



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Curriculum vitae

ALLA MAGNIFICA RETTRICE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6909

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Dipartimento di Fisica Aldo Pontremoli

Responsabile scientifico: Prof. Stefano Zapperi

[Jiangkun Zhang]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Zhang
Nome	Jiangkun

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca	Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale - ICEA

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Dottore Di Ricerca	Scienze dell'Ingegneria Civile, Ambientale e dell'Architettura	Università degli studi di Padova	2024
Laurea Magistrale	Architettura e Ingegneria Civile	Hubei University of Technology	2020
Laurea Triennale	Ingegneria Civile	Shanxi Datong University	2017



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Cinese	Madrelingua
Inglese	Fluente
Italiano	Buona

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2020-2023	<ul style="list-style-type: none">Borsa di studio CSC per studi di dottorato, China Scholarship Council Assegnata una somma di circa €50.000 per intraprendere studi di dottorato in Ingegneria Civile presso l'Università di Padova. Questa borsa di studio altamente competitiva è stata concessa sulla base dell'eccellenza accademica e del potenziale di ricerca, sostenendo il completamento con successo dei miei progetti di dottorato.
2019	<ul style="list-style-type: none">Borsa di studio al merito universitario, Hubei University of Technology Assegnata per il rendimento accademico eccellente, per un totale di circa €300.
2018	Borsa di studio al merito universitario, Hubei University of Technology Assegnata per il rendimento accademico eccellente, per un totale di circa €1.000.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività

Nel mio progetto di dottorato, ho sviluppato un modello tridimensionale transiente completamente accoppiato termo-meccanico e di diffusione neutronica per affrontare le sfide multi-fisiche nel calcestruzzo irradiato, utilizzando il Metodo degli Elementi Finiti (FEM) e il Metodo delle Differenze Finite (FDM). Inoltre, ho esteso lo studio alla mesosfera del calcestruzzo per prevedere le prestazioni schermanti e la durabilità degli schermi biologici nelle centrali nucleari, con un focus sulla progettazione delle miscele di calcestruzzo.

Attualmente sto affinando gli aspetti meccanici del modello accoppiato termo-meccanico e di diffusione neutronica, utilizzando un modello costitutivo elastoplastico con danno. L'obiettivo è prevedere in modo accurato il danneggiamento del calcestruzzo su scala mesoscopica in un ambiente di irraggiamento a lungo termine. Sto conducendo un'ampia calibrazione e validazione del modello confrontandolo con dati sperimentali presenti in letteratura.

Nel mio progetto di laurea magistrale, ho condotto esperimenti ad alta temperatura su campioni di calcestruzzo, concentrandomi sugli aspetti mesoscalari degli elementi in cemento armato. Lo studio ha esaminato il modulo elastico e il coefficiente di espansione termica della pasta cementizia, dell'aggregato calcareo e delle barre di acciaio. Infine, ho eseguito esperimenti su travi in cemento armato per comprendere le prestazioni meccaniche degli elementi in cemento armato sottoposti ad alte temperature (300°C).



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2017-2018	Research on Key Technology of Design, Construction, and Optimization of Large LNG Prestressed Concrete Outer Tank
2017-2019	Experimental Research on Reinforced Concrete in Extreme Temperature
2017-2019	National Natural Science Foundation of China: Characteristics of Cracks and Time-Dependent Reliability in Steel-Lined Reinforced Concrete Penstock of Hydropower Stations

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
3-7 Giugno 2024	J. Zhang, B. Pomaro, G. Mazzucco, B. F. Dongmo, C. E. Majorana, and V. A. Salomoni, "Mesoscale modeling of damage development in neutron-irradiated concrete"	IX European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2024), Lisbona, Portogallo
28-31 Agosto 2023	J. Zhang, B. Pomaro, G. Mazzucco, B. Dongmo, C. Majorana, V. Salomoni, et al., "On the effects of aggregate sieving in the shielding and thermo-mechanical performance of concrete"	IX European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2024), Lisbona, Portogallo
4-8 Settembre 2022	J. Zhang, B. Pomaro, and G. Mazzucco, "A coupled thermo-mechanical and neutron diffusion numerical model for irradiated concrete"	XXV National Congress of Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA 2022), Palermo, Italia

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
J. Zhang, B. Pomaro, G. Mazzucco, B. F. Dongmo, C. Majorana, and V. Salomoni, "A 3D coupled thermo-mechanical and neutron diffusion numerical model for irradiated concrete," International Journal of Mechanical Sciences, vol. 264, p. 108806, 2024. doi: 10.1016/j.ijmecsci.2023.108806.
G. Mazzucco, B. F. Dongmo, B. Pomaro, J. Zhang, Salomoni, and C. Majorana, "A 3D visco-elasto-plastic damage constitutive model of concrete under long-term loads," European Journal of Mechanics / A Solids, (under review).
Y. Li, Z. Hao, Z. Shen, P. Fu, and J. Zhang, "Mesoscopic modeling and simulation of tensile properties of cracked concrete using cohesive model," Case Studies in Construction Materials, e02186, 2023. doi:10.1016/j.cscm.2023.e02186.



Y. Li, X. Hu, W. Liu, and J. Zhang, "Degradation of RC short beams under monotonic and repeated loads after cryogenic freeze-thaw cycles," Australian Journal of Civil Engineering, pp. 1-16, 2024. doi:10.1080/14488353.2024.2347779.

Y. Li, Z. Zheng, and J. Zhang, "Enhanced transmission tower foundation reliability assessment: A fuzzy comprehensive evaluation framework," Structural Durability & Health Monitoring, Jan. 2024. doi:10.32604/sdhm.2024.046584.

Y. Li, Z. Gu, B. Zhao, J. Zhang, and X. Zou, "Experimental study on mechanical properties of basalt fiber concrete after cryogenic freeze-thaw cycles," Polymers, vol. 15, no. 1, p. 196, 2022. doi:10.3390/polym15010196.

Y. Li, D. Yang, and J. Zhang, "Durability of reinforced concrete structures under coupling action of load and chlorine erosion," Structural Durability & Health Monitoring, vol. 12, no. 1, pp. 51-63, 2018. doi: 10.3970/sdhm.2018.012.051.

Atti di convegni

J. Zhang, B. Pomaro, and G. Mazzucco, "A coupled thermo-mechanical and neutron diffusion numerical model for irradiated concrete," vol. 26, Materials Research Forum LLC, 2023, p. 23. doi:10.21741/9781644902431-4.

J. Zhang, B. Pomaro, G. Mazzucco, B. Dongmo, C. Majorana, V. Salomoni, et al., "On the effects of aggregate sieving in the shielding and thermo-mechanical performance of concrete.," in Proceedings of the Seventeenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing (CIVIL-COMP), 2023. doi: 10.4203/cce.6.13.6.

B. F. Dongmo, G. Mazzucco, B. Pomaro, J. Zhang, C. Majorana, and V. Salomoni, "A 3D visco-elasto-plasto damage constitutive model of concrete under long-term effects," vol. 26, Materials Research Forum LLC, 2023, p. 35. doi: 10.21741/9781644902431-6.

G. Mazzucco, B. Pomaro, B. F. Dongmo, J. Zhang, V. Salomoni, and C. Maiorana, "A 3D plastic-damage constitutive model for concrete failure," in The Fourteenth International Conference on Computational Structures Technology, 2022.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI** sul sito di Ateneo e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Padova, 24/10/2024