

# Francesco Faralli

✉ francescofaralli1@gmail.com

📍 Castiglion Fiorentino, Arezzo, Italia

## Istruzione

---

<b>Corso di Dottorato</b> Università degli studi di Perugia <i>Mesoscale modelling of bio-inspired materials</i>	<b>In Corso</b>
<b>Laurea Magistrale in Ingegneria Civile - Strutture</b> Università degli studi di Perugia <i>Sensibilità della stima delle caratteristiche meccaniche di tessiture murarie intonacate mediante termografia: approccio sperimentale e numerico</i>	<b>2021</b>
<b>Laurea in Ingegneria Civile</b> Università degli studi di Perugia	<b>2017</b>

## Skills

---

**Programmazione** *Python, Matlab*

**Software** *Matlab, Anaconda, Abaqus, Avizo, SAP2000*

**Grafica & Produzione** *Adobe Suite, MS Office, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Blender*

**Lingue** *Italiano (Lingua Madre), Inglese*

## Progetti di ricerca

---

**Modellazione Numerica Terre Proiettate** **2021 - 2022**  
Progetto FIRS 2019 *Terre Proiettate per una industria delle costruzioni eco-sostenibile e a misura d'uomo*. Messa a punto di un processo di omogeneizzazione del materiale mediante ricostruzione della geometria interna per via tomografica. Svolgimento e analisi di prove sperimentali.

**Modellazione Numerica FRM** **2021 - 2022**  
Collaborazione alla campagna di ricerca sperimentale sui materiali compositi innovativi per il restauro e il recupero strutturale associata all'accordo quadro con il DICA dal titolo: *"Indagini sperimentali su materiali compositi naturali fibrorinforzati a matrice inorganica (FRM) per la tutela del patrimonio storico"*

**Analisi Termografica** **2021 - 2022**  
Convenzione di ricerca con il Comune di Perugia · 2021-22 - *Collaborazione alla campagna di ricerca sperimentale associata all'accordo quadro con il DICA rivolto all'indagine termografica non invasiva di affreschi di pregio all'interno del complesso templare di San Bevignate dal titolo: "Rilievi e indagini termografiche - senza contatto - sulle pareti affrescate del Complesso templare di San Bevignate, per la caratterizzazione delle murature storiche e degli affreschi"*

## Publicazioni

---

1. R. Liberotti, F. Cluni, F. Faralli, V. Gusella. *Natural F.R.C.M. and Heritage buildings: experimental and design approach to innovative applications on "wall beams"*. Buildings. 2022.
2. F. Cluni, F. Faralli, R. Liberotti, V. Gusella. Digital reconstruction and numerical modelling at the meso-scale of the shot-earth material *Shot-earth for an eco-friendly and human-comfortable construction industry*. Springer. 2022
3. R. Liberotti, F. Cluni, F. Faralli, V. Gusella. *Correlation of vulnerability and conservation between artistic assets and structural elements: Campaign of thermographic surveys on the frescoes of the Templar Church of San Bevignate*. COMPDYN Proceedings, 2021, 2021-June
4. F. Faralli, F. Cluni, R. Liberotti, V. Gusella. *Mesoscale modelling of concrete-soil aggregates* Congresso Nazionale AIMETA 2022, 4-8 Settembre, Palermo
5. F. Cluni, F. Faralli, V. Gusella, *Concrete-soil composites: from CT images to mesoscale numerical modelling*, 4th International Conference on Materials: Advanced and Emerging Materials, Materials Characterization, 19-21 October 2022 – Barcellona Spain
6. F. Cluni, F. Faralli, V. Gusella, R. Liberotti, *Uncertain in behavior simulation of concrete-earth material: from CT to numerical modelling*, 5th International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Science and Engineering - UNCECOMP 2023, 12-14 June 2023, Athens, Greece
7. F. Cluni, F. Faralli, V. Gusella, R. Liberotti, *Computational homogenization of concrete-like materials from tomography images* - IN PREPARAZIONE