ORDINE DEI GEOLOGI DELLA PUGLIA

OIBA ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di Bari

Aggiornamento Professionale Continuo

CICLO

DI SEMINARI

IN

MECCANICA DELLE ROCCE E RISPOSTA SISMICA LOCALE DEGLI AMMASSI ROCCIOSI IN PRESENZA DI CAVITÀ IPOGEE

Anno 2017

Responsabile Scientifico del corso: *Geol. Giovanni Bruno, PhD*

Docenti: *Geol. Giovanni Bruno, PhD*

Ing. Fabrizio Carucci

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA PUGLIA

OIBA ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di Bari

CORSO N. **1:** **LA CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA DI ROCCE E AMMASSI ROCCIOSI**

DOCENTE: **GIOVANNI BRUNO**
DURATA: **7 ORE** CREDITI: **7** **COSTO €80,00**
SEDI: **FOGGIA, TRANI, BARI, TARANTO, BRINDISI, LECCE**
DURATA: **7 ORE**

PROGRAMMA

1. **Concetti generali di geomeccanica**
   - 1.1. Tensione, Deformazione, Attrito
2. **Caratterizzazione meccanica della roccia intatta**
   - 2.1. La resistenza a compressione semplice da prove di laboratorio
   - 2.2. La resistenza a compressione semplice da prove in situ
   - 2.3. La resistenza a trazione da prove di laboratorio "Prova Brasiliana"
   - 2.4. Cenni sulle deformazioni a carico costante e prolungato nel tempo "creep"
   - 2.5. Determinazione del modulo di Young, di Poisson, di volume, di taglio, angolo d'attrito di picco
3. **L'ammasso roccioso**
   - 3.1. Definizioni generiche e tipi di discontinuità
   - 3.2. Il rilievo geomeccanico con il metodo della scanline generalizzato
   - 3.3. I parametri geometrici delle discontinuità
   - 3.4. Valori caratteristici dei parametri giaciturali delle famiglie di discontinuità utilizzando i coseni direttori e metodi statistici
   - 3.5. I parametri meccanici delle discontinuità
   - 3.6. Valori caratteristici dei parametri fisico-meccanici utilizzando metodi statistici, Bayesiani e probabilistici

Esercitazione in aula sui metodi di determinazione dei valori caratteristici dei parametri di rocce intatte e ammassi rocciosi (i corsisti devono essere dotati di materiale per il disegno e di calcolatrice scientifica)

4. **Classificazione geomeccanica delle rocce intatte: Generalità e parametri per la caratterizzazione della roccia**
   - 4.1. La classificazione di Deere e Miller
   - 4.2. La classificazione di Broch e Franklin
5. **Classificazione geomeccanica RQD degli ammassi rocciosi**

5.1. La classificazione *RQD* di Deere: Generalità e raccomandazioni

5.2. L'indice *RQD* desunto dalla formula di Deere

5.3. L'indice *RQD* desunto dalle correlazioni di Priest & Hudson e di Palmström

6. La classificazione RMR di Bieniawski

6.1. Generalità, parametri di input e modalità di calcolo dell'indice $RMR_{'76}$

6.2. La tabella di Bieniawski per la stima dei parametri di $RMR_{'76}$

6.3. Modalità di calcolo dell'indice $RMR_{'79-'89}$ o RMR_b di base

6.4. La tabella di Bieniawski per la stima dei parametri di $RMR_{'79-'89}$

6.5. L'indice $RMR_{'79-'89}$corretto con il parametro R6 dell'orientazione della famiglia di discontinuità prevalente

6.6. Classi RMR di qualità dell'ammasso roccioso

6.7. Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti dai valori tabulati e da relazioni empiriche

7. La classificazione geomeccanica Q di Barton:

7.1. Generalità, parametri di input e modalità di calcolo dell'indice *Q* del 1974

7.2. Le tabelle di Barton per la stima dei parametri di Q_{1974}

7.3. Classi Q_{1974} di qualità dell'ammasso roccioso

7.4. Le nuove formulazioni Q_c e Q_{co} del 2002

7.5. Le tabelle di Barton per la stima dei parametri di Q_c e Q_{co}

7.6. Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti da relazioni empiriche

8. La classificazione geomeccanica GSI di Hoek-Brown

8.1. Generalità e considerazioni sull'applicabilità della classificazione

8.2. L'indice *GSI* desunto da altri indici di classificazione

8.3. L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Hoek-Brown

8.4. L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Marinos e Hoek

8.5. L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Sonmez et Al.

8.6. Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti da relazioni empiriche

9. Classificazioni geomeccaniche a confronto

Esercitazione in aula sulla classificazione geomeccanica di un ammasso roccioso (i corsisti devono essere dotati di materiale per il disegno e di calcolatrice scientifica)