

Tirocinio

Geotecnica e Fondazioni



tech



tech

Tirocinio
Geotecnica e Fondazioni

Indice

01

Introduzione

pag. 4

02

Perché svolgere
questo Tirocinio?

pag. 6

03

Obiettivi

pag. 8

04

Pianificazione
dell'insegnamento

pag. 12

05

Dove posso svolgere
il Tirocinio?

pag. 14

06

Condizioni generali

pag. 16

07

Titolo

pag. 18

01 Introduzione

In un ambiente di urbanizzazione rapida, la Geotecnica e le Fondazioni affrontano sfide crescenti nella stabilità del suolo e nella mitigazione dei rischi geotecnici. Di fronte a questa situazione, la necessità di sviluppare tecniche avanzate di progettazione e costruzione diventa sempre più urgente per garantire sia la sicurezza che la durata delle strutture in condizioni geotecniche avverse. In questo senso, è fondamentale che gli ingegneri si tengano aggiornati sugli ultimi progressi nelle tecnologie geotecniche per gestire le infrastrutture in modo efficiente. Per questo, TECH presenta un titolo innovativo consistente in un seminario educativo di 3 settimane presso un'istituzione di riferimento, dove i professionisti saranno aggiornati sugli ultimi progressi in materia di Geotecnica e Fondazioni.



Attraverso questo innovativo Tirocinio, implementerai i programmi di monitoraggio geotecnico più avanzati per controllare il comportamento del suolo durante la costruzione e l'operazione"





Un recente rapporto dell'Associazione Internazionale di Ingegneria Geotecnica stima che oltre il 60% delle strutture in tutto il mondo necessitano di fondazioni adeguate per garantire la loro stabilità a lungo termine. Per questo motivo, sempre più aziende richiedono l'assunzione di ingegneri altamente specializzati in Geotecnica e Fondazioni. Per sfruttare queste opportunità, gli esperti devono acquisire un vantaggio competitivo che li distingua dagli altri candidati. Un modo per farlo è che i professionisti incorporino nella loro pratica quotidiana le tecniche di progettazione geotecnica più innovative, contribuendo a migliorare sia la sicurezza che l'efficienza delle costruzioni di fondazione.

In questo scenario, TECH presenta un programma all'avanguardia eminentemente pratico consistente in un tirocinio educativo di 120 ore in un ente di riferimento nel campo della Geotecnica e delle Fondazioni. In questo modo, per 3 settimane, gli studenti faranno parte di un team di esperti di primo livello, con i quali lavoreranno attivamente su materie come il riconoscimento del terreno, la stabilità delle pendenze o le fondamenta superficiali. Grazie a questo, gli studenti potranno godere di un aggiornamento che permetterà loro di sviluppare competenze per sperimentare un salto di qualità nella propria carriera come ingegneri.

Va notato che, durante questo tirocinio educativo, gli studenti saranno supportati da un tutor aggiunto, che sarà responsabile di garantire il rispetto di tutti i requisiti per i quali è stato progettato questo Tirocinio. Sulla base di questo, gli studenti lavoreranno con la massima garanzia e sicurezza nella gestione della tecnologia più sofisticata. Gli studenti vivranno così un'esperienza arricchente che permetterà loro di ottimizzare la loro pratica quotidiana.

02

Perché svolgere questo Tirocinio?

Il campo della Geotecnica e delle Fondazioni è in costante evoluzione a causa dello sviluppo di nuove tecnologie. Un esempio di ciò sono le tecniche di miglioramento del terreno, che consentono agli esperti di affrontare i problemi geotecnici in modo più preciso ed efficace. In questa situazione, gli ingegneri devono acquisire competenze avanzate per ottenere il massimo da questi strumenti. Con questa idea in mente, TECH ha progettato un prodotto accademico unico e dirompente nel panorama pedagogico attuale, che permetterà agli studenti di entrare in un ambiente di lavoro reale dove mettere in pratica i metodi più innovativi per la costruzione di strutture di ritenzione.



Grazie a questo rivoluzionario Tirocinio, progetterai le fondamenta più efficienti e sicure per diversi tipi di strutture"

1. Aggiornarsi sulla base delle più recenti tecnologie

Le tecnologie svolgono un ruolo cruciale nel campo della Geotecnica e delle Fondazioni fornendo strumenti avanzati per la ricerca, la progettazione e la costruzione di progetti. Un esempio di ciò sono i sistemi sismici, che consentono indagini dettagliate del terreno. Per questo, TECH sviluppa un Tirocinio che permetterà agli studenti di gestire gli strumenti tecnologici più sofisticati per il loro esercizio professionale.

2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori specialisti

Durante questo Tirocinio, gli ingegneri saranno integrati in un team di lavoro formato dai migliori professionisti in Geotecnica e Fondazioni, che garantisce l'eccellente qualità del programma. Grazie ai consigli offerti dal tutor che li accompagnerà durante il tirocinio educativo, gli studenti sperimenteranno un notevole salto di qualità nel loro percorso professionale.

3. Accedere ad ambienti professionali di prim'ordine

TECH effettua un processo esaustivo per selezionare i centri disponibili per la realizzazione dei suoi Tirocini. Grazie a questo, gli ingegneri avranno accesso garantito ad un'entità di prestigio nel campo della geotecnica e delle fondazioni. In questo modo, gli ingegneri possono verificare sul posto il lavoro quotidiano di un'area di lavoro impegnativa e molto richiesta dalle aziende.



4. Mettere in pratica ciò che si è appreso fin dall'inizio

L'attuale mercato accademico è pieno di titoli universitari focalizzati solo sul piano teorico. Lontano da questo, TECH crea un nuovo modello di insegnamento pratico, che permetterà agli studenti di accedere a un ambiente di lavoro reale per 3 settimane per ampliare le loro competenze in modo significativo.

5. Ampliare le frontiere della conoscenza

TECH offre la opportunità di preparare il Tirocinio presso enti di riferimento internazionale. Così gli ingegneri potranno aggiornare le loro conoscenze insieme a professionisti all'avanguardia, con un ampio background nel campo della Geotecnica e delle Fondazioni.



*Avrai un'immersione pratica totale
nel centro che tu stesso scegli"*

03

Obiettivi

Attraverso questo rivoluzionario Tirocinio, gli ingegneri padroneggeranno i principi della Geotecnica e delle Fondazioni. In questo senso, gli studenti acquisiranno competenze per progettare fondamenti di strutture considerando diversi tipi di terreno, carichi strutturali e condizioni ambientali. Allo stesso tempo, i professionisti effettueranno analisi geotecniche approfondite, che includeranno la valutazione della stabilità delle pendenze, il comportamento degli scavi e la pianificazione di misure correttive. In questo modo, gli studenti saranno dotati delle risorse necessarie per affrontare le sfide complesse e varie del settore geotecnico.



Obiettivi generali

- ♦ Approfondire i suoli, non solo nella loro tipologia ma anche nel loro comportamento. Non solo nella differenziazione evidente delle sollecitazioni e delle deformazioni nei suoli e nelle rocce, ma anche in condizioni particolari ma molto comuni, come la presenza di acqua o di perturbazioni sismiche
- ♦ Riconoscere efficacemente le necessità di caratterizzazione del terreno, per essere in grado di progettare campagne basate sui mezzi ottimali per ogni tipo di struttura, ottimizzando e dando valore aggiunto allo studio dei materiali
- ♦ Identificare il comportamento dei pendii e delle strutture semi-sotterranee come fondazioni o muri nelle loro diverse tipologie Basare questa identificazione globale sulla comprensione e sulla capacità di anticipare il comportamento del terreno, della struttura e della sua interfaccia





- ◆ Conoscere in dettaglio i possibili guasti che ogni assemblaggio può produrre e di conseguenza avere una conoscenza approfondita delle operazioni di riparazione o di miglioramento dei materiali per mitigare il danno
- ◆ Ricevere un ripasso completo delle metodologie di scavo di tunnel e gallerie, analizzando tutte le procedure di perforazione, i vincoli di progettazione, il supporto e il rivestimento

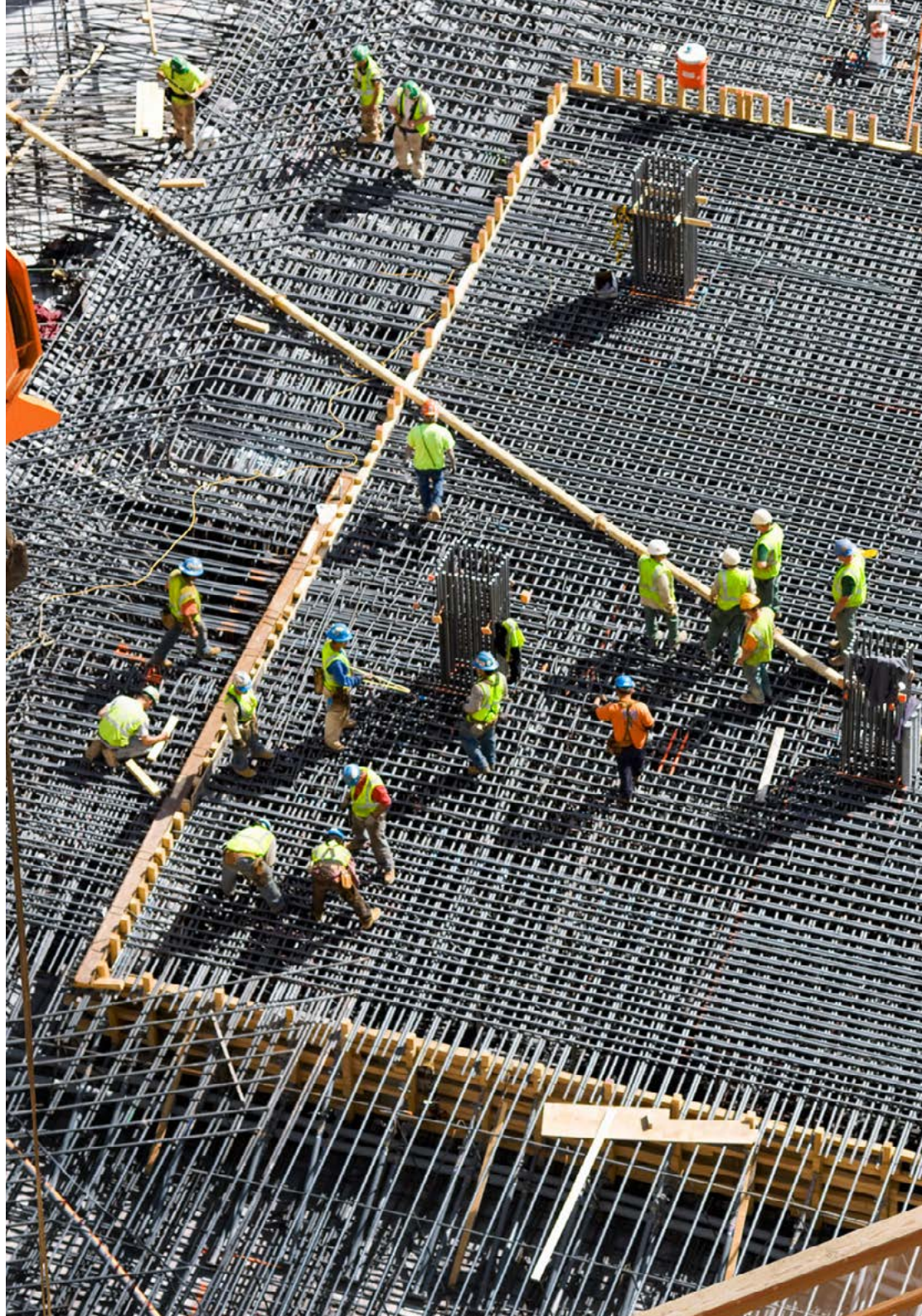
“

Svilupperai competenze avanzate per eseguire analisi geotecniche ingegnose, inclusi aspetti come la valutazione della stabilità delle falde”



Obiettivi specifici

- ◆ Stabilire le principali differenze tra la caratterizzazione e il comportamento dinamico e statico dei suoli e delle rocce
- ◆ Presentare i parametri geotecnici più rilevanti in entrambi i casi e le loro relazioni costitutive più comunemente utilizzate
- ◆ Conoscere nel dettaglio i diversi tipi di comportamento del terreno e i modelli elastici e plastici più comunemente usati per tutti i tipi di terreno
- ◆ Definire le caratteristiche fondamentali di uno studio geotecnico specifico applicato a ciascuna delle esigenze particolari del terreno e delle applicazioni
- ◆ Stabilire i concetti contenuti nelle più importanti norme internazionali per il campionamento e le prove sul campo, facendo un confronto di ciascuna di esse
- ◆ Acquisire una conoscenza approfondita dei dati ottenuti nelle indagini sul campo e la loro interpretazione
- ◆ Analizzare i processi di saturazione più comuni come il rigonfiamento, l'aspirazione e la liquefazione nei suoli, descrivendo le caratteristiche dei processi e le loro conseguenze nei suoli
- ◆ Applicare tutti questi concetti alla modellazione delle sollecitazioni e alla loro variazione in funzione del grado di saturazione del terreno
- ◆ Conoscere in dettaglio le applicazioni della saturazione nei lavori di superficie e i processi di rimozione della saturazione nei lavori di superficie lineari
- ◆ Identificare gli effetti indotti nel terreno dall'azione sismica, come parte del comportamento non lineare del terreno



- ♦ Approfondire le particolarità del terreno, discretizzando tra terreni e rocce, e del comportamento istantaneo sotto carico sismico
- ♦ Analizzare le normative più importanti nel campo della sismica, soprattutto nelle zone del pianeta dove i terremoti sono frequenti e di magnitudo significativa
- ♦ Analizzare i cambiamenti prodotti dall'azione sismica nei parametri identificativi del terreno e osservare come evolvono a seconda del tipo di azione sismica
- ♦ Acquisire una conoscenza approfondita dei diversi tipi di trattamenti del terreno esistenti
- ♦ Analizzare la gamma di tipologie esistenti e la loro corrispondenza con il miglioramento delle diverse proprietà
- ♦ Comprendere in modo preciso le variabili coinvolte nei processi di miglioramento dei terreni per iniezione Consumo, requisiti, vantaggi e svantaggi
- ♦ Determinare, per i suoli e per le rocce, le condizioni di stabilità e il comportamento del pendio, se è stabile o instabile, e il margine di stabilità
- ♦ Definire i carichi a cui è sottoposta ogni parte del pendio e le operazioni che si possono effettuare su di esso
- ♦ Acquisire una comprensione approfondita dei fattori di condizionamento che influenzano la progettazione e il comportamento delle fondazioni poco profonde
- ♦ Analizzare le tendenze dei vari standard internazionali di progettazione, considerando le loro differenze in termini di criteri e i diversi coefficienti di sicurezza utilizzati
- ♦ Acquisire una conoscenza dettagliata dei pali come elementi di fondazione profonda, analizzando tutte le loro caratteristiche, le tipologie di costruzione, la capacità di auscultazione, i tipi di rottura, ecc.
- ♦ Passare in rassegna altre fondazioni profonde di uso più specifico, per strutture speciali, indicando quei tipi di progetti in cui vengono utilizzate e con casi pratici molto particolari
- ♦ Definire e acquisire una conoscenza completa dei carichi che il terreno produce sulle strutture di sostegno
- ♦ Estendere queste conoscenze con l'analisi dell'interazione dei carichi di superficie, dei carichi laterali e dei carichi sismici che possono verificarsi nel terreno adiacente a tali strutture
- ♦ Stabilire le diverse metodologie più comuni per lo scavo di gallerie, sia per gallerie scavate con mezzi convenzionali che meccanici
- ♦ Essere chiari sulla classificazione di queste metodologie in corrispondenza della tipologia del terreno, dei diametri di scavo e dell'uso finale di tunnel e gallerie
- ♦ Applicare il comportamento molto diverso dei terreni e delle rocce, come definito in altri moduli di questo master, allo scavo di tunnel e gallerie
- ♦ Riconoscere i vincoli di progettazione per i puntellamenti e i rivestimenti, e comprendere più profondamente la loro relazione con le classificazioni meccaniche delle rocce e le tipologie di suolo
- ♦ Adattare tutte queste condizioni ad altri tipi di scavi profondi come pozzi, collegamenti sotterranei, interazioni con altre strutture, ecc.
- ♦ Analizzare lo scavo minerario con le particolarità che ha a causa della profondità delle sue azioni

04

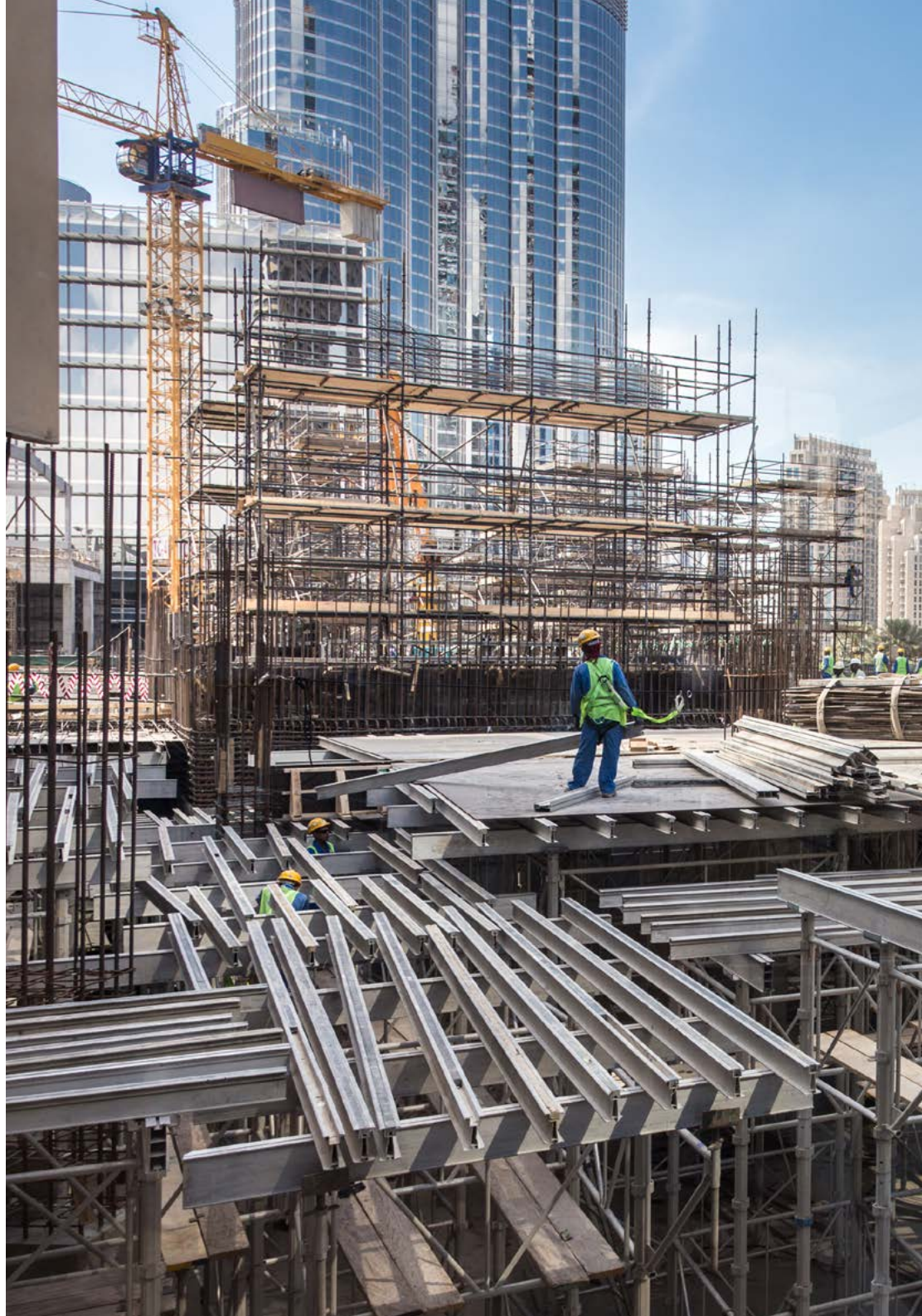
Pianificazione dell'insegnamento

Il Tirocinio di questo programma in Geotecnica e Fondazioni è composto da un seminario educativo presso una prestigiosa istituzione, della durata di 3 settimane, dal lunedì al venerdì con giornate di 8 ore consecutive di insegnamento pratico accanto a uno specialista strutturato. Lungo questo percorso, gli studenti potranno esercitarsi in un ambiente di lavoro di massima esigenza, integrandosi in un team di professionisti che trasmetterà le ultime innovazioni in materia di Geotecnica e Fondazioni.

In questa proposta di formazione, di carattere completamente pratico, le attività sono dirette allo sviluppo e al perfezionamento delle competenze necessarie per la fornitura di servizi di Geotecnica e Fondazioni che richiedono un alto livello di qualificazione, e che sono orientate alla formazione specifica per l'esercizio dell'attività.

Si tratta di un'opportunità ideale per gli studenti di ampliare le loro conoscenze mentre lavorano in un settore molto richiesto dalle istituzioni, che richiede un aggiornamento continuo per offrire servizi di alta qualità.

L'insegnamento pratico sarà svolto con la partecipazione attiva dello studente svolgendo le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida di insegnanti e altri compagni di formazione che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica di Geotecnica e Fondazioni (imparare a essere e imparare a relazionarsi).





Le procedure descritte di seguito saranno la base della parte pratica della formazione, e la loro realizzazione sarà soggetta alla disponibilità propria del centro e al suo volume di lavoro, essendo le attività proposte come segue:

Modulo	Attività Pratica
Meccanica di roccia e suolo	Condurre studi geotecnici sul campo per raccogliere dati sulle condizioni del suolo e delle rocce, utilizzando tecniche quali perforazioni, campionamento e prove in loco
	Analizzare campioni di suolo e roccia in laboratorio per determinare le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche rilevanti per la costruzione
	Prevedere i rischi geotecnici come frane, insediamenti o sprofondamento che possono influenzare la stabilità delle strutture
Gestione delle risorse idriche del terreno	Progettare fondazioni adeguate per strutture, considerando le caratteristiche geotecniche del suolo e i carichi che sopportano
	Utilizzare software specializzati per modellare e simulare il ciclo idrologico, comprese precipitazioni, deflusso e stoccaggio dell'acqua nel suolo
	Pianificare sistemi di drenaggio per gestire l'acqua in modo efficiente superficiale e sotterranea
	Valutare le misure di mitigazione delle inondazioni, come dighe o bacini per proteggere le aree vulnerabili
Tecniche per ottimizzare i terreni	Analizzare la qualità dell'acqua nei corpi superficiali, identificando i contaminanti e raccomandando strategie di trattamento
	Implementare misure per stabilizzare pendii naturali e artificiali, prevenendo scivolamenti o erosioni
	Sviluppare strategie per mitigare l'erosione del suolo, comprese le tecniche di muratura e rivegetazione
	Pianificare opere in terra come argini, riempimenti o strutture di contenimento: assicurandone la stabilità e la durata a lungo termine
Strutture di contenimento	Applicare sistemi di monitoraggio per valutare i cambiamenti nelle proprietà del suolo nel tempo e adottare misure correttive se necessario
	Effettuare progetti dettagliati di muri di sostegno, considerando fattori come la geometria del terreno, i carichi applicati e le proprietà del suolo
	Effettuare studi geotecnici per approfondire la stabilità del terreno e determinare i parametri necessari per la progettazione delle strutture di contenimento
	Effettuare calcoli strutturali che garantiscano la stabilità delle strutture di ritenzione in diverse condizioni di carico
	Effettuare ispezioni periodiche per garantire che i materiali siano conformi agli standard e alle specifiche stabilite

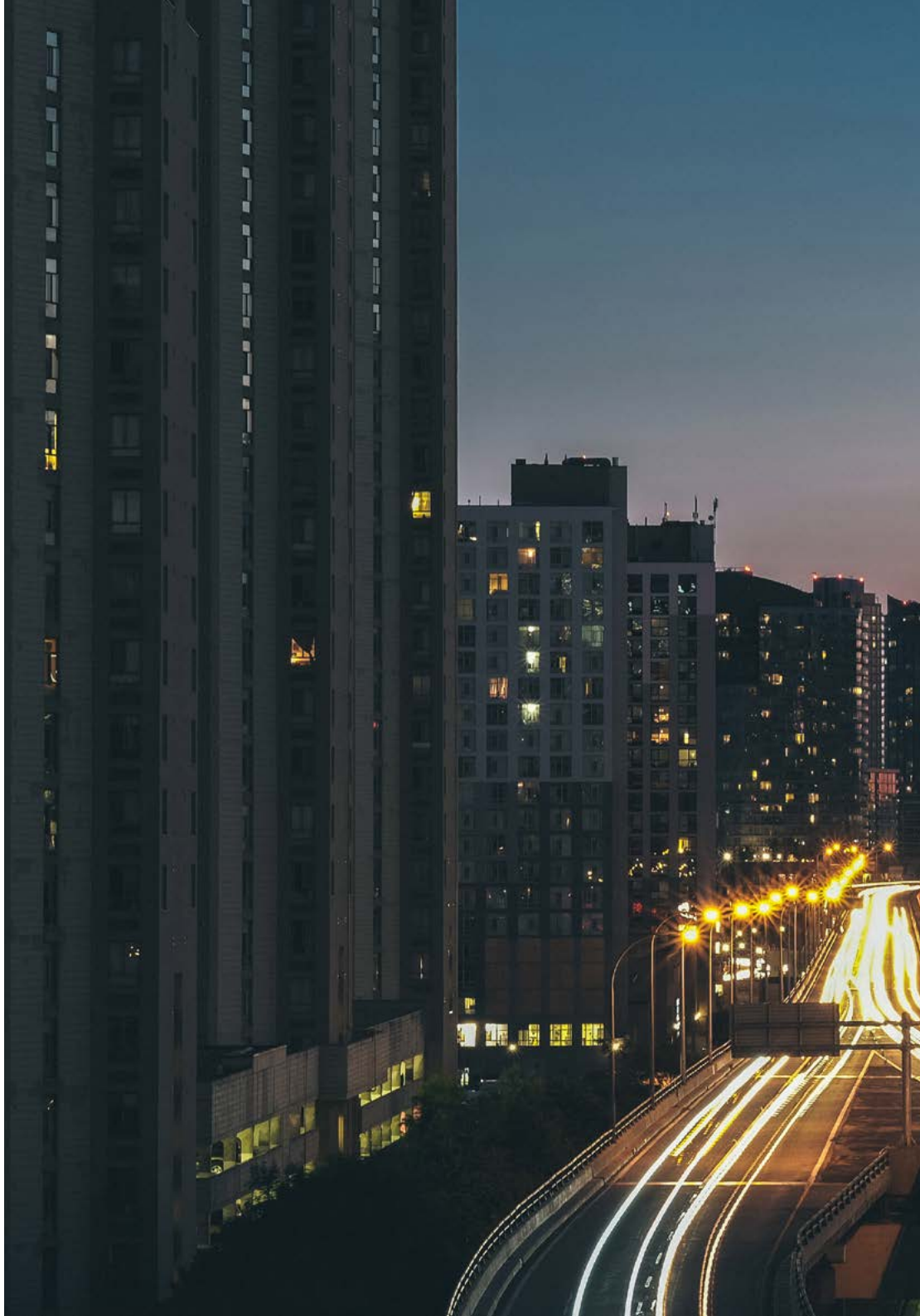
05

Dove posso svolgere il Tirocinio?

Nel suo fermo impegno per offrire programmi accademici di alta qualità, TECH sceglie minuziosamente le istituzioni in cui gli studenti svilupperanno il loro Tirocinio. Grazie a questo sforzo, gli studenti effettueranno il loro soggiorno pratico in istituzioni di fama internazionale. In questo modo, saranno incorporati in un team di lavoro composto da autentici esperti in Geotecnica e Fondazioni. Senza dubbio, un'esperienza intensiva che ottimizzerà la pratica quotidiana degli studenti per aiutarli a fare un salto di qualità nella loro carriera come ingegneri.

“

Realizzerai il tuo tirocinio educativo in una prestigiosa entità, dove sarai accompagnato da autentici esperti in Geotecnica e Fondazioni”





Lo studente potrà svolgere questo tirocinio presso i seguenti centri:



Ingegneria

Cones

Paese
Spagna

Città
Madrid

Indirizzo: Calle Zinc, 3, Humanes de Madrid,
28970. Madrid

Una prestigiosa impresa di costruzioni altamente specializzata nel controllo della qualità dei materiali e nella realizzazione di studi geotecnici

Tirocini correlati:

- Geotecnica e Fondazioni
Ingegneria Acustica



Ingegneria

CSIC

Paese
Spagna

Città
Madrid

Indirizzo: Calle Serrano,117, Chamartín,
28006 Madrid

Agenzia Statale Spagnola per la ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico

Tirocini correlati:

- Geotecnica e Fondazioni

06

Condizioni generali

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti e degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

Per questo, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile che copre qualsiasi eventualità che potrebbe sorgere durante lo svolgimento del soggiorno nel centro pratiche.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. Grazie a questa garanzia, il professionista si sentirà privo di ogni tipo di preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano sorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.



Condizioni Generali di Tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

1. TUTORAGGIO: durante il Tirocinio agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande che potrebbero sorgere. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, lo studente disporrà anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e aiutando a risolvere qualsiasi problema durante l'intero percorso. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

2. DURATA: il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

3. MANCATA PRESENTAZIONE: in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Tirocinio, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

4. CERTIFICAZIONE: lo studente che supererà il Tirocinio riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

5. RAPPORTO DI LAVORO: il Tirocinio non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

6. STUDI PRECEDENTI: alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Tirocinio. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

7. NON INCLUDE: il Tirocinio non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

07 Titolo

Questo **Tirocinio in Geotecnica e Fondazioni** possiede il programma più completo e aggiornato del panorama professionale e accademico.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di Tirocinio rilasciata da TECH Università Tecnologica, che accrediterà il superamento delle valutazioni e l'acquisizione delle competenze del programma.

Oltre alla qualifica, sarà possibile ottenere un certificato e un attestato dei contenuti del programma. A tal fine, sarà necessario contattare il proprio consulente accademico, che fornirà tutte le informazioni necessarie.

Titolo: **Tirocinio in Geotecnica e Fondazioni**

Durata: **3 settimane**

Frequenza: **dal lunedì al venerdì, turni da 8 ore consecutive**



futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech

Tirocinio
Geotecnica e Fondazioni

Tirocinio

Geotecnica e Fondazioni



tech