

## **Sviluppi nell'impiego di OpenSEES per l'Ingegneria Sismica**

### **Developments in using OpenSEES for Seismic Engineering**

#### *Coordinatori / Organizers:*

Dr. Fabio Di Trapani, DISEG – Politecnico di Torino, [fabio.ditrapani@polito.it](mailto:fabio.ditrapani@polito.it)

Dr. Paolo Castaldo, DISEG – Politecnico di Torino, [paolo.castaldo@polito.it](mailto:paolo.castaldo@polito.it)

Dr. Cristoforo Demartino – Nanjing Tech University, [cristoforo.demartino@me.com](mailto:cristoforo.demartino@me.com)

Prof. Giuseppe Carlo Marano, DISEG – Politecnico di Torino, [giuseppe.marano@polito.it](mailto:giuseppe.marano@polito.it)

Prof. Liborio Cavaleri, Dip. Di Ingegneria – Università degli Studi di Palermo, [liborio.cavaleri@unipa.it](mailto:liborio.cavaleri@unipa.it)

#### *Sommario*

L'impiego della piattaforma OpenSEES per lo sviluppo di problemi di Ingegneria Sismica coinvolge una vastissima comunità mondiale di studenti, docenti, professionisti e ricercatori. Gli utilizzi spaziano dalle problematiche specifiche di modellazione del materiale o dell'elemento strutturale a quelle che coinvolgono modelli deterministici, probabilistici o parametrici. Gli ultimi anni hanno visto una forte crescita di utilizzatori e di applicazioni di OpenSEES alle problematiche riguardanti l'ingegneria sismica nel mondo della ricerca scientifica e nella pratica tecnica.

Questa sessione speciale, organizzata in collaborazione con l'Associazione Internazionale "EOS" (Eurasian OpenSEES), propone l'invio di memorie riguardanti recenti sviluppi applicativi ottenuti mediante l'impiego di OpenSEES e la presentazione di risultati di ricerca e pratica in cui OpenSEES svolge un ruolo di prim'ordine.

#### *Argomenti proposti (ma non limitanti)*

- Problemi di modellazione
- Implementazione di modelli e legami costitutivi
- Analisi deterministiche e probabilistiche su materiali, strutture e infrastrutture
- Confronti numerico-sperimentali
- Algoritmi di interfaccia Matlab-OpenSEES e Python-OpenSEES
- Presentazione di casi studio

#### *Abstract*

The use of the OpenSEES platform for developing of earthquake engineering problems nowadays involves a large worldwide community of students, professionals, professors and researchers. The applications range from specific modeling problems regarding materials or structural elements to those involving deterministic, probabilistic or parametric models. Last years have shown a strong growth of OpenSEES users and OpenSEES applications to problems concerning seismic engineering in the field of research and technical practice.

This special session, organized in collaboration with the International Association "EOS" (Eurasian OpenSEES), encourages the submission of contributions concerning recent applied developments obtained through the use of OpenSEES and the presentation of research and practice results in which OpenSEES plays a primary role.

#### *Proposed topics (but not limited to)*

- Modeling problems
- Implementation of models and materials
- Deterministic and probabilistic analyses on materials, structures and infrastructures
- Numerical / experimental comparisons
- Matlab-OpenSEES and Python-OpenSEES interface algorithms
- Presentation of case studies