ORDINE DEI GEOLOGI
DELLA PUGLIA

Ordine dei Geologi della Puglia

PROGRAMMAZIONE CORSI APC

- Triennio 2020-2022 -

Corsi di formazione/aggiornamento di livello base

Geographic Information System (GIS)

GISABILITY

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Aula del Dipartimento di Geologia UNIBA - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni
Docenti: Geol. Pietro Blu Giandonato
Materiale fornito ai corsisti: Software QGIS 3.16.16 'Hannover', Materiale didattico delle lezioni
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 12 ore, in tre giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 20
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, PC con sistema operativo Windows/ Linux / Mac OS
Quota di iscrizione al corso: 50 €
Verifica finale di apprendimento: No
Crediti APC: 12
Periodo di erogazione: 27 maggio e 03 giugno 2022

DESTINATARI DEL CORSO

Il corso si rivolge a tutti i professionisti che per il proprio lavoro hanno a che fare quotidianamente con dati e informazioni riguardanti il territorio e lo spazio geografico: geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, naturalisti, ecc. ma anche tecnici e funzionari delle Pubbliche Amministrazioni.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

Il corso verrà tenuto dal Geol. Pietro Blu Giandonato PhD, che oltre a vantare una esperienza di oltre 20 anni con i GIS applicati alla caratterizzazione e gestione del territorio, tiene spesso corsi di formazione proprio nel settore della geomatica. Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni), inoltre i corsisti potranno iscriversi a una piattaforma web dedicata, nella quale potranno interagire tra loro e con il docente, approfondire tematiche specifiche, confrontarsi sulle problematiche di interesse, mantenendo vivo il rapporto professionale che si creerà durante il corso e costruire una community che potrà dare vita a possibili collaborazioni.

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di esercitazioni pratiche.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 12 ore
- 1° giorno 4h con orario 14:30-18:30
- 2° giorno 4h con orario 14:30-18:30
- 3° giorno 4h con orario 09:00-13:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Introduzione al corso

Geol. Giandonato Pietro Blu

Illustrazione delle caratteristiche del corso, conoscenza dei partecipanti e condivisione di loro specifiche esigenze, in modo da rendere il percorso formativo il più efficace possibile.

Parte II: Introduzione ai GIS

Geol. Giandonato Pietro Blu

Concetti fondamentali sui Sistemi Informativi Territoriali. Tipologie e formati di dati (raster e vettoriale). Struttura dei un GIS e loro applicazioni principali. Approfondimento sui software presenti sul mercato, confronto tra soluzioni proprietarie e open source.

Parte III: Installazione e familiarizzazione con QGIS

Geol. Giandonato Pietro Blu

Installazione di QGIS sui sui notebook dei corsisti. Descrizione dell'interfaccia utente di QGIS. Gestione delle preferenze di sistema. Modalità di organizzazione del lavoro: la mappa di QGIS.

Parte IV: Gestione dei dati spaziali

Geol. Giandonato Pietro Blu

Panoramica sui formati di dati spaziali disponibili (es. ESRI Shapefile, raster, ecc.). Caricamento di dati vettoriali e raster esistenti, utilizzo dei servizi di mappa via web. Strumenti di navigazione nella mappa. Gestione dei layer nella legenda. Importazione di dati CAD e integrazione nei processi GIS.

Parte V: Allestimento cartografico

Geol. Giandonato Pietro Blu

Visualizzazione e tematizzazione dei dati spaziali. Vestizione delle mappe e legende. Approfondimento sulla simbologia dei dati (simbolo unico, valori unici, intervalli di valori). Gestione degli stili, etichette dei dati.

Parte VI: I Sistemi di Riferimento Cartografico (CRS)

Geol. Giandonato Pietro Blu

Concetti di cartografia di base: datum, sistemi di proiezione e di coordinate utilizzati in Italia (UTM e Gauss-Boaga). Gestione dei CRS in QGIS (codici EPSG). Gestione di dati in svariati CRS: riproiezione fisica dei dati e riproiezione al volo nella mappa.

Parte VII: La disponibilità di geodati in Italia e in Puglia

Geol. Giandonato Pietro Blu

I dati di base e tematici disponibili, CTR (Carte Tecniche Regionali) e database topografici. Panoramica sui servizi di mappa via web (WMS, WFS, WCS). Gli open data cartografici: Open Street Map.

Parte VIII: Geodatabase

Geol. Giandonato Pietro Blu

Tabelle degli attributi degli shapefile, selezione degli oggetti e collegamento con database. Editing tabellare. La struttura del database. I tipi di dati. Creazione e modifica di campi. Filtri per la visualizzazione e interrogazioni dei dati. Estrazione di dati con criteri sia descrittivi che spaziali. Esempi.

Parte IX: Lavorare con dati vettoriali

Geol. Giandonato Pietro Blu

Creazione di layer vettoriali. Inserimento delle geometrie. Strumenti e funzioni di editing vettoriale. Misurazione di aree e distanze. Creazione di layer puntuali a partire da file di testo con coordinate.

Parte X: Georefenziare una mappa

Geol. Giandonato Pietro Blu

Il tool di QGIS per georeferenziare mappe scansionate o prive di CRS. Inserimento Ground Control Points ed impostazioni di trasformazione. Valutazione degli errori.

Parte XI: Cenni di geoprocessing di dati raster e vettoriali

Geol. Giandonato Pietro Blu

Panoramica dei tool di QGIS per il geoprocessing di dati raster (DEM, carta delle pendenze, carta degli aspetti) e vettoriali (buffering, ritaglio, ecc.).

Parte XII: Discussione su possibili casi d'uso

Geol. Giandonato Pietro Blu

Al termine del corso verrà dedicato uno spazio per la discussione attiva con i corsisti che potranno condividere specifiche esigenze professionali nell'uso dei GIS.

Al termine del corso tutti i partecipanti avranno acquisito sia le nozioni di base riguardanti i dati geospaziali come sistemi di riferimento cartografici, formati di dati, metadati, ecc. che le competenze tipiche per un proficuo utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali (SIT/GIS) desktop, tra le quali gestione dei dati (caricamento, creazione, interoperabilità con altri sistemi come i CAD), utilizzo dei database, disegno vettoriale, georeferenziazione di immagini, allestimento per la stampa.

Corsi di formazione/aggiornamento di livello avanzato

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

GISEXPERT

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Aula del Dipartimento di Geologia UNIBA - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni
Docenti: Geol. Pietro Blu Giandonato
Materiale fornito ai corsisti: Materiale didattico delle lezioni
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 18 ore, in tre giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 20
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, PC con sistema operativo Windows/ Linux / Mac OS, conoscenza del software QGIS (gestione file vettoriali e raster, preparazione mappe, editing vettoriale) oltre che conoscenze di geomatica di base (sistemi di riferimento e proiezione, formati di geodati, ecc.)
Quota di iscrizione al corso: 50 €
Verifica finale di apprendimento: No
Crediti APC: 18
Periodo di erogazione: 10-17-24 giugno 2022

DESTINATARI DEL CORSO

Il corso si rivolge a tutti i professionisti che per il proprio lavoro hanno a che fare quotidianamente con dati e informazioni riguardanti il territorio e lo spazio geografico: geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, naturalisti, ecc. ma anche tecnici e funzionari delle Pubbliche Amministrazioni.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

Il corso verrà tenuto dal Geol. Pietro Blu Giandonato PhD, che oltre a vantare una esperienza di oltre 20 anni con i GIS applicati alla caratterizzazione e gestione del territorio, tiene spesso corsi di formazione proprio nel settore della geomatica. Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni), inoltre i corsisti potranno iscriversi a una piattaforma web dedicata, nella quale potranno interagire tra loro e con il docente, approfondire tematiche specifiche, confrontarsi sulle problematiche di interesse, mantenendo vivo il rapporto professionale che si creerà durante il corso e costruire una community che potrà dare vita a possibili collaborazioni.

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di esercitazioni pratiche.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 18 ore
- 1° giorno 6h con orario 9:00-13:00 e 14:00-16:00
- 2° giorno 6h con orario 9:00-13:00 e 14:00-16:00
- 3° giorno 6h con orario 9:00-13:00 e 14:00-16:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Introduzione, allineamento e costruzione dei casi d'uso

Geol. Giandonato Pietro Blu

Illustrazione delle caratteristiche del corso, conoscenza dei partecipanti e condivisione di loro specifiche esigenze, in modo da rendere il percorso formativo il più efficace possibile.

Parte II: Richiamo di concetti fondamentali sulla geomatica

Geol. Giandonato Pietro Blu

Concetti fondamentali sui Sistemi Informativi Territoriali. Tipologie e formati di dati (raster e vettoriale). Struttura dei un GIS e loro applicazioni principali. Sistemi di riferimento cartografici.

Parte III: Richiamo sulle funzionalità di QGIS

Geol. Giandonato Pietro Blu

Gestione dei dati vettoriali e raster, legende, vestizione.

Parte IV: Raccolta delle informazioni relative alla costruzione dei casi d'uso

Geol. Giandonato Pietro Blu

Raccolta sistematica delle esigenze professionali dei corsisti, al fine di costruire casi d'uso da affrontare in chiusura dell'attività formativa, mettendo a frutto quanto acquisito durante il corso.

Parte V: Riproiezione e trasformazione dei dati

Geol. Giandonato Pietro Blu

Gestione di dati in svariati CRS: riproiezione fisica dei dati e riproiezione al volo nella mappa. Salvare i dataset in altri CRS. Calcolo delle caratteristiche geometriche dei dati (coordinate, aree, lunghezze, perimetri).

Parte VI: Analisi vettoriale e network

Geol. Giandonato Pietro Blu

Relazioni sussistenti tra differenti layer vettoriali. Uso di query sui campi per estrarre dati. Tool di geoprocessing vettoriale. Calcolo di percorsi e funzioni similari.

Parte VII: Analisi spaziale vettoriale

Geol. Giandonato Pietro Blu

QGIS include diversi strumenti standard per l'analisi statistica che si rivelano utili per interpretare i dataset vettoriali.

Parte VIII: La disponibilità di geodati in Italia e in Puglia

Geol. Giandonato Pietro Blu

I dati di base e tematici disponibili, CTR (Carte Tecniche Regionali) e database topografici. Panoramica sui servizi di mappa via web (WMS, WFS, WCS). Gli open data cartografici: Open Street Map.

Parte IX: Analisi spaziale raster

Geol. Giandonato Pietro Blu

Funzioni di analisi spaziale di dati raster, dai DEM ai prodotti derivati (hillshade, slope, aspect, ecc). Uso del calcolatore raster. Utilizzo di dataset raster per svariati scopi.

Parte X: Costruzione guidata e risoluzione di casi d'uso

Geol. Giandonato Pietro Blu

Verranno costruiti specifici casi d'uso funzionali alle esigenze professionali dei corsisti (ingegneri, geologi, geometri, agronomi, architetti, ecc.) e affrontati autonomamente o in gruppo con la guida del docente.

Al termine del corso tutti i partecipanti avranno acquisito nozioni e competenze adatte a effettuare analisi spaziali su dati vettoriali e raster per poter costruire in maniera autonoma processi e workflow adatti ad affrontare situazioni nella pratica professionale. Parte del corso verrà dedicata infatti alla costruzione di casi di studio funzionali alle esigenze dei corsisti, raccogliendo le loro specifiche esigenze con questionari e affrontandole direttamente durante il corso.

Idrogeologia e Idrologia

ACQUIFERI CONTINENTALI E COSTIERI: DEFINIZIONE DELLE LORO CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni (Politecnico di Bari)
Docenti: Prof. Maria Dolores Fidelibus (Politecnico di Bari), PhD Ing. Alessandro Parisi (Politecnico di Bari)
Materiale fornito ai corsisti: Slide del corso
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 4 ore, in un giorno
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4, A3 e strumentazione tecnica (calcolatrice e materiale da disegno) per le esercitazioni in aula
Quota di iscrizione: 30 €
Verifica finale di apprendimento: Si
Crediti APC: 6
Periodo di erogazione: 08 luglio 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che hanno la necessità di cominciare a utilizzare i sistemi informativi geografici per affrontare e risolvere, nella pratica lavorativa, problematiche tecniche a carattere generale e/o specifico e di varia natura.

DOCENTE E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

I docenti del corso sono una professoressa di geologia applicata del Politecnico di Bari che opera da decenni nel campo della didattica e della ricerca in ambito idrogeologico e idrochimico e un giovane ricercatore del Politecnico di Bari con esperienza in ambito idrogeologico.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 4 ore
- 1° giorno 4h con orario 15:00-19:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Tipologia di acquifero e ecosistemi connessi
Prof. Maria Dolores Fidelibus

Acquiferi costieri e problematiche connesse alla risalita del livello medio mare.
Interconnessione tra acquiferi continentali e costieri, aree umide, fiumi, e laghi.
Ecosistemi dipendenti dalle acque sotterranee.

Parte II: Concetti e misure che sottendono alla costruzione delle reti di flusso
Prof. Maria Dolores Fidelibus & PhD Ing. Alessandro Parisi

Misure del carico idraulico in rapporto al sistema di flusso.
Fluttuazione delle superfici piezometriche; sistemi di flusso locali, intermedi, e regionali.
Limiti di permeabilità geologici e idraulici e costruzione delle reti di flusso.
Esercitazione pratica sulla costruzione delle superfici piezometriche e individuazione delle aree di ricarica e di deflusso delle falde.

Parte III: Somministrazione test di verifica apprendimento
Geol. Giovanni Bruno

Al termine del corso il corsista sarà in grado di riconoscere e affrontare alcune delle principali problematiche idrogeologiche che caratterizzano gli acquiferi costieri nonché ricostruire, a partire dai dati di campagna, le superfici piezometriche e individuare le aree di ricarica e deflusso delle falde.

SCAVO E STRUMENTAZIONE DI PERFORAZIONI PER SCOPI IDRAULICI

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni (Politecnico di Bari)
Docenti: Ing. Bepi Ferrari (Libero professionista), Prof. Maria Dolores Fidelibus (Politecnico di Bari), PhD Ing. Alessandro Parisi (Politecnico di Bari), Geol. Vito Specchio (Direzione Operativa BRG SOGESID)
Materiale fornito ai corsisti: Slide del corso
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 8 ore, in due giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4, A3 e strumentazione tecnica (calcolatrice e materiale da disegno) per le esercitazioni in aula
Quota di iscrizione: 30 €
Verifica finale di apprendimento: Si
Crediti APC: 12
Periodo di erogazione: 09-10 settembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che hanno la necessità di cominciare a utilizzare i sistemi informativi geografici per affrontare e risolvere, nella pratica lavorativa, problematiche tecniche a carattere generale e/o specifico e di varia natura.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

I docenti del corso sono docenti universitari e professionisti che oltre a operare da parecchi anni nel campo della ricerca scientifica hanno una consolidata esperienza professionale nella risoluzione di progetti, di elevata complessità e a varia scala, nei settori dell'idrogeologia e idraulica.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 8 ore
- 1° giorno 4h con orario 15:00-19:00
- 2° giorno 4h con orario 09:00-13:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Misure e controlli in fase di perforazione

Geol. Vito Specchio

Rilevamento di dati litostratigrafici, idro-stratigrafici e idrogeologici e compilazione delle schede tecniche di perforazione.
Rilevamento della condizione di acquifero freatico o confinato dall'andamento delle operazioni di perforazione.

Parte II: Condizionamento delle perforazioni in relazione al tipo di utilizzo

Prof. Maria Dolores Fidelibus

Sistemazione di pozzi e piezometri in rapporto agli scopi delle perforazioni (prelievo, monitoraggio, caratterizzazione di siti contaminati).

Parte III: Esecuzione di prove idrologiche e loro interpretazione

Ing. Bepi Ferrari & PhD Ing. Alessandro Parisi

Prove di portata in pozzo, conduzione e interpretazione dei dati.
Esercitazione pratica sull'interpretazione dei risultati di una prova di portata

Parte IV: Sensoristica per misure in pozzo e Logs multiparametrici

PhD Ing. Alessandro Parisi

Installazione di sensori in continuo (pressione, temperature, EC, etc).
Manutenzione dei sensori.

Ing. Bepi Ferrari

Informazioni e dati tecnici che possono essere ricavati dalle registrazioni in continuo.
Profili multi-parametrici e γ-log e video-ispezioni in fase conoscitiva e di monitoraggio.

Parte V: Somministrazione test di verifica apprendimento

Geol. Giovanni Bruno

Al termine del corso il corsista sarà in grado di affrontare problematiche complesse di carattere idrogeologico: nell'ambito della realizzazione di opere di captazione e di monitoraggio; della definizione di piani di caratterizzazione che interessino le acque sotterranee; delle metodiche di indagine utilizzabili e loro interpretazione al fine di definire il modello concettuale dell'acquifero.

PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE DI AREE URBANE, ANTROPIZZATE E DEI SITI INQUINATI

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni (Politecnico di Bari)
Docenti: Prof. Maria Dolores Fidelibus (Politecnico di Bari), Prof. Ing. Giuseppe Spilotro (libero professionista)
Materiale fornito ai corsisti: Slide del corso
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 6 ore, in due giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4, A3 e strumentazione tecnica (calcolatrice e materiale da disegno) per le esercitazioni in aula
Quota di iscrizione: Gratuito
Verifica finale di apprendimento: Si
Crediti APC: 9
Periodo di erogazione: 16-17 settembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che hanno la necessità di cominciare a utilizzare i sistemi informativi geografici per affrontare e risolvere, nella pratica lavorativa, problematiche tecniche a carattere generale e/o specifico e di varia natura.

DOCENTE E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

I docenti del corso sono docenti universitari e professionisti che oltre a operare da parecchi anni nel campo della ricerca scientifica hanno una consolidata esperienza professionale nella risoluzione di progetti, di elevata complessità e a varia scala, nei settori dell'idrogeologia e idraulica.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 6 ore
- 1° giorno 3h con orario 15:30-18:30
- 2° giorno 3h con orario 09:30-12:30

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Interazioni fra il costruito e i sistemi idrogeologici

Prof. Maria Dolores Fidelibus

Interazioni fra il tessuto urbanizzato e il ciclo idrologico.
Sviluppo del tessuto urbano di una città, strutture in sotterraneo e acque sotterranee; aree costiere urbanizzate.
Variazione di qualità delle acque e della ricarica agli acquiferi in aree urbane.

Parte II: Interazioni fra il costruito e i sistemi idrogeologici

Prof. Ing. Giuseppe Spilotro

Indagini idrogeologiche in aree urbane: costruzioni sotto falda.
Interferenze fra le grandi opere (gallerie, caverne, impianti in sotterraneo) e il contesto idrogeologico.

Parte III: Trasporto, monitoraggio e campionamento degli inquinanti nelle falde di siti contaminati

Prof. Maria Dolores Fidelibus

Processi di trasporto degli inquinanti in sistemi idrogeologici.
Problematiche idrogeologiche e del trasporto di massa in Siti contaminati costieri.
Progettazione di reti di monitoraggio per cantieri di opere civili, controllo delle risorse e caratterizzazione di siti contaminati in rapporto ai diversi sistemi di flusso.
Piani di monitoraggio delle acque sotterranee e indagini idrogeologiche in siti contaminati (frequenze, tipologia dei parametri da rilevare).
Metodi di campionamento delle acque sotterranee (open borehole o campionamenti multi-livello, packers).

Parte IV: Operare in aree SIN (contesto territoriale di riferimento - Puglia), gli interventi di bonifica della falda

Geol. Vito Specchio

Il ruolo del geologo in fase di pianificazione, di progettazione, di Direzione dei Lavori

Parte V: Caso di studio riguardo un sito bonificato nella città di Bari

Ing. Bepi Ferrari

Tecniche di indagine, parametri rilevati e relative interpretazioni ai fini della progettazione degli interventi di bonifica

Parte VI: Somministrazione test di verifica apprendimento

Geol. Giovanni Bruno

Al termine del corso il corsista, sulla scorta delle lezioni teoriche e dei casi di studio presentati, sarà in grado di confrontarsi con le problematiche idrogeologiche che si possono presentare nelle aree antropizzate, costiere e non, riguardo alla realizzazione di costruzioni in sotterraneo, al trasporto,

monitoraggio e campionamento di inquinanti in falda e alle buone pratiche per la bonifica di aree urbane e Siti di Interesse Nazionale.

Risposta Sismica Locale

ANALISI DI RISPOSTA SISMICA LOCALE MONO E BIDIMENSIONALE: DALLA TEORIA ALL'ESERCITAZIONE PRATICA IN AULA CON L'IMPIEGO DEL PC E I SOFTWARE REXEL, STRATA E FLAC E UDEC

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni (Politecnico di Bari)
Docenti: Geol. Giovanni Bruno (Politecnico di Bari), Geol. Fernando Federico Dardes (Libero professionista), Geol. Laura Guerra (Libero professionista)
Materiale fornito ai corsisti: Software Rexel 3.5, Codice di calcolo STRATA, slide del corso
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 8 ore, in due giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, PC con sistema operativo Windows
Quota di iscrizione: 30 €
Verifica finale di apprendimento: Si
Crediti APC: 12
Periodo di erogazione: 23-24 settembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che hanno la necessità di cominciare a utilizzare i sistemi informativi geografici per affrontare e risolvere, nella pratica lavorativa, problematiche tecniche a carattere generale e/o specifico e di varia natura.

DOCENTE E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

I docenti del corso sono geologi che oltre a operare da parecchi anni nel campo della professione hanno una consolidata esperienza nell'uso del software per la valutazione della risposta sismica locale mono e bidimensionale.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso potrà essere erogato in modalità a distanza, su una piattaforma da concordare, e/o in presenza, con svolgimento di esercitazioni pratiche.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 6 ore
- 1° giorno 4h con orario 15:30-19:30
- 2° giorno 4h con orario 09:00-13:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Premessa teorica e quadro di riferimento normativo

Geol. Fernando Federico Dardes

Definizione di risposta sismica locale ed effetti di sito di natura stratigrafica (figura schematica; amplificazione stratigrafica; contenuto in frequenza dell'impulso sismico e funzione di amplificazione; risonanza).
Spettro di risposta elastico e spettro di risposta di progetto (definizione e diagrammi esemplificativi).
Approccio semplificato e approccio rigoroso per l'analisi di RSL.
Limiti di validità dell'approssimazione monodimensionale (figure schematiche e spiegazione).
Cenni sul comportamento non lineare e dissipativo dei terreni sottoposti a sollecitazioni di taglio cicliche (ciclo di isteresi e fattore di smorzamento; variazione del modulo di rigidezza a taglio normalizzato e del fattore di smorzamento in funzione del livello di deformazione tangenziale; comportamento pseudo-lineare, non lineare stabile, non lineare degradabile).
Riferimenti normativi (stralci del Cap. 3 delle NTC 2018 e della Circolare ministeriale esplicativa, riguardanti gli accelerogrammi di ingresso; sintesi delle norme sull'uso degli accelerogrammi di ingresso; stralci del Cap. 7 delle NTC – 2018 e della Circolare ministeriale esplicativa, riguardanti la parametrizzazione geotecnica e la modellazione del terreno per le analisi di RSL).
Cenni sintetici sul codice di calcolo STRATA (figura schematica del modello di terreno stratificato con i parametri di ingresso; descrizione sintetica del modello fisico; figura schematica dell'algoritmo; descrizione sintetica dell'algoritmo).

Parte II: Presentazione di un caso di studio in puglia

Geol. Fernando Federico Dardes

Inquadramento geologico del sito d'interesse (cartografia geologica con sezione; colonna stratigrafica ricostruita tramite un precedente sondaggio a carotaggio continuo).
Risultati delle indagini sismiche eseguite con i metodi Re.Mi., HVSR, ESAC (ubicazione delle indagini; diagramma p-f nel metodo Re.Mi.; curva sperimentale e sintetica del rapporto spettrale H/V per la modellazione preliminare; spettri di velocità ESAC; profilo verticale di Vs e curva di dispersione effettiva sintetica nel metodo ESAC; curva sintetica del rapporto spettrale H/V per la modellazione definitiva nel metodo HVSR; tabelle che riportano il modello sismico monodimensionale definitivo).
Brevi cenni su REXEL e sulla ricerca degli accelerogrammi di ingresso; spettri di risposta elastici corrispondenti agli accelerogrammi di ingresso.
Brevi cenni su STRATA; spettri di risposta elastici ottenuti mediante l'analisi numerica di RSL e relative tabelle dei parametri degli spettri normalizzati.
Cenni sui metodi e sulle problematiche riguardanti la determinazione dei periodi di vibrazione di un edificio e la relazione fra periodo e altezza (formule, analisi modale, misure sperimentali di microtremore sismico, confronto fra metodi diversi).

Parte III: Fornitura e installazione dei software REXEL 3.5 e STRATA

Geol. Fernando Federico Dardes

Installazione guidata dei software Rexel 3.5 e STRATA sui pc dei corsisti

Parte IV: Dimostrazione dell'uso del software REXEL 3.5 ed esercitazione pratica

Geol. Fernando Federico Dardes

Analisi di disaggregazione (spiegazione del procedimento e figure esemplificative).
Esempio pratico di analisi di disaggregazione.
Pannello di REXEL v 3.5 per l'inserimento dei dati di ingresso.
Analisi e gestione degli output.
Esercitazione pratica all'uso di REXEL.

Parte V: Dimostrazione dell'uso del software STRATA per l'analisi di risposta sismica locale monodimensionale ed esercitazione pratica

Geol. Fernando Federico Dardes

Inserimento dei dati in STRATA.
Analisi e gestione degli output.
Esportazione in Excel dello spettro di risposta di output.
Normalizzazione ICMS dello spettro di risposta di output.
Esercitazione pratica all'uso di STRATA.

Parte VI: Analisi di risposta sismica locale 2D con il codice FLAC, presentazione di casi di studio in contesti con effetti bidimensionali e analisi critica dei risultati

Geol. Laura Guerra

Breve richiamo al concetto di "effetto di sito" e descrizione dei tipici effetti bidimensionali
Analisi della RSL 2D con metodi numerici FLAC 8.1: descrizione sintetica sull'algoritmo del codice di calcolo (analisi agli elementi finiti FEM)
Presentazione dell'interfaccia del software e cenni delle varie fasi che portano a costruire un modello: 1. Profilo topografico (possibilità di importare profili Autocad); 2. Creazione mesh; 3. Definizione strati e parametri dei materiali; 4. Confini assorbenti e smorzamenti dei materiali; 5. Inserimento punti di controllo per analisi dei risultati; 6. Piccolo video per mostrare in diretta il processo di elaborazione.
Definizione di una stratigrafia di base che si userà per le varie modellazioni nei diversi contesti
1°Caso: Analisi 1D con FLAC: valutazione del solo effetto di amplificazione stratigrafica (spettri ottenuti e confronto con la categoria di sottosuolo)

2°Caso: Analisi 2D in valle sepolta L/H <10: valutazione della distanza di influenza degli effetti vallivi dal bordo valle
3°Caso: Analisi 2D in valle sepolta L/H >50: effetto amplificativo vallivo trascurabile
4°Caso: Analisi 2D su un rilievo: analisi degli spettri in 3 punti fondamentali - base del rilievo, versante e sommità del rilievo evidenziando analogie e differenze
4°Caso: confronto dei risultati ottenuti con gli spettri NTC utilizzando le Categorie Topografiche

Parte VII: L'effetto delle cavità sotterranee sulla risposta sismica locale

Geol. Giovanni Bruno

Confronto fra casi di studio 2D modellati con codici FEM (Flac) e DEM (Udec)

Parte VIII: Test di verifica finale

Geol. Giovanni Bruno

Esecuzione del test e correzione collettiva

Al termine del corso il corsista avrà appreso i concetti fondamentali sul comportamento non lineare e dissipativo dei terreni sottoposti a sollecitazioni di taglio cicliche, come quelle generate dai sismi, e acquisito alcune metodiche per la determinazione dei periodi di vibrazione di un edificio. Sarà in grado di estrarre degli accelerogrammi dalle banche dati sismologici (compatibili secondo le NTC2018) mediante il software Rexel e di utilizzarli nel software Strata per il calcolo della risposta sismica 1D. Inoltre, avrà acquisito i concetti base necessari per impostare un'analisi di RSL mediante codici numerici di calcolo 2D.

Geomeccanica e Geotecnica

CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA DI ROCCE E AMMASSI ROCCIOSI

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni
Docenti: Geol. Bruno Giovanni
Materiale fornito ai corsisti: Presentazioni Power Point
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 8 ore, suddivise in due giorni
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4 A3 da disegno e strumentazione tecnica (calcolatrice) per le esercitazioni in aula e il test finale
Quota di iscrizione al corso: 30 €
Crediti APC: 12
Periodo di erogazione: 04-05 novembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che nella pratica lavorativa, devono confrontarsi con la caratterizzazione geotecnica di rocce e ammassi rocciosi, avendo spesso a disposizione un budget molto limitato se non addirittura nullo.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

Il docente del corso è un geologo che oltre a operare da 35 anni nel campo della ricerca scientifica e formazione professionale è anche autore di un libro sull'argomento dal titolo "Caratterizzazione geomeccanica per la progettazione ingegneristica", D. Flaccovio Editore.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 8 ore distribuite in 2 giornate:
- 1° giorno 4h con orario 15:00-19:00
- 2° giorno 4h con orario 09:00-13:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Concetti generali di geomeccanica e principali parametri meccanici della roccia intatta
Geol. Giovanni Bruno

Concetti generali di Tensione, Deformazione, Attrito
Caratterizzazione meccanica della roccia intatta
La resistenza a compressione semplice da prove di laboratorio
La resistenza a compressione semplice da prove in situ
La resistenza a trazione da prove di laboratorio "Prova Brasiliana"
Cenni sulle deformazioni a carico costante e prolungato nel tempo "creep"
Determinazione del modulo di Young, di Poisson, di volume, di taglio, angolo d'attrito di picco

Parte II: L'ammasso roccioso, le discontinuità e calcolo dei parametri caratteristici
Geol. Giovanni Bruno

L'ammasso roccioso
Definizioni generiche e tipi di discontinuità
Il rilievo geomeccanico con il metodo della scanline generalizzato
I parametri geometrici delle discontinuità
Valori caratteristici dei parametri fisico-meccanici utilizzando metodi statistici, Bayesiani e probabilistici

Parte III: L'uso delle classificazioni geomeccaniche per la definizione dei parametri meccanici degli ammassi rocciosi
Geol. Giovanni Bruno

La classificazione *RQD* di Deere: Generalità e raccomandazioni
L'indice *RQD* desunto dalla formula di Deere e dalle correlazioni di Priest & Hudson e di Palmström
La classificazione RMR di Bieniawski: Generalità, parametri di input e modalità di calcolo dell'indice
L'indice corretto con il parametro R6 dell'orientazione della famiglia di discontinuità prevalente
Classi RMR di qualità dell'ammasso roccioso
Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti dai valori tabulati e da relazioni empiriche
La classificazione geomeccanica Q di Barton: Generalità, parametri di input e modalità di calcolo dell'indice *Q* del 1974
Le tabelle di Barton per la stima dei parametri di Q_{1974}
Classi Q_{1974} di qualità dell'ammasso roccioso
Le nuove formulazioni Q_c e Q_{co} del 2002
Le tabelle di Barton per la stima dei parametri di Q_c e Q_{co}
Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti da relazioni empiriche
La classificazione geomeccanica GSI di Hoek-Brown: Generalità e considerazioni sull'applicabilità della classificazione
L'indice *GSI* desunto da altri indici di classificazione
L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Hoek-Brown
L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Marinos e Hoek
L'indice *GSI* desunto dall'abaco di Sonmez et Al.
Parametri di resistenza e deformabilità dell'ammasso desunti da relazioni empiriche

Classificazioni geomeccaniche a confronto

Parte IV: Test di verifica finale

Geol. Giovanni Bruno

Esecuzione del test finale sulla determinazione dei valori caratteristici dei parametri di rocce intatte e discontinuità e la classificazione geomeccanica di un ammasso roccioso

Al termine del corso il corsista sarà in grado di eseguire un rilievo geomeccanico con il metodo della scanline generalizzato, classificare con diversi indici di classificazione un ammasso roccioso e ricavarne i valori caratteristici dei parametri geometrici e fisico-meccanici.

USO DELLE PROIEZIONI STEREOGRAFICHE IN GEOMECCANICA

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni
Docenti: Bruno Giovanni
Materiale fornito ai corsisti: Presentazioni Power Point
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 3 ore, in un giorno
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4 A3 da disegno e strumentazione tecnica (calcolatrice) per le esercitazioni in aula e il test finale
Quota di iscrizione al corso: 30 €
Crediti APC: 4
Periodo di erogazione: 11 novembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che nella pratica lavorativa, devono confrontarsi con la caratterizzazione geotecnica di rocce e ammassi rocciosi, avendo spesso a disposizione un budget molto limitato se non addirittura nullo.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

Il docente del corso è un geologo che oltre a operare da 35 anni nel campo della ricerca scientifica e formazione professionale è anche autore di un libro sull'argomento dal titolo "Caratterizzazione geomeccanica per la progettazione ingegneristica", D. Flaccovio Editore.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 3 ore in 1 giornata:
- 1° giorno 3h con orario 16:00-19:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Generalità sulle proiezioni stereografiche e il loro uso in geomeccanica

Geol. Giovanni Bruno

La sfera di proiezione, i tipi di reticolo stereografico e la deformazione di un'area unitaria nei diversi tipi di reticolo
Metodiche di proiezione dei dati: proiezione della ciclografica e del polo di una discontinuità
Il reticolo di Kalsbeek e la costruzione delle curve di isofrequenza dei poli

Parte II: L'uso delle proiezioni stereografiche per la risoluzione di alcuni problemi connessi alla stabilità dei versanti in roccia

Geol. Giovanni Bruno

Determinazione mediante proiezioni stereografiche della risultante di due o più forze
Ricostruzione della forma e dimensione di un *VRU* mediante l'uso delle proiezioni stereografiche

Parte III: Test di verifica finale

Geol. Giovanni Bruno

Esecuzione del test finale sull'uso delle proiezioni stereografiche in geomeccanica

Al termine del corso il corsista sarà in grado di saper scegliere e utilizzare il sistema di proiezione stereografica più idoneo per le diverse applicazioni di meccanica delle rocce. Inoltre, avrà appreso alcune tecniche di elaborazione, mediante le proiezioni stereografiche, dei dati di un rilievo geomeccanico per le finalità delle verifiche di stabilità di versanti in roccia.

CALCOLO DELLA STABILITÀ DI VERSANTI E FRONTI DI SCAVO IN ROCCIA CON METODI GRAFICI

Ente organizzatore: Ordine Regionale dei Geologi Puglia
Sede: Sala conferenze ORGP, Via Junipero Serra, 19 - Bari
Responsabile Scientifico: Geol. Bruno Giovanni
Docenti: Bruno Giovanni
Materiale fornito ai corsisti: Presentazioni Power Point
Modalità di erogazione: In presenza
Durata corso: 3 ore, in un giorno
Numero minimo di corsisti per l'attivazione: 15
Requisiti per la partecipazione: Possesso del green pass rafforzato, Fogli A4 A3 da disegno e strumentazione tecnica (calcolatrice) per le esercitazioni in aula e il test finale
Quota di iscrizione al corso: 30 €
Crediti APC: 4
Periodo di erogazione: 18 novembre 2022

DESTINATARI DEL CORSO

I destinatari del corso sono i liberi professionisti (geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, etc.) e i funzionari delle Pubbliche Amministrazioni che nella pratica lavorativa, devono valutare la stabilità di un versante, una falesia o un fronte di scavo costituito da un ammasso roccioso.

DOCENTI E MATERIALE DIDATTICO FORNITO AI CORSISTI

Il docente del corso è un geologo che oltre a operare da 35 anni nel campo della ricerca scientifica e formazione professionale è anche autore di un libro sull'argomento dal titolo "Caratterizzazione geomeccanica per la progettazione ingegneristica", D. Flaccovio Editore.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico utilizzato per le lezioni (presentazioni).

MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà erogato in presenza, con svolgimento di test di verifica finale.

DURATA E ORARI

Il corso durerà complessivamente 3 ore in 1 giornata:
- 1° giorno 4h con orario 16:00-19:00

ARGOMENTI E OBIETTIVI DEL CORSO

Parte I: Generalità sui fattori che influenzano e controllano la stabilità dei versanti in roccia

Geol. Giovanni Bruno

Tipologie di instabilità
Il modello geomeccanico del versante e metodi di verifica
Le verifiche di stabilità con metodi grafici mediante l'uso dei reticoli stereografici
Il cono di Talobre e la verifica a scivolamento lungo un piano di discontinuità
La verifica a scivolamento di un cuneo di roccia lungo due piani di discontinuità
Verifica a ribaltamento di una lastra di roccia con il test di Goodman

Parte II: Test di verifica finale

Geol. Giovanni Bruno

Esecuzione del test finale sulla verifica di stabilità di un fronte di scavo mediante l'uso di reticoli stereografici

Al termine del corso il corsista sarà in grado di eseguire, mediante l'uso delle proiezioni stereografiche, le verifiche cinematiche grafiche a scivolamento e ribaltamento di blocchi e cunei di roccia.