

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

L'iscrizione si effettua compilando l'unità scheda, o attraverso la pagina WEB del CISM e versando la quota di iscrizione al CISM, che provvederà ad emettere regolare fattura, secondo le modalità riportate.

Gli Ingegneri interessati all'assegnazione dei Crediti Formativi, devono anche accedere con le proprie credenziali al link: <http://www.isiformazione.it/ita/risultatiricerca.asp?Interface=ING-UD&TipoOrdine=Ingegneri&Luogo=Udine> entro e non oltre il **18 febbraio** inserendo i propri dati.

È prevista l'assegnazione di **16 CFP** che saranno riconosciuti solo per la presenza pari ad almeno il 90 % del tempo di durata complessiva dell'evento. Saranno raccolte le firme in entrata ed in uscita.

Le iscrizioni verranno accolte, nei limiti della disponibilità dei posti, nell'ordine in cui perverranno alla Segreteria dell'Ordine degli Ingegneri o al CISM.

La quota di iscrizione al corso, è fissata in Euro 300,00 (I.V.A. compresa).

Le Pubbliche Amministrazioni, per le attività di aggiornamento e formazione, sono esenti da I.V.A. ai sensi dell'art. 14 comma 10, della legge 537/93.

Si prega di segnalarlo all'atto della registrazione.

I partecipanti possono usufruire di prezzi agevolati presso alcuni hotel; consultare la pagina WEB del CISM.

SEDE DEL CORSO

Il Corso organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Udine e dal CISM (Centro Internazionale di Scienze Meccaniche), si svolge presso il Palazzo del Torso, Piazza Garibaldi, 18 di Udine.

INFORMAZIONI

p.i. Ezio CUM
CISM - Palazzo del Torso
Piazza Garibaldi 18 - 33100 Udine (Italy)
tel. 0432 248511 (6 linee)
fax 0432 248550
E-mail: e.cum@cism.it
<http://www.cism.it>



OPERE DI SOSTEGNO CRITERI DI PROGETTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI IN PRESENZA DI AZIONI SISMICHE

Corso Organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Udine



Coordinato da
Renato Lancellotta
Politecnico di Torino

in Collaborazione con:
- Centro Internazionale di Scienze Meccaniche
- l'Associazione Geotecnica Italiana



Corso sponsorizzato dalla



Udine, 25 - 27 febbraio 2015

OPERE DI SOSTEGNO: CRITERI DI PROGETTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI IN PRESENZA DI AZIONI SISMICHE

Nonostante le opere di sostegno siano strutture di impiego molto comune, il loro effettivo funzionamento non è di immediata comprensione; esso risulta infatti dall'interazione fra il terreno e la struttura di sostegno ed è influenzato da numerosi fattori, riguardanti per esempio il comportamento meccanico dei terreni, le sequenze costruttive, il regime delle pressioni interstiziali, le condizioni di drenaggio. Inoltre, sono ormai molto frequenti le opere che fanno uso della terra armata o rinforzata, oppure i muri costruiti con gabbioni, per le quali anche la risposta della struttura di sostegno è inevitabilmente legata al comportamento meccanico del terreno di cui è composta.

È innegabile che nel passato le procedure di verifica per le più comuni opere di sostegno siano state improntate a caratteri di forte convenzionalità, affidando la sicurezza a coefficienti globali, simulando l'effetto delle azioni sismiche mediante forze aggiuntive non immediatamente legate alle caratteristiche del terremoto e valutando le sollecitazioni negli elementi strutturali con metodi fortemente semplificati. Il recente recepimento nella normativa tecnica del metodo dei coefficienti parziali, insieme all'esigenza di far fronte esplicitamente anche ad eventi sismici poco probabili e perciò molto intensi, sembra invece comportare per il progettista la necessità di acquisire una maggiore e rinnovata consapevolezza del comportamento di queste opere, sia durante il loro normale funzionamento, sia in occasione di eventi sismici.

Il corso è dedicato alle opere di impiego più comune, come i muri di sostegno, realizzati con diverse tecnologie, e le paratie a sbalzo o con un singolo livello di vincolo. Esso si propone innanzitutto di descrivere in modo chiaro e compiuto gli aspetti fondamentali del progetto delle opere di sostegno. Sono perciò illustrati i principali metodi per la valutazione delle spinte e per la verifica delle diverse opere, tenendo in debita considerazione gli effetti delle pressioni interstiziali e delle condizioni di drenaggio e, ove necessario, portando in conto la deformabilità delle strutture di sostegno. Non mancano però gli aspetti innovativi, riguardanti principalmente la definizione della sicurezza nei confronti del collasso, per le condizioni statiche, e l'introduzione di un approccio prestazio-

nale per lo studio delle condizioni sismiche. Gli argomenti trattati sono illustrati anche attraverso esempi applicativi, sviluppati utilizzando metodi di calcolo generalmente disponibili per i progettisti.

ELENCO DEI DOCENTI

Prof. Renato Lancellotta
Politecnico di Torino

Prof. Luigi Callisto
Università di Roma "La Sapienza"

Prof. Sebastiano Rampello
Università di Roma "La Sapienza"

PROGRAMMA DELLE LEZIONI

25 febbraio 2015

- 13.00 - 14.00 Registrazione dei partecipanti.
14.00 - 14.15 Illustrazione dei contenuti del corso.

Aspetti generali – Renato Lancellotta

- 14.15 - 16.15 Calcolo delle spinte.
- Spinta a riposo;
- Spinta nelle condizioni limite (azioni statiche e sismiche);
- Effetto delle pressioni interstiziali;
- Condizioni di drenaggio.
- 16.15 - 16.30 Intervallo
- 16.30 - 18.30 Valutazione della sicurezza.
- Analisi di meccanismi plastici;
- Analisi di interazione.

26 febbraio 2015

Muri di sostegno – Sebastiano Rampello

- 8.30 - 10.30 Richiami su aspetti tecnologici.
- 10.30 - 10.45 Intervallo
- 10.45 - 12.45 Approcci per le verifiche globali.
- Fasi costruttive e condizioni di drenaggio;
- Valutazione della sicurezza in condizioni statiche;
- Valutazione della prestazione in condizioni sismiche.
- 14.00 - 16.00 Verifiche locali.
- 16.00 - 16.15 Intervallo
- #### Paratie – Luigi Callisto
- 16.15 - 18.15 Richiami su aspetti tecnologici.

27 febbraio 2015

Paratie – Luigi Callisto

- 8.30 - 10.30 Studio del comportamento sotto azioni statiche.
- Valutazione della sicurezza rispetto a meccanismi di collasso;
- Effetto delle pressioni interstiziali e condizioni di drenaggio;
- Verifiche degli elementi strutturali.
- 10.30 - 10.45 Intervallo
- 10.45 - 12.45 Valutazione delle prestazioni in condizioni sismiche.
- Progettazione per capacità.

**OPERE DI SOSTEGNO
CRITERI DI PROGETTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI
IN PRESENZA DI AZIONI SISMICHE**

Udine, 25 - 27 febbraio 2015

Scheda di registrazione

Nome _____

Ente di appartenenza _____

Indirizzo _____

E-mail _____

Telefono _____ Fax _____

Modalità di pagamento - (Si prega di barrare la casella)

- Allego assegno di Euro _____
(IVA inclusa)
- Pagamento su conto corrente:
VENETO BANCA - IBAN IT 46 N 05035 12300 09457 0210900.
Intestato a: CISM, Piazza Garibaldi 18, Udine
Copia della ricevuta deve essere spedita alla segreteria.
- Pagamento alla registrazione con assegno o con carta di
credito del circuito Visa, (Mastercard/Eurocard, Visa, CartaSi)
- Barrare la casella se Esente IVA ai sensi della Legge
24.12.1993 n. 537 art. 14 comma 10.

IMPORTANTE: indicare a chi va intestata la fattura che
il Cism è obbligato ad emettere.

Nome e Cognome/ Ragione Sociale _____ _____
Indirizzo _____ _____
C.F. _____
P. IVA _____

Nel rispetto della Legge 196/03 e successivi emendamenti a tutela della privacy, i dati forniti verranno utilizzati esclusivamente per la gestione del Corso, salvo Vostra esplicita autorizzazione. L'informazione completa sulla legge, è disponibile sul nostro sito www.cism.it.
Ho letto i termini di "Modalità di iscrizione" e li accetto.

Data _____ Firma _____