

INFORMAZIONI PERSONALI

**Massimo Petracca**

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 2016-presente **Socio e capo sviluppatore software**  
 ASDEA Software S.r.l., Pescara (Italia)

  - Sviluppo di nuovi modelli costitutivi ed elementi finiti per codici FEM opensource (OpenSees)
  - Sviluppo di codici FEM proprietari
  - Sviluppo di interfacce grafiche (GUI) per codici FEM
- 2013-2016 **Sviluppatore software calcolo numerico**  
 Sviluppatore per codice FEM opensource Kratos Multiphysics
- 2012-2013 **Collaboratore**  
 ASDEA S.r.l., Pescara (Italia)

  - Modellazione CAD
  - Analisi FEM
  - Sviluppo software

*Attività o settore* Ingegneria strutturale

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 04/08/2016 **Borsa di studio Post-Dottorato**  
 Titolo: Analisi nonlineare di tamponature rinforzate e sviluppo di modelli analitici. Presso l'Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti-Pescara, dipartimento di Ingegneria e Geologia.
- 13/04/2016 **Dottorato di Ricerca**  
 Programma di dottorato a doppio-titolo:
 
  1. Dottorato di Ricerca in "Progettazione ed Ingegneria del Sottosuolo e dell'ambiente costruito", Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti-Pescara (UNICH), Ciclo XXVIII;
  2. Doctorat en Anàlisi Estructural, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) – BarcelonaTech
 Titolo Tesi: "Computational Multiscale Analysis of Masonry Structures"  
 Conseguito presso l'Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti-Pescara, in data 13/04/2016. Votazione conseguita presso la UPC: Excellent Cum Laude
- 29/02/2012 **Laurea specialistica in Architettura (classe 4/S)**  
 Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti-Pescara

  - Progetto e analisi sismica di una scuola modulare per la ricostruzione de L'Aquila
  - Sviluppo di codice FEM per l'analisi sismica di strutture shell laminate.
  - Implementazione di un elemento shell a 4 nodi, basato sulla teoria di Reissner-Mindlin, usando la formulazione MITC (Mixed Interpolation of Tensorial Components) per risolvere il problema di shear-locking in shell spesse con integrazione completa.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	

Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
---------	----	----	----	----	----

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

## Competenza digitale

## AUTOVALUTAZIONE

- buona padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione)
- utilizzo avanzato di linguaggi di programmazione: C/C++, Fortran, C#
- utilizzo avanzato di linguaggi di scripting: Matlab, Scilab, Python
- competenze avanzate in sviluppo di interfacce grafiche: Qt, DotNET framework

Patente di guida B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

## Pubblicazioni

- Petracca, M., Pelà, L., Rossi, R., Oller, S., Camata, G., & Spacone, E. (2016). Regularization of first order computational homogenization for multiscale analysis of masonry structures. *Computational mechanics*, 57(2), 257-276.
- Petracca, M., Pelà, L., Rossi, R., Oller, S., Camata, G., & Spacone, E. (2017). Multiscale computational first order homogenization of thick shells for the analysis of out-of-plane loaded masonry walls. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 315, 273-301.
- Petracca, M., Pelà, L., Rossi, R., Zaghi, S., Camata, G., & Spacone, E. (2017). Micro-scale continuous and discrete numerical models for nonlinear analysis of masonry shear walls. *Construction and Building Materials*, 149, 296-314.
- Siano, R., Roca, P., Camata, G., Pelà, L., Sepe, V., Spacone, E., & Petracca, M. (2018). Numerical investigation of non-linear equivalent-frame models for regular masonry walls. *Engineering Structures*, 173, 512-529.
- Zaghi, S., Martinez, X., Rossi, R., & Petracca, M. (2018). Adaptive and off-line techniques for non-linear multiscale analysis. *Composite Structures*, 206, 215-233.
- Hwang, Y. W., Ramirez, J., Dashti, S., Kirkwood, P., Liel, A., Camata, G., & Petracca, M. (2021). Seismic interaction of adjacent structures on liquefiable soils: Insight from centrifuge and numerical modeling. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, 147(8), 04021063.
- Camata, G., Marano, C., Sepe, V., Spacone, E., Siano, R., Petracca, M., ... & Pelà, L. (2022). Validation of non-linear equivalent-frame models for irregular masonry walls. *Engineering Structures*, 253, 113755
- D'Altri, A. M., Cannizzaro, F., Petracca, M., & Talledo, D. A. (2022). Nonlinear modelling of the seismic response of masonry structures: calibration strategies. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 20(4), 1999-2043.
- Cannizzaro, F., Castellazzi, G., Grillanda, N., Pantò, B., & Petracca, M. (2021). Modelling the nonlinear static response of a 2-storey URM benchmark case study: comparison among different modelling strategies using two-and three-dimensional elements. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 1-30.
- Petracca, M., Camata, G., Spacone, E., & Pelà, L. (2022). Efficient constitutive model for continuous micro-modeling of masonry structures. *International Journal of Architectural Heritage*, 1-13.
- Cross, T., De Luca, F., De Risi, R., Camata, G., & Petracca, M. (2023). Micro-modelling of stone masonry template buildings as a strategy for seismic risk assessment in developing countries. *Engineering Structures*, 274, 114910.
- Di Trapani, F., Bogatkina, V., Petracca, M., & Camata, G. (2023). Evaluation of the additional shear demand due to frame-infill interaction: a new capacity model. *Procedia Structural Integrity*, 44, 496-503.

## Congressi

- A. Napoli, R. Realfonzo, G. Camata, F. Candeloro, M. Petracca, P. Casadei. Flexural strengthening of RC slabs with SRP/SRG: An experimental-numerical approach. ACE 2015

- The 2nd International Symposium on Advances in Civil and infrastructure Engineering.
- Petracca, M., Candeloro, F., & Camata, G. (2017). STKO: A REVOLUTIONARY VISUALIZATION TOOLKIT FOR OPENSEES. First European Conference on OpenSees. June 19-20, 2017. Porto, Portugal.
- Berto L., Camata G., Petracca M., Saetta A. & Talledo, D. (2019). STKO: Tension-Compression Damage Model with IMPL-EX Algorithm for Micromodeling of Masonry Structures. OpenSEES Days Eurasia 2019. June 20-21, 2010. Hong-Kong.
- Marano, C., Petracca, M., Camata, G., & Spacone, E. (2021, November). Equivalent frame method combining flexural and shear responses of masonry buildings. In 12th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions (SAHC).
- Amelio, A., Boccagna, R., Bottini, M., Camata, G., Germano, N., Petracca, M., & Quaranta, G. (2022, July). A disruptive strategy for structural health monitoring with STKO. In Accepted to the 2st Eurasian Conference on OpenSees, OpenSees Days 2022 Eurasia.
- Aceto, L., Amelio, A., Boccagna, R., Bottini, M., Camata, G., Germano, N., & Petracca, M. (2022, August). A Self-Consistent Artificial Intelligence-Based Strategy for Structural Health Monitoring. In Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance (RAILWAYS 2022).
- Amelio, A., Boccagna, R., Bottini, M., Camata, G., Germano, N., & Petracca, M. (2022, August). Digital Twin: a Hybrid Approach for Structural Health Monitoring. In Accepted to the Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance (RAILWAYS).