric e sperimentali su temi critici (si menziona la modellazione avanzata basata su di un approccio discreto di strutture in c.a.p soggette a fenomeni di degrado) e innovativi per i ponti stradali esistenti.  
Supervisore: Professore Monteiro Ricardo.

Ottobre 2019 – Maggio 2023: **Dottorato di ricerca in "DESIGN, MODELING AND SIMULATION IN ENGINEERING", curriculum in Ingegneria Civile e Architettura**

Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Via Adolfo Ferrata, 5 – 27100 Pavia.

- L'obiettivo della presente ricerca di dottorato è stato quello di implementare un algoritmo basato sull'Applied Element Method (AEM) per simulare il comportamento di strutture fino al completo collasso, utilizzando sia Matlab che Visual Studio (C#) ed attraverso un processo di implementazione e validazione del software come strumento per approfondire lo sviluppo teorico del metodo AEM, poiché finora sono stati svolti pochi lavori per esaminare questa formulazione in modo approfondito. Esempi analitici e numerici svolti mediante programmi validati basati sul Finite Element Method (FEM) sono stati confrontati per convalidare l'approccio proposto. Particolare attenzione è stata dedicata alla programmazione di una specifica subroutine in C++/C# specifica per l'adozione di un modello di calcestruzzo a plasticità 3D. Parallelamente alle principali attività di ricerca del dottorato, è stato realizzato un modello numerico di edificio in scala reale, denominato LNEC-BUILD3 e testato sottoposto da un carico dinamico incrementale unidirezionale, con il software commerciale Extreme Loading for Structures (ELS) ed i risultati ottenuti sono stati confrontati con i dati del test sperimentale.  
Supervisore: Professore Pinho Rui, Proff. Gabbianelli Giammaria e Malomo Daniele come co-autori.

Aprile 2019 – Ottobre 2019: **Assegnista di ricerca**

Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Via Adolfo Ferrata, 5 – 27100 Pavia.

- Lo scopo della ricerca è stato quello di ripercorrere l'evoluzione dell'Applied Element Method (AEM) attraverso un approccio interdisciplinare incentrato sia sullo sviluppo di un algoritmo a partire dalla letteratura, sia sulla verifica della teoria attraverso casi di benchmark modellati nel software commerciale Extreme Loading for Structures (ELS). Inoltre, sono stati analizzati elementi in cemento

armato, come travi alte, poco armate, ecc. per chiarire e verificare gli aspetti dell'approccio numerico.

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

**Ottobre 2019 – Maggio 2023: Dottorato di ricerca**

DESIGN, MODELING AND SIMULATION IN ENGINEERING, curriculum in Ingegneria Civile e Architettura.

Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Via Adolfo Ferrata, 5 - 27100 Pavia  
Voto: eccellente.

**Luglio 2020: Abilitazione Professionale**

Ordine degli Ingegneri di Alessandria, settore civile ed ambientale, sezione ordine: A. Numero: 2362.

**Ottobre 2017 – Febbraio 2019: Laurea Magistrale**

Ingegneria Civile (LM-23).

Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Via Adolfo Ferrata, 5 - 27100 Pavia  
Voto: 109/110.

**2015: Mobilità internazionale**

Programma di mobilità studentesca "ERASMUS plus" svolto presso l'Università politecnica della Catalogna (UPC), Carrer de Jordi Girona, 31 - 08034 Barcellona, Spagna.

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
Spagnolo	B2	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato  
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

**Competenze organizzative e gestionali**

Buona padronanza organizzativa acquisita durante lo svolgimento di attività di ricerca.  
Buona capacità gestionale e commerciale acquisita durante la creazione con altri 3 soci di una società a responsabilità limitata chiamata RESISK srl. La società è in fase di costituzione.

**Competenze professionali**

Ho sviluppato competenza professionale e tecnica mediante le seguenti attività:

- 2021 – 2022: sviluppo di un elemento trave-colonna assialmente equilibrato nel framework OpenSees attraverso il linguaggio di programmazione C++ (si prenda visione delle pubblicazioni per riferimento)
- Marzo 2019 - Novembre 2019: sviluppo di un software nel linguaggio di programmazione C# per l'analisi di serbatoi e silos secondo l'Eurocodice e altre normative internazionali, Mosayk s.r.l.
- Marzo 2019: analisi e verifiche strutturali di silos supportati da telai in acciaio controventati e di una condotta ARMCO in ferro di un impianto industriale, Mosayk s.r.l.

Ho maturato esperienza nell'attività didattica durante le seguenti attività:

- Aprile 2020: relatore per il seminario "Analisi e vulnerabilità sismica di silos e serbatoi", Mosayk s.r.l.
- Marzo 2019 - Marzo 2020: Assistente alla didattica per il corso "Teoria e progettazione delle costruzioni in acciaio", rivolto agli studenti del secondo anno della laurea magistrale in Ingegneria Civile dell'Università di Pavia tenuto dal Prof. Roberto Nascimbene.
- Marzo 2019 - Marzo 2020: Assistente alla didattica per il corso "Progettazione di gusci e serbatoi", rivolto agli studenti dell'ultimo anno del corso di laurea in Ingegneria Civile dell'Università di Pavia tenuto dal Prof. Roberto Nascimbene.
- A.A. 2018 - 2019: relatore di una tesi di laurea magistrale in Ingegneria Civile presso l'Università degli Studi di Pavia dal titolo: "Valutazione di vulnerabilità sismica di serbatoi industriali: confronto tra metodologie di analisi e verifica" A. Trabatti. Supervisore: Prof. Roberto Nascimbene e Dott. Giammaria Gabbianelli come co-autore.

- Competenze informatiche** Buona padronanza di linguaggi di programmazione come: Python, Matlab, C# e C++.  
Uso competente di programmi software come MS Office, SeismoStruct, SeismoSignal, OpenSees, Extreme Loading for Structures, Paraview e Autocad.
- Altre competenze**
- Soft skills e predisposizione al lavoro di squadra acquisite durante attività differenti svolte negli anni di studio quali: attività di volontariato presso “Casa di riposo Madre Teresa Michel” e lo svolgimento di lavori stagionali (magazziniere, assistente bagnanti) nella provincia di Alessandria.
  - Ho vinto differenti competizioni sportive per l'attività natatoria e durante il mio tempo libero mi piace leggere e viaggiare. Mi considero curioso ed appassionato dell'arte, del vino e della finanza.
- Patente di guida** AM - B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

- Pubblicazioni**
- Calò, M., Malomo, D., Gabbianelli, G. et al. Shake-table response simulation of a URM building specimen using discrete micro-models with varying degrees of detail. Bull Earthquake Eng 19, 5953–5976 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01202-0>.  
Tipologia: Articolo su rivista.
  - “How detailed should your masonry model be?” M. Calò, D. Malomo, G. Gabbianelli, R. Pinho. 14th Canada Masonry Symposium (CMS).  
Tipologia: Contributo in atti di convegno.
  - “Axially equilibrated displacement-based fibre beam element for bidirectional response modelling” F. Cavalieri, M. Calò, J.P. Almeida, R. Pinho. 6th edition The new Boundaries of Structural Concrete.  
Tipologia: Contributo in atti di convegno.
  - “Time dependent assessment corrosion impact on R/C members”, M. Calò, G. Gabbianelli. 8th international symposium on life-cycle civil engineering (IALCCE2023).  
Tipologia: Contributo in atti di convegno.
  - “EXPLORING THE DISCRETE ELEMENT MODELLING APPROACH FOR SAFETY ASSESSMENT OF PRESTRESSED CONCRETE BRIDGES”. 18th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE2024) in Milan, Italy, from 30th June to 5th July 2024.  
Tipologia: Contributo in atti di convegno (sottomesso).
  - “EXPLICIT MODELLING OF STRUCTURAL COLLAPSE THROUGH THE APPLIED ELEMENT METHOD (AEM)”. 18th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE2024) in Milan, Italy, from 30th June to 5th July 2024.  
Tipologia: Contributo in atti di convegno (sottomesso).

- Conferenze ed attività editoriale**
- Gennaio 2024: Revisore degli atti di convegno per la 18a Conferenza mondiale “World Conference on Earthquake Engineering” (WCEE2024), Milano, Italia.
  - Ottobre 2023: Partecipazione al convegno “La sperimentazione delle Linee Guida per i ponti esistenti” Roma, Italia.
  - Luglio 2023: Partecipazione al 8° Simposio internazionale “International Association for Life-Cycle Civil Engineering” (IALCCE23), Milano, Italia.
  - Giugno 2022: Revisore degli atti di convegno per la 12a Conferenza Nazionale sull'Ingegneria Sismica (NCEE), Salt Lake City, Utah.
  - Maggio 2021: Partecipazione al 14° Canadian Masonry Symposium (CMS), congresso virtuale (originariamente organizzato a Montreal).
  - Gennaio 2021: Partecipazione al 14° Congresso mondiale di meccanica computazionale (WCCM-ECCOMAS), congresso virtuale (originariamente organizzato a Parigi).
  - Maggio 2019: Partecipazione al concorso "Shear capacity of two simple poorly reinforced deep concrete beams" presso la Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim (Norvegia).

Il sottoscritto, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità. Inoltre, autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e del GDPR.

Data 18/02/2024

Firma .....

Documento firmato in originale  
conservato agli atti