

Corso Breve: Il Monitoraggio Geotecnico - Strutturale

Coordinatore Filippo Maria Soccodato

Docenti dei Seminari

Romano Lamperti	Sisgeo Srl
Giorgio Pezzetti	Field Srl
Filippo Maria Soccodato	I.A.T. Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio Srl
Paolo Tommasi	CNR IGAG
Alessandro Zampieri	Sisgeo Srl

Programma A.A. 2011-2012

11.04.2012	CORSO
9.30-17.30	Seminario I Introduzione alle Misure Monitoraggio Geotecnico I-II parte (Strumenti, Misure, Elaborazione Dati) Monitoraggio Geotecnico III parte (Strumenti, Misure, Elaborazione Dati) Casi applicativi
18.04.2012	VISITA TECNICA 01
09.30-13.00	Rupe di Orvieto
14.30-17.30	Seminario II Monitoraggio Geotecnico (Strumenti, Misure, Elaborazione Dati) Casi applicativi
09.05.2012	VISITA TECNICA 02
09.30-13.00	Linea M5, Metropolitana di Milano
14.00-18.00	Sisgeo Headquarter (Masate, MI)

La partecipazione ai seminari ed alle visite tecniche è aperta a tutti i tecnici delle società sponsor, per migliorare l'organizzazione del corso gli interessati sono pregati di comunicare la propria presenza alla segreteria del master.

Entrambe le visite tecniche, svolgendosi parzialmente in aree ad accesso contingentato, potranno accogliere un numero limitato di iscritti. Per comunicazioni e/o informazioni inerenti le visite tecniche (orari, meeting point, disponibilità, prenotazione, assicurazione, dpi) contattare direttamente la segreteria IAT all'indirizzo info@iating.it.

SEMINARIO 11.04.2012

DISG – Università di Roma La Sapienza – Aula Caveau

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Filippo M. Soccodato

INTRODUZIONE GENERALE ALLE MISURE

Giorgio Pezzetti

- ✓ Principi base
(Qualità, Caratteristiche, Tipologie sensoristica, Frequenza e modalità delle letture, Grandezze misurate e strumentazione)

MONITORAGGIO GEOTECNICO

Strumentazione I parte

Tipi e funzionamento di strumenti/sensori

Modalità di installazione e misura

Elaborazione ed analisi dei dati

- ✓ Misura delle pressioni interstiziali (piezometri)
- ✓ Misure assestometriche (assestimetri, assestimetri incrementali, estrusometri, etc.)

Strumentazione II parte

Paolo Tommasi

- ✓ Misure inclinometriche (inclinometri verticali/orizzontali)

Strumentazione III parte

Alessandro Zampieri

- ✓ Misure di deformazioni e lesioni (estensimetri, deformometri, fessurimetri, etc.)
- ✓ Misure dello stato tensionale (celle di carico, celle di pressione, barrette estensimetriche, etc.)

Cenni di altri tipi di strumenti/sensori (trivec/increx, TDR, fibre ottiche, sismica, etc.)

HardWare e SoftWare

Filippo M. Soccodato

- ✓ Complementi di sistemi di acquisizione dati automatici
- ✓ Software di gestione delle reti di monitoraggio su piattaforma WebGIS

CASI APPLICATIVI

Romano Lamperti - Filippo M. Soccodato

Realizzazione, Gestione e Manutenzione di sistemi di monitoraggio

- ✓ Gli Osservatori Permanenti della Regione Umbria

Sistemi di Monitoraggio Complessi integrati con funzionalità di Early Warning e Piani di Intervento della Protezione Civile

- ✓ Il monitoraggio idrogeologico per il controllo preventivo di aree parzialmente soggette a dissesti veloci - Frana di Val Pola (SO)
- ✓ Corpo di frana della cava di Torgiovanetto di Assisi (PG)
- ✓ Corpo di frana al km.37 della SR83 Marsicana (AQ)

Monitoraggio come strumento di verifica ed adeguamento della progettazione

- ✓ Aree instabili
 - La frana di Montelupone (MC)
 - Rilevati in terra rinforzata su pendio in frana
- ✓ Scavi in ambiente urbano
 - La moschea di Imam Reza in Mashad, Iran
 - Parcheggio sotterraneo realizzato con tecnologie top-down
 - Linea C Metropolitana di Roma – Nodo di San Giovanni

con la partecipazione di



VISITA TECNICA 18.04.2012

Osservatorio Permanente della Rupe di Orvieto

Madonna del Velo – Sede Osservatorio

MATTINA

Relazioni:

Caratterizzazione geologico-geotecnica del colle

Meccanismi di instabilità

Lavori di consolidamento

L'Osservatorio permanente: attività di manutenzione e controllo

Il Parco Archeologico Ambientale dell'Orvietano

Sistema di monitoraggio

SIOR – Sistema Informativo dell'Osservatorio Rupe

Visite:

Cavità ipogee

Lavori di consolidamento

Sistema di monitoraggio

POMERIGGIO

Seminario: Monitoraggio Geodetico

Teoria

- ✓ Cenni di Statistica
- ✓ Cenni di Geodesia

Strumentazione

Caratteristiche strumenti

Tecnologie e tecniche di rilievo

Limiti e vantaggi applicativi

- ✓ Livellazione Geometrica di Alta Precisione
- ✓ Rilievi mediante Stazione Totale
- ✓ Rilievi LaserScanner3D
- ✓ Rilievi Satellitari DGPS
- ✓ Rilievi Interferometrici Terrestri (GBInSAR)
- ✓ Rilievi Interferometrici Satellitari (DInSAR)
- ✓ Fotogrammetria

Casi Applicativi

Relatori ed accompagnatori:

Claudio Bizzarri	Parco Archeologico Ambientale dell'Orvietano
Cristiano Casasole	Osservatorio Rupe
Tiziano Giullacci	Osservatorio Rupe
Claudio Margottini	Comune di Orvieto - ISPRA
Endro Martini	Alta Scuola – Regione Umbria
Angelo Maria Mazzi	Comune di Orvieto
Filippo M. Soccodato	I.A.T. Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio Srl
Paolo Tommasi	CNR IGAG

con la partecipazione di



VISITA TECNICA 09.05.2012

Metropolitana di Milano Linea M5 - SISGEO Headquarter

Milano - Masate

MATTINA

CANTIERE ASTALDI DELLA LINEA M5

Relazioni:

Giuseppe Colombo (Resp. Serv. Ingegneria e Progettazione Linea M5)

Il progetto della Linea M5 Garibaldi-San Siro, Metropolitana di Milano

Visite:

Cantiere San Siro (realizzazione gallerie di linea, stazione San Siro Harar, asta di manovra – metodo cut and cover)

POMERIGGIO
SISGEO HEADQUARTER

Apertura dei Lavori

Romano Lamperti (Amm. Delegato)

Relazioni

Nuove soluzioni per il monitoraggio

Alessandro Zampieri (Resp. Vendite Italia)

Visita ai laboratori

Meccanica ed elettronica di strumentazione e sensoristica

Marco Pellizzoni (Resp. Produzione)

Ciclo produttivo

Collaudo e taratura sensori

Sistemi di misura automatici e trasmissione dati

Emilio Pozzi (Resp. Sistemi di Misura)

Conclusioni e dibattito

Relatori ed accompagnatori:

Giuseppe Colombo	Astaldi SpA
Romano Lamperti	SISGEO Srl
Salvatore Miliziano	Università di Roma La Sapienza
Marco Pellizzoni	SISGEO Srl
Emilio Pozzi	SISGEO Srl
Filippo M. Soccodato	I.A.T. Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio Srl
Alessandro Zampieri	SISGEO Srl

con la partecipazione di

