

Laureato in Ingegneria Civile nel 1992 presso il Politecnico di Milano, ottiene il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1998 con una tesi sulla micromeccanica dei materiali granulari.

Professore associato di Geotecnica presso il Politecnico di Milano dal 2004, attualmente insegna Geotecnica (Ingegneria Edile-Architettura) e Soil-Structure Interaction (Laurea Magistrale in Civil Engineering for Risk Mitigation). In Ateneo copre il ruolo di Delegato del Rettore per le Attività Sportive.

E' membro del Comitato Tecnico TC 105 (Geo-Mechanics from Micro to Macro) dell'International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering.

Principali interessi di ricerca:

- Progettazione di strutture di difesa per frane e caduta massi. Studio sperimentale e simulazione numerica dell'impatto di blocchi di roccia su strutture di protezione.

Progettazione di gallerie paramassi. Modellazione di frane, debris-flows e caduta massi (innescò, propagazione e impatto). Valutazione forza d'impatto esercitata da frane di flusso sulle barrier, e progettazione di strutture di protezione contro frane di flusso.

- Applicazione del Metodo degli Elementi Distinti a problemi di Geotecnica, Meccanica delle Rocce e Ingegneria Strutturale.

Modellazione dell'interazione terreno-struttura: interazione frane-condotte interrato, spinte delle terre su opera di sostegno, prove penetrometriche, impatti di massi su strati granulari, interazione frane di flusso/strutture di protezione, comportamento statico e dinamico (sismico) di ponti in pietra e strutture a blocchi, modellazione delle azioni nei silos. Subsidenza e collassi indotti dall'alterazione di rocce tenere.

- Studio micromeccanico del comportamento dei materiali granulari.

Riproduzione di prove di laboratorio su sabbie e rocce tenere, correlazioni micro-macro, calibrazione dei parametri micromeccanici, modelli analogici 2D.

Comportamento incrementale e non reversibilità, meccanismi locali di deformazione plastica. Studio di anisotropia indotta, localizzazione della deformazione e liquefazione.

MSc in Civil Engineering (1992, Politecnico di Milano), PhD in Geotechnical Engineering (1998, Politecnico di Milano).

Associate Professor of Soil Mechanics at Politecnico di Milano since 2004, he teaches Geotecnica (Ingegneria Edile-Architettura) and Soil-Structure Interaction (MSc in Civil Engineering for Risk Mitigation).

He is Rector Delegate for Sport Activities at Politecnico di Milano.

He is member of TC 105 (Geo-Mechanics from Micro to Macro) of the International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering

His main research interests are:

- Design of protection structure for landslides. Experimental study and numerical simulation of block impacts on granular materials. In situ testing of real scale shelters. Modeling of impact wave propagation and soil-shelter dynamic interaction. Numerical dynamic analysis of the non linear behavior of the shelter. Modelling of the impact of debris-flows on structures.

- Application of the Distinct Element Method to Geotechnical and Rock Engineering problems. Modelling of soil-structure interaction: soil-pipe interaction, earth pressure on retaining structures, cone penetration tests, rockfall impact on shelters, silo flow. Modelling of landslides: debris flows and rockfalls (triggering, run-out assessment, impact). Weathering induced subsidence and collapses. Seismic triggering of landslides and seismic behavior of blocky structures.

- Micromechanical study of the mechanical behaviour of soils and granular materials in general. Reproduction of laboratory element tests on sand and soft-rocks, micro-macro correlations, calibration of micromechanical parameters, 2D-3D analogy. Incremental behaviour, non-reversibility, local mechanism of plastic strain. Study of induced anisotropy, localisation, liquefaction. Modelling of hard-soils/soft-rocks, weathering.

Autorizzo il Politecnico di Milano a pubblicare il presente curriculum sul sito WEB di Ateneo, ai fini istituzionali e in ottemperanza al D. Lgs n. 33 del 14 marzo 2013 "Decreto trasparenza" come modificato dal D. Lgs. 97 del 2016.