
Summer School – Cagliari, 22-23 giugno 2015

CONSIDERAZIONI SULLE RELAZIONI TENSIONI-DEFORMAZIONI DI TERRENI SATURI E PARZIALMENTE SATURI

Coordinatore: prof. Luciano Picarelli

22 giugno, aula V

9:00 – 9:30 *Introduzione* (L. Picarelli)

Terreni saturi

A partire dagli anni '80, numerosi ricercatori hanno tentato di inquadrare il comportamento meccanico dei terreni naturali nel contesto della Meccanica dello Stato Critico. Sono così emerse alcune criticità, legate da un lato a evidenti difformità fra l'effettiva risposta dei terreni naturali e quella prevista dai primi schematici modelli costitutivi basati sulla plasticità con incrudimento, e dall'altro alla difficoltà di caratterizzarli, definendone sia i parametri costitutivi, che le condizioni iniziali.

Nella giornata dedicata al comportamento dei terreni saturi ci si propone di illustrare alcuni aspetti del comportamento meccanico dei terreni naturali, individuando un percorso che, dalla descrizione delle osservazioni sperimentali, passi attraverso le caratteristiche di alcuni modelli costitutivi avanzati, tratti la caratterizzazione dei terreni stessi nel contesto dei modelli costitutivi scelti e infine indichi schematicamente alcune ricadute di carattere applicativo, legate all'analisi di problemi al finito.

Programma

9:30 – 11:30	<i>Osservazioni sperimentali e modellazione del comportamento meccanico di terreni a grana fine poco consistenti</i> (L. Callisto)
11:30 – 12:00	Pausa caffè
12:00 – 13:00	<i>Osservazioni sperimentali e modellazione del comportamento meccanico di terreni a grana fine consistenti - parte I</i> (A. Amorosi)
13:00 – 14:00	Pausa colazione
14:00 – 15:00	<i>Osservazioni sperimentali e modellazione del comportamento meccanico di terreni a grana fine consistenti - parte II</i> (A. Amorosi)
15:30 – 16:00	Pausa caffè
16:00 – 18:00	<i>Comportamento meccanico dei terreni a grana grossa: osservazioni sperimentali, modelli costitutivi e conseguenze nello studio di problemi al finito</i> (S. Miliziano, G. Rotisciani)

23 giugno, aula V

Terreni parzialmente saturi

Negli ultimi decenni i terreni parzialmente saturi sono stati oggetto di studi sistematici che hanno pressoché colmato il deficit di conoscenze che esisteva nella meccanica dei terreni tradizionale. Sono stati compiuti importanti avanzamenti nei settori della sperimentazione di laboratorio, della modellazione e dell'analisi, mentre esiste ancora un certo ritardo nell'adattamento delle procedure di progetto convenzionali. I terreni parzialmente saturi presentano oggettivamente un comportamento complesso, legato principalmente alla scelta delle variabili tensionali ed alla dipendenza dei parametri idraulici e meccanici dal grado di saturazione.

Nella giornata dedicata ai terreni parzialmente saturi saranno illustrati alcuni aspetti del loro comportamento idromeccanico, con riferimento sia ai terreni naturali sia a quelli costipati, comunemente utilizzati nelle costruzioni di terra. Nel corso del seminario saranno affrontati i temi indispensabili alle applicazioni: caratterizzazione di laboratorio, modelli costitutivi e variabili tensionali di riferimento, approccio ai problemi al finito.

Programma

9:00 – 11:00	<i>Introduzione alla meccanica dei terreni parzialmente saturi - principi fondamentali ed effetti sul comportamento meccanico</i> (C. Mancuso)
11.00 – 11.30	Pausa caffè
11.30 – 13.30	<i>Introduzione al comportamento idraulico dei terreni parzialmente saturi - principi fondamentali, riflessi sul comportamento idro-meccanico e sulle prestazioni di opere in vera grandezza</i> (A. Tarantino)
13:30 – 14:30	Pausa colazione
14:30 – 16:30	<i>Dall'elemento di volume ai problemi al finito: case histories</i> (G. Urciuoli)
16:30 – 17:00	Pausa caffè

23 giugno, aula V

Un occhio a terreni complessi, diffusi nel nostro Paese

Quello che i modelli più avanzati non possono conoscere è il comportamento di terreni “complessi” per motivi vari legati alla storia geologica e climatica di vaste regioni del mondo, che mal si prestano ad essere trattati con strumenti calibrati su materiali più docili alle idee del Demiurgo.

Brevissimi cenni basati su studi eseguiti soprattutto negli anni Ottanta e Novanta potranno rendere conto dei “bisogni” che una Geotecnica mirata alla risoluzione di problemi di ingegneria comuni nel nostro Paese ha ancora bisogno di soddisfare.

Programma

17:00 – 18:00	<i>Cenni al comportamento meccanico di argille a scaglie</i> (L. Picarelli)
18.00	<i>Chiusura</i>