

Master Semipresenziale Ingegneria Civile e Infrastrutture





tech università
tecnologica

Master Semipresenziale Ingegneria Civile e Infrastrutture

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Certificazione: TECH Università Tecnologica

Crediti: 60 + 4 ECTS

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/master-semipreseziale/master-semipresenziale-infrastrutture-ingegneria-civile

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Perché iscriversi a questo
Master Semipresenziale?

pag. 8

03

Obiettivi

pag. 12

04

Competenze

pag. 18

05

Direzione del corso

pag. 22

06

Struttura e contenuti

pag. 26

07

Tirocinio

pag. 38

08

Dove posso svolgere il
tirocinio?

pag. 44

09

Metodologia

pag. 48

10

Titolo

pag. 56

01

Presentazione

La sostenibilità nell'ingegneria civile è diventata un imperativo globale, guidato dalle crescenti preoccupazioni per il cambiamento climatico e dalla necessità di preservare le risorse naturali. Un recente rapporto mostra che l'industria delle costruzioni è responsabile di circa il 38% delle emissioni globali di CO₂. Di fronte a questa situazione, i professionisti dell'ingegneria devono incorporare nelle loro pratiche quotidiane le strategie sostenibili più innovative applicate alle infrastrutture e all'ingegneria civile, dall'implementazione di tecnologie efficienti dal punto di vista energetico all'integrazione di principi di eco-design. In questo contesto, TECH presenta un corso post-laurea innovativo che riunisce le migliori tecniche in questo settore in rapida espansione.



“

Grazie a questo Master Semipresenziale potrai utilizzare gli strumenti più avanzati per il monitoraggio delle infrastrutture e prendere decisioni informate”

La gestione del rischio è diventata un aspetto fondamentale nel contesto della pianificazione e dell'esecuzione di progetti infrastrutturali e di ingegneria civile. Questi processi sono soggetti a una serie di rischi che possono influire direttamente sul loro successo, tra cui problemi tecnici, incertezze economiche e sfide ambientali. In questo contesto, gli ingegneri devono essere dotati di strategie efficaci per identificare, valutare e mitigare questi rischi.

Per questo motivo, TECH presenta un innovativo Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture. Composto da 10 moduli specialistici, il percorso accademico esplorerà le ultime innovazioni in campi come la pre-costruzione, la manutenzione strutturale e la riparazione delle infrastrutture. Gli studenti svilupperanno così competenze avanzate per progettare, analizzare e valutare strutture civili utilizzando strumenti e software di modellazione avanzati. Inoltre, il materiale didattico gli illustrerà le tecniche più sofisticate per migliorare le condizioni di riposo, nonché per la costruzione di fondazioni e strutture di sostegno.

Per quanto riguarda la metodologia di questo programma universitario, è suddiviso in due fasi. La prima fase è teorica e viene offerta interamente online, offrendo un'esperienza di apprendimento confortevole. A tal fine, TECH utilizza l'innovativo sistema *Relearning*, che favorisce un apprendimento progressivo e naturale senza ricorrere alla tradizionale memorizzazione. Successivamente, il programma prevede un tirocinio di 3 settimane presso un prestigioso ente specializzato in infrastrutture e ingegneria civile. Ciò consentirà agli studenti di applicare le loro conoscenze in un ambiente reale, lavorando a fianco di un team di professionisti esperti del settore.

Questo **Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi pratici presentati da esperti in Infrastrutture e Ingegneria Civile
- ♦ Contenuti grafici, schematici e prettamente pratici che forniscono informazioni tecniche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Enfasi speciale sulle metodologie innovative nel campo dell'Ingegneria Civile e delle Infrastrutture
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con connessione a internet
- ♦ Possibilità di svolgere un tirocinio presso una delle migliori aziende del settore



Vuoi incorporare alla tua prassi le strategie più avanzata per sviluppare soluzioni altamente sostenibili? Fallo grazie a questo titolo universitario completo”

“

Svolgi un tirocinio di 3 settimane presso un centro prestigioso, dove acquisirai tutte le conoscenze di cui hai bisogno per crescere a livello professionale”

In questa proposta di Master, di natura professionale e in modalità semipresenziale, il programma è finalizzato all'aggiornamento dei professionisti dell'Ingegneria Civile. I contenuti sono basati sulle ultime evidenze scientifiche, orientati in modo didattico per integrare le conoscenze teoriche nella pratica; tali elementi faciliteranno l'aggiornamento delle conoscenze.

Grazie ai suoi contenuti multimediali elaborati con le più recenti tecnologie educative, il master consentirà al professionista un apprendimento localizzato e contestuale, vale a dire un ambiente simulato che fornisca un apprendimento immersivo programmato per specializzarsi in situazioni reali. La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Potrai accedere 24 ore su 24 al materiale didattico innovativo offerto da questo piano di studi.

Al termine di questo programma di 12 mesi, avrai ottenuto gli strumenti necessari per dare una spinta alla tua carriera come ingegnere civile.



02

Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

In molte aree di lavoro, la conoscenza teorica non è sufficiente per ottenere uno sviluppo o un progresso reale. Un esempio è il settore delle infrastrutture e dell'ingegneria civile, dove i professionisti hanno bisogno di una formazione pratica per garantire il miglioramento delle loro capacità tecniche e lo sviluppo di competenze essenziali per avere successo nel campo professionale. Per questo motivo, TECH ha creato questo corso post-laurea all'avanguardia, che combina i più recenti aggiornamenti in settori come la pianificazione del sito o la riparazione delle infrastrutture con un tirocinio in un rinomato centro specializzato in infrastrutture e ingegneria civile.





“

Il programma include casi pratici reali ed esercitazioni per avvicinare il suo sviluppo lavoro quotidiano degli ingegneri civili”

1. Aggiornarsi a partire dalle più recenti tecnologie disponibili

Le innovazioni tecnologiche stanno avendo un impatto significativo nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile. In questo senso, i suoi strumenti migliorano l'efficienza, la sicurezza, la sostenibilità e la qualità dei progetti. Con l'obiettivo di avvicinare gli ingegneri a questi progressi, TECH presenta questo corso di formazione pratica con il quale il professionista accederà a un'azienda prestigiosa, dotata delle più recenti tecnologie nel settore delle infrastrutture e dell'ingegneria civile.

2. Approfondire a partire dall'esperienza dei migliori specialisti

Questo corso di laurea è stato progettato dai maggiori esperti nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile. Nella prima fase del programma, gli insegnanti garantiranno una guida personalizzata agli studenti. Successivamente, durante il tirocinio, gli ingegneri riceveranno il supporto di professionisti esperti nell'azienda che li accoglierà per questa modalità di formazione.

3. Accedere ad ambienti professionali di prim'ordine

Fedele al suo impegno di offrire i programmi accademici più completi del mercato, TECH seleziona meticolosamente le strutture che accoglieranno i suoi studenti durante il tirocinio di 3 settimane incluso in questo corso. Queste realtà, riconosciute per il loro alto prestigio, dispongono di personale altamente specializzato in infrastrutture e ingegneria civile.





Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale? | 11 **tech**

4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

Questo Master Semipresenziale rappresenta una svolta radicale rispetto ai modelli pedagogici tradizionali, che spesso offrono programmi universitari con scarsa attenzione alla formazione pratica. Al contrario, TECH ha sviluppato un modello di apprendimento innovativo, che combina teoria e pratica e che consente ai professionisti dell'ingegneria di accedere ad aziende di riferimento del settore.

5. Ampliare le frontiere della conoscenza

Attraverso questo programma universitario, TECH offre agli ingegneri la possibilità di espandere i propri orizzonti professionali a livello internazionale. Tutto ciò grazie alla vasta rete di contatti e collaborazioni disponibili in TECH, l'università digitale più grande del mondo.

“

Avrai l'opportunità di svolgere il tirocinio all'interno di un centro a tua scelta”

03

Obiettivi

Grazie a questo rivoluzionario diploma universitario, i professionisti acquisiranno una conoscenza completa delle aree fondamentali dell'ingegneria civile, come le strutture, la geotecnica, l'idraulica, ecc. Allo stesso modo, gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per analizzare infrastrutture complesse utilizzando strumenti e metodi avanzati, tra cui software di modellazione e simulazione. Di conseguenza, saranno in grado di sviluppare soluzioni innovative e sostenibili in questo settore.





“

Implementerai sensori avanzati per monitorare la salute delle strutture in tempo reale e individuare tempestivamente i problemi”



Obiettivo generale

- ♦ Questo Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture fornirà agli studenti competenze avanzate nella gestione dei progetti di costruzione, dalla pianificazione al controllo della qualità e al controllo dei rischi. Allo stesso tempo, gli ingegneri applicheranno i regolamenti e gli standard pertinenti sia per la costruzione che per la manutenzione delle infrastrutture. Inoltre, gli esperti integreranno i principi di sostenibilità nelle loro pratiche, compreso l'uso di materiali ecologici e l'efficienza energetica



Grazie al metodo Relearning potrai consolidare i concetti chiave offerti da questa formazione universitaria"





Obiettivi specifici

Modulo 1. Progettazione e ingegneria

- ♦ Conoscere le fasi di sviluppo di un progetto di ingegneria
- ♦ Conoscere nel dettaglio gli ultimi strumenti informatici disponibili sul mercato per l'ottimizzazione delle risorse destinate alla stesura dei progetti
- ♦ Studiare l'attuale quadro normativo
- ♦ Conoscere gli strumenti per la pre-ideazione dei progetti, al fine di determinare soluzioni con i potenziali clienti
- ♦ Acquisire le competenze per analizzare e utilizzare i documenti forniti da altre aziende, in vista della stesura del progetto
- ♦ Approcciare le più recenti tecnologie per la raccolta dei dati sul campo necessari alla stesura del progetto

Modulo 2. Appalto e fasi preliminari ai lavori

- ♦ Analizzare le tipologie di contratti esistenti nel mondo dell'ingegneria civile
- ♦ Avere le conoscenze per analizzare la solvibilità di ogni azienda
- ♦ Acquisire le competenze per l'elaborazione di offerte tecniche ed economiche
- ♦ Studiare l'utilizzo del software più adatto per la preparazione delle offerte
- ♦ Approfondire la conoscenza del ruolo del Contract Manager
- ♦ Preparare i processi necessari per il lancio amministrativo di un cantiere e gli ultimi sviluppi in materia
- ♦ Conoscere i documenti in materia di salute e sicurezza, le misure ambientali e la gestione dei rifiuti, in quanto necessari per lo sviluppo del lavoro
- ♦ Possedere le conoscenze necessarie per la corretta implementazione degli impianti ausiliari in cantiere

Modulo 3. Salute, sicurezza e QSA

- ♦ Conoscere le normative vigenti in materia di salute e sicurezza
- ♦ Disporre delle linee guida necessarie per la redazione e la gestione dei documenti di salute e sicurezza richiesti: DSS e PSS
- ♦ Avere una visione d'insieme dei soggetti coinvolti nell'organigramma della salute e sicurezza dei cantieri
- ♦ Informarsi in merito alla documentazione da generare in cantiere
- ♦ Sviluppare gli ultimi strumenti disponibili per gestire la documentazione
- ♦ Acquisire una preparazione adeguata sulle attività di cantiere, in modo da poter mettere in atto le azioni necessarie e garantire la sicurezza dei lavoratori nel rispetto della loro salute
- ♦ Sviluppare il documento QSA
- ♦ Gestire i rifiuti durante l'esecuzione dei lavori

Modulo 4. Opere infrastrutturali lineari

- ♦ Approfondire la conoscenza delle macchine di movimento terra di ultima generazione
- ♦ Istruire lo studente sui processi di realizzazione di cantieri che prevedono la costruzione di opere infrastrutturali lineari
- ♦ Approfondire le analisi necessarie, precedenti all'inizio dei lavori, dal punto di vista idrologico e idraulico, al fine di ottimizzare il drenaggio nel cantiere
- ♦ Fornire preparazione all'analisi dell'ingegneria geotecnica esistente al fine di ottimizzare le fondamenta esistenti
- ♦ Analizzare i diversi tipi di strutture che esistono nelle opere infrastrutturali lineari, come metropolitane, cavalcavia e viadotti

- ♦ Conoscere la segnaletica richiesta per la realizzazione di opere infrastrutturali lineari
- ♦ Elaborare il tipo di segnaletica installata nei diversi tipi di progetti ferroviari (ERTMS)
- ♦ Conoscere i dispositivi ferroviari disponibili sul mercato

Modulo 5. Infrastrutture Idrauliche

- ♦ Essere a conoscenza dell'ampia gamma di opere idrauliche nel campo dell'Ingegneria Civile
- ♦ Conoscere i macchinari e i processi edilizi appropriati per le opere di canalizzazione a gravità e a pressione
- ♦ Conoscere i componenti speciali disponibili sul mercato per la loro applicazione nelle opere di condotta
- ♦ Essere preparati sulle particolarità, il macchinario appropriato e i processi edilizi delle opere infrastrutturali di canali e dighe
- ♦ Conoscere le particolarità, i macchinari adatti e i processi edilizi delle opere di canalizzazione
- ♦ Conoscere le particolarità, i macchinari adatti e i processi di costruzione di impianti di WWTP, DWTP e irrigazione

Modulo 6. Opere marittime, aeroportuali, industriali, di energia rinnovabile e altri settori

- ♦ Realizzare cantieri nei porti
- ♦ Realizzare dighe verticali
- ♦ Realizzare dighe frangiflutti
- ♦ Conoscere la dinamica delle spiagge
- ♦ Conoscere i profili di equilibrio sulle spiagge
- ♦ Eseguire lavori sulla costa
- ♦ Approfondire il settore del dragaggio
- ♦ Conoscere i macchinari e i processi di costruzione nel settore del dragaggio
- ♦ Sviluppare le competenze relative alle particolarità legate ai lavori negli aeroporti, da un punto di vista tecnico e operativo
- ♦ Approcciarsi allo sviluppo di opere infrastrutturali nel settore industriale e delle energie rinnovabili
- ♦ Presentare le ultime tendenze nel campo della R&S+i
- ♦ Essere preparati nel settore dell'industrializzazione delle opere di ingegneria civile

Modulo 7. Pianificazione di Progetto (PMP)

- ♦ Conoscere la figura del PMP
- ♦ Apprendere la gestione dei progetti in termini temporali, organizzativi, economici e di risorse umane
- ♦ Avere le competenze necessarie per migliorare la comunicazione del professionista con i clienti e i fornitori
- ♦ Acquisire le competenze per una corretta gestione degli acquisti
- ♦ Avere la capacità analitica di ottimizzare i risultati nello sviluppo di ogni progetto
- ♦ Conoscere gli strumenti software appropriati per la pianificazione, il monitoraggio e la chiusura dei progetti

Modulo 8. Cessazione e chiusura dei lavori

- ♦ Preparare la documentazione necessaria per predisporre la cessazione e la chiusura del cantiere
- ♦ Capire come effettuare le misurazioni generali del cantiere
- ♦ Conoscere i metodi di chiusura delle non conformità aperte nel corso dei lavori
- ♦ Rilevare e creare prezzi in conflitto
- ♦ Acquisire preparazione nelle trattative, in vista della discussione con il cliente per la chiusura economica del lavoro
- ♦ Seguire e aprire pratiche aggiuntive a quelle del lavoro stesso, come le revisioni dei prezzi

Modulo 9. Conservazione e manutenzione delle infrastrutture

- ♦ Approfondire i contratti di conservazione e manutenzione
- ♦ Elaborare offerte per contratti di manutenzione e assistenza, sia dal punto di vista tecnico che economico
- ♦ Sapere come svolgere le attività di manutenzione
- ♦ Coordinare i team di tecnici e i macchinari per lo svolgimento ottimale del contratto di manutenzione e conservazione
- ♦ Conoscere i dettagli della manutenzione e della salvaguardia di strade, ferrovie e porti
- ♦ Disporre di linee guida per la gestione economica del contratto
- ♦ Approfondire la conoscenza dei macchinari specifici per la manutenzione e la conservazione di strade e ferrovie

Modulo 10. Riparazioni delle infrastrutture

- ♦ Apprendere le linee guida necessarie per realizzare gli elenchi delle infrastrutture da riparare, impiegando le tecnologie più recenti, come i droni, per l'analisi in loco
- ♦ Sapere quali sono i nuovi strumenti informatici per decidere di intervenire in alcune infrastrutture o in altre
- ♦ Studiare le problematiche che si possono riscontrare nei ponti e nelle gallerie
- ♦ Saper monitorare i guasti alle infrastrutture, sia dal punto di vista della raccolta dei dati sul campo che della loro elaborazione
- ♦ Conoscere i metodi di esecuzione degli interventi di riparazione
- ♦ Conoscere l'attrezzatura necessaria per eseguire questo tipo di interventi di riparazione



Approfondisci la teoria più rilevante in questo campo, applicandola successivamente in un ambiente di lavoro reale"

04 Competenze

Completando questo Master Semipresenziale, gli studenti acquisiranno competenze avanzate per pianificare installazioni di siti, effettuare rilievi topografici e gestire l'implementazione di opere. A loro volta, i professionisti saranno in grado di ottimizzare il drenaggio, le fondamenta e le strutture. A questo proposito, gli ingegneri dovranno essere altamente specializzati in condotte a pressione e a gravità, canali, dighe e operazioni di navigazione, compresa la selezione di valvole e pompe. Inoltre, gli studenti eseguiranno la manutenzione e il ripristino delle infrastrutture idrauliche, garantendone l'operatività e la conformità alle normative ambientali.





“

Applicherai le nuove tecnologie per la manutenzione delle infrastrutture, che ti permetteranno di ottimizzare le risorse e migliorare l'efficienza”

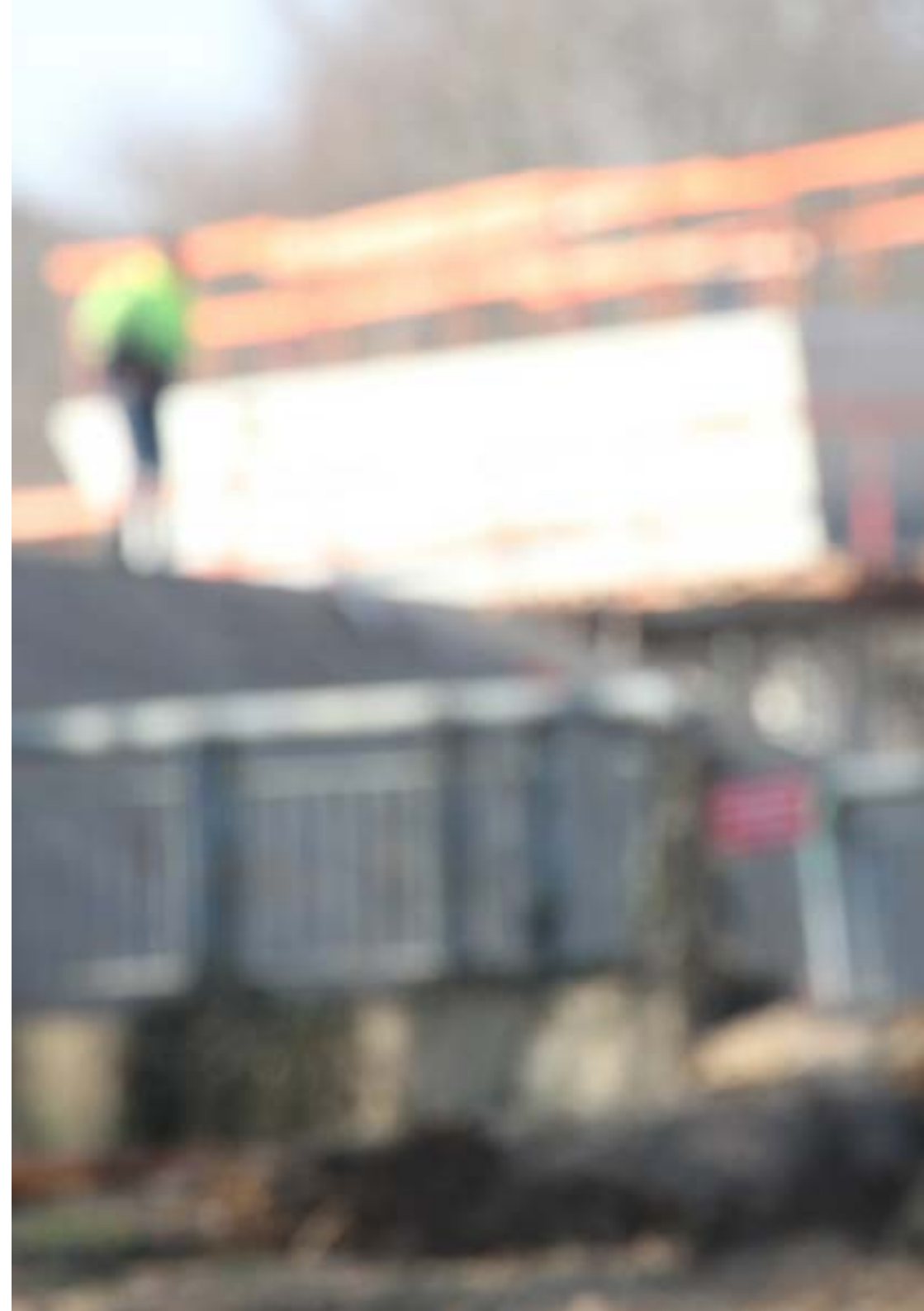


Competenze generali

- ♦ Partecipare o coordinare tutte le attività presenti nelle diverse fasi: localizzazione dei contratti, preparazione delle offerte per la gara d'appalto e relativa assegnazione, operatività durante l'esecuzione e la chiusura dei contratti. Tutto questo avvalendosi delle più recenti tecnologie e delle tecniche più innovative presenti sul mercato
- ♦ Identificare e riparare le infrastrutture con metodi innovativi
- ♦ Adattare le infrastrutture civili alle nuove normative internazionali
- ♦ Progettare e gestire l'applicazione di nuove tecnologie alla realizzazione di infrastrutture civili, ideando e implementando sistemi di controllo computerizzati e automatizzati

“

Un programma con il quale apprendrai attraverso materiali didattici in formati come il video o la sintesi interattiva, che movimenteranno la tua esperienza accademica”





Competenze specifiche

- ◆ Occuparsi della stesura di progetti edilizi utilizzando i più moderni strumenti informatici
- ◆ Applicare tutte le conoscenze e le tecniche più recenti per la realizzazione dei contratti, seguendo tutti i processi amministrativi pertinenti
- ◆ Applicare le norme di salute e sicurezza in tutte le fasi di progettazione e realizzazione del progetto
- ◆ Sviluppare opere infrastrutturali lineari seguendo le normative vigenti e scegliendo i macchinari specifici e più adatti per ogni caso
- ◆ Applicare tutti gli strumenti necessari per la costruzione di opere idrauliche
- ◆ Sviluppare opere marittime, tenendo conto delle peculiarità di ogni costruzione e le ultime tendenze in R&S+i
- ◆ Controllare il budget, i costi, gli acquisti, la pianificazione e la certificazione di un progetto
- ◆ Svolgere le mansioni necessarie per il completamento del progetto (liquidazione e chiusura dei lavori), e per il monitoraggio
- ◆ Realizzare contratti di conservazione e manutenzione
- ◆ Identificare e riparare eventuali danni alle infrastrutture

05

Direzione del corso

In linea con suo obiettivo di fornire i titoli universitari più esaustivi e innovativi del panorama accademico, TECH svolge un rigoroso processo di formazione del proprio personale docente. Per la realizzazione di questo Master Semipresenziale, riunisce i maggiori esperti nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile. Questi esperti possiedono un ampio background professionale, che ha permesso loro di far parte di prestigiosi centri a livello internazionale. Così facendo, hanno creato un'ampia gamma di materiali didattici di prim'ordine, che ampliaranno in modo significativo gli orizzonti professionali degli studenti.





“

Un piano di studi progettato da un personale docente composto da rinomati esperti nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile”

Direzione



Dott. Uriarte Alonso, Mario

- ♦ Direttore e fondatore di Candois Ingenieros Consultores
- ♦ Responsabile sito e produzione di COPISA
- ♦ Responsabile del sito Eiffage
- ♦ Ingegnere di Strade, Canali e Porti per l'Università della Cantabria

Personale docente

Dott. Gámiz Ruíz, Juan José

- ♦ Consulenza e redazione di progetti all'AIMA
- ♦ Tecnico di appalto presso Candois Ingenieros Consultores
- ♦ Consulenza ingegneristica JGR
- ♦ Tecnico del Dipartimento di Urbanistica e Lavori Civili del Comune di Cambriil
- ♦ Ingegnere di Strade, Canali e Porti presso l'Università di Granada
- ♦ Master in Calcolo delle Strutture presso l'Università di Granada

Dott. Gómez Martín, Carlos

- ♦ Consulente indipendente di ingegneria civile e BIM
- ♦ Modellatore BIM presso AECOM
- ♦ Consulente tecnologico nel settore dell'istruzione e delle imprese presso Rossellimac
- ♦ Ingegnere di Strade, Canali e Porti
- ♦ Master BIM in Ingegneria Civile



Dott. López Puerta, Miguel Ángel

- ◆ Ingegnere di progetto presso Civiliza Ingeniería
- ◆ Ingegnere di Strade, Canali e Porti presso l'Università di Granada
- ◆ Master in Calcolo delle Strutture presso l'Università UDIMA

Dott. Ruíz Megía, Alejandro

- ◆ Responsabile lavori e movimento terra presso Ferrovial Agromán
- ◆ Ingegnere di Strade, Canali e Porti per l'Università Alfonso X El Sabio di Madrid
- ◆ Studi di Ingegneria Tecnica in Opere Pubbliche svolti presso l'Università di Cordoba
- ◆ Studi di Ingegneria Mineraria Tecnica e Spiegazione Mineraria svolti presso l'Università di Cordoba
- ◆ Master in Prevenzione dei Rischi sul Lavoro

“

La diversità di conoscenze del personale docente creerà un ambiente di apprendimento dinamico e arricchente”

06

Struttura e contenuti

Questo programma è stato progettato da veri specialisti in infrastrutture e ingegneria civile. In questo modo, gli ingegneri avranno accesso a materiali didattici che si distinguono sia per l'alta qualità che per la loro applicabilità alle richieste dell'attuale mercato del lavoro. Composto da 10 moduli specialistici, il programma di studi approfondirà gli ultimi sviluppi in aree come le opere lineari, la pianificazione del sito e la riparazione delle infrastrutture. Inoltre, il programma fornirà agli studenti le tecniche più avanzate per la creazione di modelli infrastrutturali dettagliati che facilitino l'accuratezza del processo di progettazione e pianificazione.





“

Acquisirai le competenze necessarie per progettare opere stradali, ponti o gallerie, considerando il drenaggio e le fondamenta”

Modulo 1. Progettazione e ingegneria

- 1.1. Fasi della progettazione e della resa Ingegneristica di un progetto
 - 1.1.1. Analisi dei problemi
 - 1.1.2. Ideare la soluzione
 - 1.1.3. Analisi del quadro normativo
 - 1.1.4. Ingegneria e stesura della soluzione
- 1.2. Conoscere il problema
 - 1.2.1. Collaborazione con il cliente
 - 1.2.2. Studio dell'ambiente fisico
 - 1.2.3. Analisi dell'ambiente sociale
 - 1.2.4. Analisi del contesto economico
 - 1.2.5. Analisi del contesto ambientale
- 1.3. Ideare la soluzione
 - 1.3.1. Progetto concettuale
 - 1.3.2. Studiare le alternative
 - 1.3.3. Pre-Ingegneria
 - 1.3.4. Analisi economica preliminare
 - 1.3.5. Coordinare il progetto con il cliente (costi-vendite)
- 1.4. Collaborazione con il cliente
 - 1.4.1. Studio sulla proprietà dei terreni
 - 1.4.2. Studio di fattibilità economica del progetto
 - 1.4.3. Analisi di fattibilità ambientale del progetto
- 1.5. Quadro regolativo
 - 1.5.1. Regolamento generale
 - 1.5.2. Regolamenti in materia di progettazione strutturale
 - 1.5.3. Regolamenti ambientali
 - 1.5.4. Regolamenti sull'acqua
- 1.6. Ingegneria pre-avviamento
 - 1.6.1. Studio del sito o del tracciato
 - 1.6.2. Studio delle tipologie da utilizzare
 - 1.6.3. Studio di precompilazione della soluzione
 - 1.6.4. Realizzazione del modello progettuale
 - 1.6.5. Analisi economica del progetto
- 1.7. Analisi degli strumenti da utilizzare
 - 1.7.1. Gruppo incaricato dei lavori
 - 1.7.2. Attrezzatura materiale necessaria
 - 1.7.3. Software necessario per la stesura del progetto
 - 1.7.4. Subappalto necessario per la stesura del progetto
- 1.8. Lavori sul campo: Topografia e geotecnica
 - 1.8.1. Determinazione dei lavori di rilievo necessari
 - 1.8.2. Determinazione dei lavori geotecnici necessari
 - 1.8.3. Subappalti per rilievi e opere geotecniche
 - 1.8.4. Monitoraggio della topografia e delle opere geotecniche
 - 1.8.5. Analisi dei risultati dei lavori di topografia e geotecnica
- 1.9. Stesura del progetto
 - 1.9.1. Stesura dell'analisi del contesto ambientale
 - 1.9.2. Elaborazione e calcolo della soluzione in definizione geometrica (1)
 - 1.9.3. Elaborazione e calcolo della soluzione per il progetto strutturale (2)
 - 1.9.4. Elaborazione e calcolo della soluzione di messa a punto (3)
 - 1.9.5. Stesura degli allegati
 - 1.9.6. Elaborazione delle planimetrie
 - 1.9.7. Stesura del capitolato d'appalto
 - 1.9.8. Calcolo del budget
- 1.10. Implementazione del modello BIM nei progetti
 - 1.10.1. Concetto di modello BIM
 - 1.10.2. Fasi del modello BIM
 - 1.10.3. Importanza del modello BIM
 - 1.10.4. La necessità del BIM per l'internazionalizzazione dei progetti

Modulo 2. Appalto e fasi preliminari ai lavori

- 2.1. Scelta del tipo di contratti per cui presentare un'offerta e relativa sede
 - 2.1.1 Selezione degli obiettivi di appalto
 - 2.1.2 Piattaforme di appalto
 - 2.1.3 Conoscere e analizzare i clienti
 - 2.1.4 Analisi della solvibilità finanziaria
 - 2.1.5 Analisi della solvibilità tecnica
 - 2.1.6 Scelta dei contratti da appaltare
- 2.2. Analisi di solvibilità richiesta
 - 2.2.1 Analisi della solvibilità finanziaria
 - 2.2.2 Analisi della solvibilità tecnica
 - 2.2.3 Analisi della necessità di avere partner in ATI (Associazione Temporanea di Imprese)
 - 2.2.4 Trattativa relativa ai corsi di aggiornamento ATI
- 2.3. Preparazione dell'offerta economica
 - 2.3.1 Ripartizione del budget del progetto
 - 2.3.2 Richiesta di offerte di studio
 - 2.3.3 Formulazione di ipotesi
 - 2.3.4 Chiusura dell'offerta finanziaria/rischio
- 2.4. Stesura tecnica delle offerte
 - 2.4.1 Studio del capitolato d'appalto e del progetto di offerta iniziale
 - 2.4.2 Stesura delle specifiche tecniche
 - 2.4.3 Stesura del piano di lavoro
 - 2.4.4 Documenti PSSC e QSA
 - 2.4.5 Miglioramenti
- 2.5. Analisi dei contratti (*Contract Manager*)
 - 2.5.1 Figura del *Contract Manager*
 - 2.5.2 Opportunità per il *Contract Manager*
 - 2.5.3 Preparazione del *Contract Manager*
- 2.6. Stesura del PSS e avvio del cantiere
 - 2.6.1 Stesura del PSS
 - 2.6.2 Approvazione del PSS e avvio del cantiere
 - 2.6.3 Il registro
- 2.7. Stesura del QSA e del piano di gestione rifiuti
 - 2.7.1 Analisi della documentazione ambientale del progetto
 - 2.7.2 Analisi delle caratteristiche ambientali dell'area di intervento
 - 2.7.3 Conoscenza della legislazione ambientale vigente
 - 2.7.4 Adattamento del QSA dell'azienda al progetto
 - 2.7.5 Sviluppo del piano per la gestione degli RCD
- 2.8. Installazioni di cantieri, logistica, rilevamento dei siti di lavoro
 - 2.8.1 Analisi delle esigenze relative alle aree e alle strutture di stoccaggio
 - 2.8.2 Studio dei materiali e delle strutture necessarie per lo spazio di implementazione
 - 2.8.3 Implementazione
 - 2.8.4 Rilievo topografico del sito
 - 2.8.5 Droni e rilievi
 - 2.8.6 Verifica in laboratorio dei dati topografici
 - 2.8.7 Firma del rapporto di picchettamento
- 2.9. Gare di appalto internazionali multilaterali
 - 2.9.1 Organizzazioni multilaterali
 - 2.9.2 Vantaggi delle gare d'appalto multilaterali
 - 2.9.3 Cercare opportunità nel mercato multilaterale
 - 2.9.4 Implementazione in vista delle gare d'appalto multilaterali
 - 2.9.4.1. Paesi di interesse
 - 2.9.4.2. Quadro normativo
 - 2.9.4.3. *Partner locale*
 - 2.9.4.4. Solvibilità tecnica ed economica nell'ottica dell'internazionalizzazione
 - 2.9.4.5. Sviluppo di contratti internazionali
 - 2.9.4.6. Rischi dell'internazionalizzazione aziendale
- 2.10. Internazionalizzazione dell'azienda
 - 2.10.1 Paesi di interesse
 - 2.10.2 Quadro normativo
 - 2.10.3 *Partner locale*
 - 2.10.4 Solvibilità tecnica ed economica nell'ottica dell'internazionalizzazione
 - 2.10.5 Sviluppo di contratti internazionali
 - 2.10.6 Rischi dell'internazionalizzazione aziendale

Modulo 3. Salute, sicurezza e QSA

- 3.1. Normativa di implementazione del PSSC
 - 3.1.1 Normativa internazionale
 - 3.1.2 Implicazioni e responsabilità dei soggetti coinvolti nel PSSC
- 3.2. Studio su salute, sicurezza e PSS
 - 3.2.1 Studio su salute e sicurezza
 - 3.2.2 Piano di salute e sicurezza
 - 3.2.3 Fasi di stesura di entrambi i documenti
 - 3.2.4 Coinvolgimento e responsabilità degli autori del DSS e del PSS
- 3.3. Figure presenti nell'organigramma del cantiere
 - 3.3.1 Coordinatore del PSSC
 - 3.3.2 Risorse di prevenzione dell'azienda
 - 3.3.3 Servizio di prevenzione
 - 3.3.4 Lavoratori
- 3.4. Documentazione essenziale
 - 3.4.1 Documentazione preliminare all'inizio dei lavori
 - 3.4.2 Documentazione relativa ai lavoratori
 - 3.4.3 Documentazione sui macchinari
 - 3.4.4 Documentazione relativa all'azienda
- 3.5. Impianti, protezioni individuali e collettive
 - 3.5.1 Installazioni di cantiere
 - 3.5.2 Protezioni individuali
 - 3.5.3 Protezioni collettive
- 3.6. QSA
 - 3.6.1 Definizione del QSA
 - 3.6.2 Stesura del QSA
 - 3.6.3 Monitoraggio QSA sul campo
 - 3.6.4 Controlli esterni e interni
 - 3.6.5 Il valore aggiunto che il QSA offre in cantiere

- 3.7. Controllo dei test sul campo
 - 3.7.1 Pianificazione dei test
 - 3.7.2 Mettere a punto la pianificazione dei test
 - 3.7.3 Figure incaricate di monitorare la pianificazione dei test
 - 3.7.4 Importanza della pianificazione dei test all'interno del cantiere
- 3.8. Documentazione creata in cantiere relativa al QSA
 - 3.8.1 Documentazione relativa al QSA
 - 3.8.2 Documentazione ambientale
 - 3.8.3 Nuovi strumenti per il monitoraggio del QSA
 - 3.8.4 Partecipanti al monitoraggio della documentazione generata sul QSA
- 3.9. Monitoraggio ambientale dei lavori
 - 3.9.1 Legislazione ambientale nazionale e internazionale
 - 3.9.2 Linee guida per il monitoraggio ambientale del cantiere
 - 3.9.3 Utilizzo di materiali riciclati e recupero
 - 3.9.4 Riduzione delle emissioni di carbonio in cantiere
- 3.10. Gestione dei rifiuti
 - 3.10.1 Piano di gestione dei rifiuti
 - 3.10.2 Legislazione sulla gestione dei rifiuti
 - 3.10.3 Gestione dei rifiuti pericolosi
 - 3.10.4 Recupero degli RCD

Modulo 4. Opere infrastrutturali lineari

- 4.1. Tipi di opere infrastrutturali lineari
 - 4.1.1 Strade
 - 4.1.2 Ferrovie
 - 4.1.3 Ponti
 - 4.1.4 Gallerie
- 4.2. Muovere la terra
 - 4.2.1 Analisi del terreno
 - 4.2.2 Calcolo dei macchinari necessari
 - 4.2.3 Sistemi di controllo e monitoraggio
 - 4.2.4 Controllo della qualità
 - 4.2.5 Regole per una buona realizzazione

- 4.3. Drenaggio longitudinale e trasversale
 - 4.3.1 Revisione del drenaggio relativo al progetto
 - 4.3.2 Ricalcolo e ottimizzazione del drenaggio relativo al progetto
 - 4.3.3 Studio sui risparmi dei costi operativi
- 4.4. Fondazioni
 - 4.4.1 Analisi dello studio geotecnico del progetto
 - 4.4.2 Ricalcolo delle fondazioni del progetto
 - 4.4.3 Preparazione del nuovo studio geotecnico
 - 4.4.4 Discutere il nuovo studio geotecnico con il DL
- 4.5. Sottopassaggi
 - 4.5.1 Analisi dei sottopassaggi esistenti nel progetto
 - 4.5.2 Ridimensionamento in termini di capacità drenante e strutturale
 - 4.5.3 Ottimizzazione del calcolo
 - 4.5.4 Ottimizzazione del sottopassaggio
 - 4.5.5 Discutere la nuova struttura con il DL
- 4.6. Cavalcavia
 - 4.6.1 Analisi dei cavalcavia esistenti nel progetto
 - 4.6.2 Ridimensionamento in termini di capacità drenante e strutturale
 - 4.6.3 Ottimizzazione del calcolo
 - 4.6.4 Ottimizzazione del cavalcavia
 - 4.6.5 Discutere la nuova struttura con il capo cantiere
- 4.7. Viadotti
 - 4.7.1 Analisi dei viadotti esistenti nel progetto
 - 4.7.2 Ridimensionamento in termini di capacità drenante e strutturale
 - 4.7.3 Ottimizzazione del calcolo
 - 4.7.4 Ottimizzazione dei viadotti
 - 4.7.5 Discutere la nuova struttura con il capo cantiere
- 4.8. Segnaletica verticale e orizzontale, elementi di protezione ed accessori
 - 4.8.1 Analisi delle norme applicate
 - 4.8.2 Analisi del tipo e della quantità di segnaletica esistente nel progetto
 - 4.8.3 Ottimizzazione della segnaletica esistente
 - 4.8.4 Analisi delle difese esistenti e ottimizzazione delle stesse
 - 4.8.5 Analisi e ottimizzazione degli schermi per la riduzione del rumore
 - 4.8.6 Stesura di una perizia sull'ottimizzazione effettuata
 - 4.8.7 Discutere il rapporto di ottimizzazione con il capo cantiere

- 4.9. Segnaletica e dispositivi ferroviari
 - 4.9.1 Introduzione alla segnaletica ferroviaria
 - 4.9.2 Sistemi di segnaletica attualmente in uso
 - 4.9.3 Introduzione ai dispositivi ferroviari
 - 4.9.4 Barra lunga saldata
 - 4.9.5 Binario a piastra
 - 4.9.6 Macchine specifiche per infrastrutture ferroviarie
- 4.10. Misure ambientali, sociali e culturali
 - 4.10.1 Analisi delle misure incluse nel progetto
 - 4.10.2 Studio della legislazione vigente
 - 4.10.3 Adeguatezza del QSA
 - 4.10.4 Analisi delle misure sociali e archeologiche

Modulo 5. Opere idrauliche

- 5.1. Tipi di opere infrastrutturali idrauliche
 - 5.1.1 Opere infrastrutturali di tubazioni a pressione
 - 5.1.2 Opere infrastrutturali di tubazioni a gravità
 - 5.1.3 Opere infrastrutturali per i canali
 - 5.1.4 Opere infrastrutturali per le dighe
 - 5.1.5 Opere infrastrutturali per i corsi d'acqua
 - 5.1.6 Opere infrastrutturali di WWTP e DWTP
- 5.2. Muovere la terra
 - 5.2.1 Analisi del terreno
 - 5.2.2 Calcolo dei macchinari necessari
 - 5.2.3 Sistemi di controllo e monitoraggio
 - 5.2.4 Controllo della qualità
 - 5.2.5 Regole per una buona realizzazione
- 5.3. Opere infrastrutturali di canalizzazione a gravità
 - 5.3.1 Raccolta di dati sul campo e analisi
 - 5.3.2 Revisione della soluzione del progetto
 - 5.3.3 Montaggio di tubi e realizzazione di pozzetti
 - 5.3.4 Collaudo finale delle canalizzazioni

- 5.4. Opere infrastrutturali di canalizzazioni in pressione
 - 5.4.1 Analisi delle linee piezometriche
 - 5.4.2 Esecuzione di Stazioni di Sollevamento delle Acque Reflue
 - 5.4.3 Montaggio di tubi e valvole
 - 5.4.4 Collaudo finale delle canalizzazioni
- 5.5. Valvole ed elementi di pompaggio speciali
 - 5.5.1 Tipi di valvole
 - 5.5.2 Tipi di pompe
 - 5.5.3 Elementi di lavorazione a caldo
 - 5.5.4 Valvole speciali
- 5.6. Opere infrastrutturali nei canali
 - 5.6.1 Tipi di canali
 - 5.6.2 Realizzazione di canalizzazioni con sezioni di scavo nel terreno
 - 5.6.3 Tipo di sezione rettangolare
 - 5.6.4 Dissabbiatori, paratoie e camere di carico
 - 5.6.5 Elementi ausiliari (guarnizioni, sigillanti e trattamenti)
- 5.7. Opere infrastrutturali nelle dighe
 - 5.7.1 Tipi di dighe
 - 5.7.2 Dighe di terra
 - 5.7.3 Dighe in cemento armato
 - 5.7.4 Valvole speciali per dighe
- 5.8. Interventi sui corsi d'acqua
 - 5.8.1 Tipi di opere infrastrutturali nei corsi d'acqua
 - 5.8.2 Canalizzazioni
 - 5.8.3 Opere infrastrutturali di difesa dei corsi d'acqua
 - 5.8.4 Parchi fluviali
 - 5.8.5 Misure ambientali nelle opere sui corsi d'acqua
- 5.9. Opere infrastrutturali di WWTP e DWTP
 - 5.9.1 Elementi di una WWTP
 - 5.9.2 Elementi di una DWTP
 - 5.9.3 Linee di acqua e fango
 - 5.9.4 Trattamento del fango
 - 5.9.5 Nuovi sistemi di trattamento delle acque



- 5.10. Opere di irrigazione
 - 5.10.1 Studio della rete di irrigazione
 - 5.10.2 Esecuzione di Stazioni di Sollevamento delle Acque Reflue
 - 5.10.3 Montaggio di tubi e valvole
 - 5.10.4 Collaudo finale delle canalizzazioni

Modulo 6. Opere marittime, aeroportuali, industriali, di energia rinnovabile e altri settori

- 6.1. Lavori nei porti
 - 6.1.1 Regolamenti ROM (Regolamenti Opere Marittime) in vigore
 - 6.1.2 Clima marittimo
 - 6.1.3 Porti costruiti con cassoni sommersi
 - 6.1.4 Argini frangiflutti
 - 6.1.5 Porti turistici
- 6.2. Lavori costieri
 - 6.2.1 Dinamiche costiere
 - 6.2.2 Trasporto dei sedimenti costieri
 - 6.2.3 Profilo di equilibrio della spiaggia
 - 6.2.4 Argini esclusi lungo le coste
- 6.3. Lavori di dragaggio e di movimento di terra in mare
 - 6.3.1 Necessità di opere di dragaggio nelle coste e nei porti
 - 6.3.2 Macchine per lavori di dragaggio
 - 6.3.3 Esecuzione dei lavori di dragaggio
- 6.4. Lavori su aeroporti, piste e vie di rullaggio
 - 6.4.1 Regolamenti applicabili alle opere aeroportuali
 - 6.4.2 Operatività nei lavori aeroportuali
 - 6.4.3 Segnaletica aeroportuale
 - 6.4.4 Restrizioni al lavoro negli aeroporti



- 6.5. Lavori presso i terminal degli aeroporti
 - 6.5.1 Analisi del progetto di realizzazione
 - 6.5.2 Analisi BIM del progetto
 - 6.5.3 Gruppo di lavoro addetto al progetto del terminal aeroportuale
- 6.6. Lavori nel settore industriale
 - 6.6.1 Settori industriali di riferimento
 - 6.6.2 Opere civili nel settore industriale
 - 6.6.3 Applicazione della metodologia BIM nel settore industriale
 - 6.6.4 Metodi di lavoro nei progetti industriali
- 6.7. Lavori per progetti di energia rinnovabile: parchi solari
 - 6.7.1 Progettazione e calcolo della rete di drenaggio
 - 6.7.2 Progettazione e calcolo della viabilità
 - 6.7.3 Progettazione e calcolo delle fondazioni
 - 6.7.4 Reportistica applicata ai progetti energetici
- 6.8. Lavori per progetti di energia rinnovabile: parchi eolici
 - 6.8.1 Progettazione e calcolo della rete di drenaggio
 - 6.8.2 Progettazione e calcolo della viabilità
 - 6.8.3 Progettazione e calcolo delle fondazioni
 - 6.8.4 Reportistica applicata ai progetti energetici
- 6.9. Lavori di R&S+i
 - 6.9.1 Aree di studio per progetti di R&S+i
 - 6.9.2 Metodologia di lavoro
 - 6.9.3 Vantaggi dello sviluppo di progetti nell'ambito R&S+i
 - 6.9.4 Valorizzazione dei progetti di R&S+i per l'azienda
- 6.10. Industrializzazione dell'ingegneria civile
 - 6.10.1 Stato attuale dell'industrializzazione dell'ingegneria civile
 - 6.10.2 Proiezione del settore
 - 6.10.3 Tecnologie applicabili all'industrializzazione dell'ingegneria civile
 - 6.10.4 Futuro e prospettive dell'industrializzazione dell'ingegneria civile

Modulo 7. Pianificazione di Progetto (PMP)

- 7.1. Introduzione e ciclo di vita
 - 7.1.1 Definizione e gestione del progetto
 - 7.1.2 Aree di competenza
 - 7.1.3 Ciclo di vita
 - 7.1.4 Parti interessate
 - 7.1.5 Influenza del personale direttivo
- 7.2. Processi di gestione
 - 7.2.1 Processi di gestione dei progetti operativi e di manutenzione
 - 7.2.2 Gruppi di processi di gestione
 - 7.2.3 Interazioni tra processi
- 7.3. Gestione dell'integrazione
 - 7.3.1 Sviluppo dell'atto costitutivo
 - 7.3.2 Elaborazione della dichiarazione relativa al campo di applicazione
 - 7.3.3 Sviluppo del piano di gestione
 - 7.3.4 Direzione e gestione dell'implementazione
 - 7.3.5 Supervisione e controllo del lavoro
 - 7.3.6 Controllo integrato delle modifiche
 - 7.3.7 Chiusura del progetto
- 7.4. Gestione del raggio d'azione
 - 7.4.1 Pianificazione del campo di applicazione
 - 7.4.2 Definizione del campo di applicazione
 - 7.4.3 Creazione della WBS
 - 7.4.4 Verifica del campo di applicazione
 - 7.4.5 Chiudere il campo d'azione
- 7.5. Gestione del tempo
 - 7.5.1 Definizione delle attività
 - 7.5.2 Programmazione delle attività
 - 7.5.3 Stima delle risorse
 - 7.5.4 Durata stimata
 - 7.5.5 Sviluppo della tabella di marcia

- 7.6. Gestione dei costi
 - 7.6.1 Stima dei costi
 - 7.6.2 Preparazione di un budget di spesa
 - 7.6.3 Controllo dei costi e delle variazioni
- 7.7. Gestione delle risorse umane
 - 7.7.1 Controllare il cronoprogramma
 - 7.7.2 Pianificazione delle risorse umane
 - 7.7.3 Preparazione del gruppo di lavoro
 - 7.7.4 Sviluppo del gruppo di lavoro
 - 7.7.5 Gestione della forza lavoro
 - 7.7.6 Modelli organizzativi delle risorse umane
 - 7.7.7 Teorie sull'organizzazione delle risorse umane
- 7.8. Comunicazioni nella gestione
 - 7.8.1 Pianificazione delle comunicazioni
 - 7.8.2 Distribuzione delle informazioni
 - 7.8.3 Rendiconto delle prestazioni
 - 7.8.4 Gestione delle parti interessate
- 7.9. Gestione dei rischi
 - 7.9.1 Pianificazione di gestione dei rischi
 - 7.9.2 Identificazione dei rischi
 - 7.9.3 Analisi qualitativa dei rischi
 - 7.9.4 Analisi quantitativa dei rischi
 - 7.9.5 Pianificazione della risposta al rischio
 - 7.9.6 Monitoraggio e controllo dei rischi
- 7.10. Gestione delle forniture
 - 7.10.1 Pianificazione degli acquisti e delle forniture
 - 7.10.2 Pianificazione del reclutamento
 - 7.10.3 Richiedere le risposte dei fornitori
 - 7.10.4 Gestione del contratto
 - 7.10.5 Chiusura del contratto

Modulo 8. Cessazione e chiusura dei lavori

- 8.1. Lavoro preliminare al completamento del cantiere
 - 8.1.1 Monitoraggio mensile delle misurazioni del cantiere
 - 8.1.2 Monitoraggio mensile delle non conformità
 - 8.1.3 Monitoraggio mensile delle nuove voci di progetto
 - 8.1.4 Gestione amministrativa di eventuali modifiche
- 8.2. Misurazione finale del cantiere
 - 8.2.1 Partecipanti alle misurazioni conclusive del cantiere
 - 8.2.2 Pianificazione delle misurazioni finali del cantiere
 - 8.2.3 Coordinamento delle misurazioni del cantiere
 - 8.2.4 Discussione con il cliente sulla misurazione finale del cantiere
- 8.3. Revisione dei disegni edilizi finali
 - 8.3.1 Controllo dei piani vigenti
 - 8.3.2 Stesura finale dei piani
 - 8.3.3 Presentazioni dei piani *As Built*
- 8.4. Revisione delle non conformità
 - 8.4.1 Monitoraggio e chiusura delle non conformità durante la realizzazione del cantiere
 - 8.4.2 Importanza delle non conformità
 - 8.4.3 Revisione finale delle non conformità generate durante i lavori
- 8.5. Negoziazione di prezzi contrastanti
 - 8.5.1 Definizione di prezzo contraddittorio
 - 8.5.2 Negoziazione di prezzi contraddittori
 - 8.5.3 Chiusura di prezzo contraddittoria
- 8.6. Negoziazione per la chiusura economica e legale del cantiere
 - 8.6.1 Sintesi dei dati per la chiusura dei lavori
 - 8.6.2 Trattativa economica per la chiusura dei lavori
 - 8.6.3 Chiusura legale e amministrativa dei lavori
 - 8.6.4 Pratiche in corso
- 8.7. Adattamento delle aree interessate dai lavori
 - 8.7.1 Delimitazione delle aree interessate durante lo svolgimento dei lavori
 - 8.7.2 Misure durante l'esecuzione dei lavori
 - 8.7.3 Misure nelle aree interessate per la chiusura dei lavori
 - 8.7.4 Restauro definitivo dell'opera edilizia

- 8.8. Verbale di ricezione
 - 8.8.1 Ricezione delle opere edili
 - 8.8.2 La figura del revisore finanziario
 - 8.8.3 Atto di ricevimento delle opere edili
- 8.9. Rimozione e pulizia delle aree di installazione
 - 8.9.1 Ritiro dell'area di installazione
 - 8.9.2 Pulizia delle aree interessate dai lavori
 - 8.9.3 Rimozione delle attrezzature di lavoro
- 8.10. Pratiche successive (revisione dei prezzi ed eventuali reclami)
 - 8.10.1 Tipi di pratiche successive alla ricezione dell'opera edile
 - 8.10.2 Verifica del prezzo
 - 8.10.3 Pratiche di reclamo
 - 8.10.4 Chiusura definitiva della pratica relativa ai lavori

Modulo 9. Conservazione e manutenzione delle infrastrutture

- 9.1. Contratti di conservazione
 - 9.1.1 Amministrazioni responsabili della gestione delle infrastrutture
 - 9.1.2 Tipi di contratto
 - 9.1.3 Aziende per la conservazione e la manutenzione
 - 9.1.4 Scopo dei contratti di gestione e manutenzione
- 9.2. Elaborazione delle offerte per la conservazione e la manutenzione
 - 9.2.1 Obiettivi dell'azienda che propone l'offerta
 - 9.2.2 Ricerca del contratto adatto
 - 9.2.3 Stesura dell'offerta tecnica
 - 9.2.4 Preparazione dell'offerta economica
 - 9.2.5 Contratto di gestione e manutenzione
- 9.3. Figure all'interno del contratto di conservazione e manutenzione
 - 9.3.1 Responsabile del contratto di manutenzione
 - 9.3.2 Capo manutenzione
 - 9.3.3 Tecnico di manutenzione
 - 9.3.4 Personale addetto alla manutenzione

- 9.4. Manutenzione e riparazione delle strade
 - 9.4.1 Analisi della situazione iniziale
 - 9.4.2 Analisi delle esigenze dei clienti
 - 9.4.3 Analisi delle mansioni di routine e di quelle speciali
 - 9.4.4 Monitoraggio economico del contratto
- 9.5. Manutenzione e conservazione delle ferrovie
 - 9.5.1 Analisi della situazione iniziale
 - 9.5.2 Analisi delle esigenze dei clienti
 - 9.5.3 Analisi delle mansioni di routine e di quelle speciali
 - 9.5.4 Monitoraggio economico del contratto
- 9.6. Lavori sui porti
 - 9.6.1 Figure coinvolte nel lavoro sui porti
 - 9.6.2 Lavori di conservazione
 - 9.6.3 Attività di manutenzione
 - 9.6.4 Lavori di ingegneria
 - 9.6.5 Gestione commerciale del porto
- 9.7. Conservazione e manutenzione del porto
 - 9.7.1 Manutenzione e conservazione delle strade
 - 9.7.2 Manutenzione e conservazione dei moli
 - 9.7.3 Manutenzione e conservazione delle strutture portuali
 - 9.7.4 Manutenzione e conservazione degli edifici adibiti a uffici
- 9.8. Economia del contratto di manutenzione
 - 9.8.1 Studi economici sui servizi pubblici
 - 9.8.2 Ingegneria economica applicata ai servizi pubblici
 - 9.8.3 Regolamentazione della tariffa del servizio
 - 9.8.4 Pianificazione economica degli interventi di conservazione e manutenzione
- 9.9. Macchinari e personale specifici per la manutenzione delle strade
 - 9.9.1 Dimensioni del team di lavoro
 - 9.9.2 Calcolo dei macchinari necessari
 - 9.9.3 Esigenze specifiche dei macchinari
 - 9.9.4 Nuove tecnologie applicate alla manutenzione e alla conservazione

- 9.10. Macchinari e personale specifici per la manutenzione delle ferrovie
 - 9.10.1 Dimensioni del team di lavoro
 - 9.10.2 Calcolo dei macchinari necessari
 - 9.10.3 Esigenze specifiche dei macchinari
 - 9.10.4 Nuove tecnologie applicate alla manutenzione e alla conservazione

Modulo 10. Riparazioni delle Infrastrutture

- 10.1. Lavori di manutenzione e riparazione delle infrastrutture
 - 10.1.1 Introduzione allo stato di conservazione delle Infrastrutture
 - 10.1.2 Importanza della manutenzione delle Infrastrutture
 - 10.1.3 Manutenzione dell'Infrastruttura
 - 10.1.4 Riparazioni delle Infrastrutture
- 10.2. Opportunità nel settore della riparazione di ponti e gallerie
 - 10.2.1 Condizione dei ponti
 - 10.2.2 Condizione delle gallerie
 - 10.2.3 Stato dei lavori del settore
 - 10.2.4 Il futuro del settore manutenzione e riparazione delle infrastrutture
- 10.3. Inventario delle Infrastrutture
 - 10.3.1 Lavoro sul campo
 - 10.3.2 Elaborazione dei dati sul campo
 - 10.3.3 Analisi dei dati elaborati
 - 10.3.4 Coordinamento con il cliente sui lavori prioritari
- 10.4. Analisi delle problematiche sui ponti
 - 10.4.1 Analisi dei dati elaborati sulla problematica del ponte
 - 10.4.2 Tipi di problematiche individuate
 - 10.4.3 Decidere di intervenire
- 10.5. Analisi delle problematiche nelle gallerie
 - 10.5.1 Analisi dei dati elaborati sulla problematica della galleria
 - 10.5.2 Tipi di problematiche individuate
 - 10.5.3 Decidere di intervenire

- 10.6. Monitoraggio dell'Infrastruttura
 - 10.6.1 Importanza del monitoraggio delle Infrastrutture
 - 10.6.2 Tecnologia applicata al monitoraggio delle Infrastrutture
 - 10.6.3 Analisi dei dati di monitoraggio
 - 10.6.4 Processo decisionale in vista di un intervento
- 10.7. Interventi di riparazione sui ponti
 - 10.7.1 Preparazione ai lavori di riparazione dei ponti
 - 10.7.2 Problematiche frequenti
 - 10.7.3 Intervento in base alla problematica
 - 10.7.4 Documentazione relativa all'intervento
- 10.8. Interventi di riparazione nelle gallerie
 - 10.8.1 Preparazione ai lavori di riparazione nelle gallerie
 - 10.8.2 Problematiche frequenti
 - 10.8.3 Intervento in base alla problematica
 - 10.8.4 Documentazione relativa all'intervento
- 10.9. Attrezzature per la riparazione dei ponti
 - 10.9.1 Gruppo incaricato dei lavori
 - 10.9.2 Macchinari per l'esecuzione dei lavori
 - 10.9.3 Nuove tecnologie applicate alla riparazione dei ponti
- 10.10. Attrezzature per la riparazione delle gallerie
 - 10.10.1 Gruppo incaricato dei lavori
 - 10.10.2 Macchinari per l'esecuzione dei lavori
 - 10.10.3 Nuove tecnologie applicate alla riparazione dei ponti



Sarai altamente qualificato per identificare e mitigare i rischi nei progetti infrastrutturali”

07

Tirocinio

Dopo aver completato la fase teorica online, questa qualifica universitaria prevede un periodo di formazione pratica presso un ente di riferimento nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile. Il professionista avrà a disposizione il supporto di un tutor altamente specializzato in questa materia che lo accompagnerà durante tutto il percorso, sia nella preparazione che nell'applicazione della pratica.





“

*Effettuerai un tirocinio in un'azienda prestigiosa,
dove applicherai le tue conoscenze in materia di
infrastrutture e ingegneria civile”*

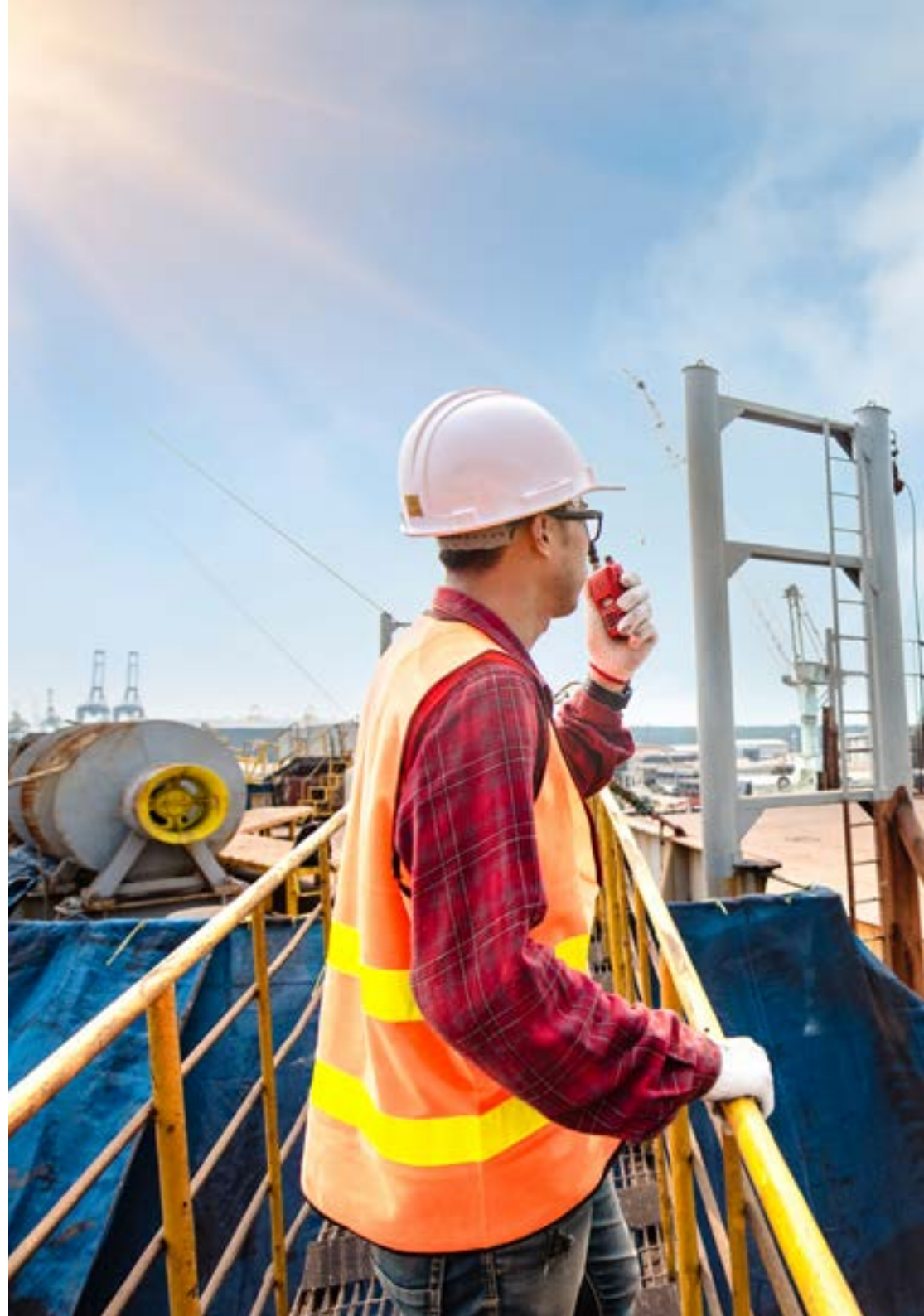
Il periodo di formazione pratica di questo programma in Ingegneria Civile e Infrastrutture consiste in un tirocinio di 3 settimane in un'azienda rinomata, dal lunedì al venerdì, con 8 ore consecutive di formazione pratica insieme a un tutor specializzato.

Durante questo tirocinio intensivo in presenza, gli studenti saranno seguiti da un professionista del settore, che garantirà il raggiungimento di tutti gli obiettivi per i quali questo corso è stato concepito. In questo senso, le loro ampie conoscenze in questo settore consentiranno agli studenti di progredire immediatamente nel mercato del lavoro.

Si tratta di un'opportunità perfetta per gli ingegneri civili di imparare lavorando in un settore molto richiesto dalle aziende, che richiede un costante aggiornamento per realizzare opere durature, sicure e sostenibili.

La parte pratica si svolgerà con la partecipazione attiva dello studente che svolge 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 partner formativi che facilitano il lavoro di gruppo e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la prassi di Ingegneria Civile e Infrastrutture (imparare a essere e imparare a relazionarsi).

Le procedure descritte di seguito costituiranno la base della parte pratica della formazione e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:





Modulo	Attività Pratica
Fase di pianificazione	Effettuare rilievi topografici e studi del terreno per analizzare la fattibilità del progetto
	Elaborare i progetti e le specifiche tecniche delle strutture coinvolte nell'iniziativa
	Elaborare le relative licenze di costruzione e i permessi ambientali
	Valutare gli effetti ambientali del progetto e sviluppare misure di mitigazione
Prevenzione dei rischi e sicurezza sul lavoro	Redigere un documento che illustri dettagliatamente le misure preventive e protettive in cantiere
	Monitorare costantemente le attività di costruzione per garantire la conformità alle norme di sicurezza
	Fornire corsi e workshop sulle pratiche sicure e sull'uso dei dispositivi di protezione individuale
	Installare la segnaletica di sicurezza nel cantiere
Conservazione delle strutture	Effettuare regolari ispezioni visive per rilevare danni o deterioramento delle infrastrutture
	Implementare sistemi di monitoraggio della salute strutturale in tempo reale
	Sviluppare piani a breve termine per la conservazione degli edifici
	Eseguire lavori di manutenzione preventiva come la pulizia degli scarichi, lo sblocco dei tubi e la rimozione dei detriti
Progettazione di opere infrastrutturali idrauliche	Elaborare piani e specifiche per la costruzione di dighe e bacini artificiali
	Progettare canali di irrigazione, drenaggio e acquedotti
	Pianificare le reti di distribuzione dell'acqua potabile
	Creare dighe, muri di contenimento e altre strutture di protezione

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia 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.

A tal fine, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità che possa insorgere durante la permanenza presso il centro di tirocinio.

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 non avrà alcuna preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano insorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.



Condizioni generali del tirocinio

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

1. TUTORAGGIO: durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. 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, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. 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. ASSENZE: in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, 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 Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

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

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

7. NON INCLUDE: il Master Semipresenziale 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.

08

Dove posso svolgere il tirocinio?

In linea con l'impegno di offrire i programmi universitari più completi e aggiornati, TECH seleziona meticolosamente le istituzioni che svolgono la formazione pratica. Questo permetterà agli ingegneri di svolgere i loro stage in aziende di prestigio internazionale, in un ambiente di eccellenza. Gli studenti avranno così l'opportunità di entrare a far parte di team multidisciplinari guidati da esperti nel campo delle infrastrutture e dell'ingegneria civile.



A photograph of a city skyline at sunset, with tall buildings illuminated by city lights and the sky transitioning from orange to blue. The image is partially obscured by a diagonal white and brown graphic element.

“

*Svolgerai lo stage in un'importante azienda,
dove sarai affiancato da professionisti
esperti in Infrastrutture e Ingegneria Civile”*

tech 46 | Dove posso svolgere il tirocinio?



Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Ingegneria

Cones

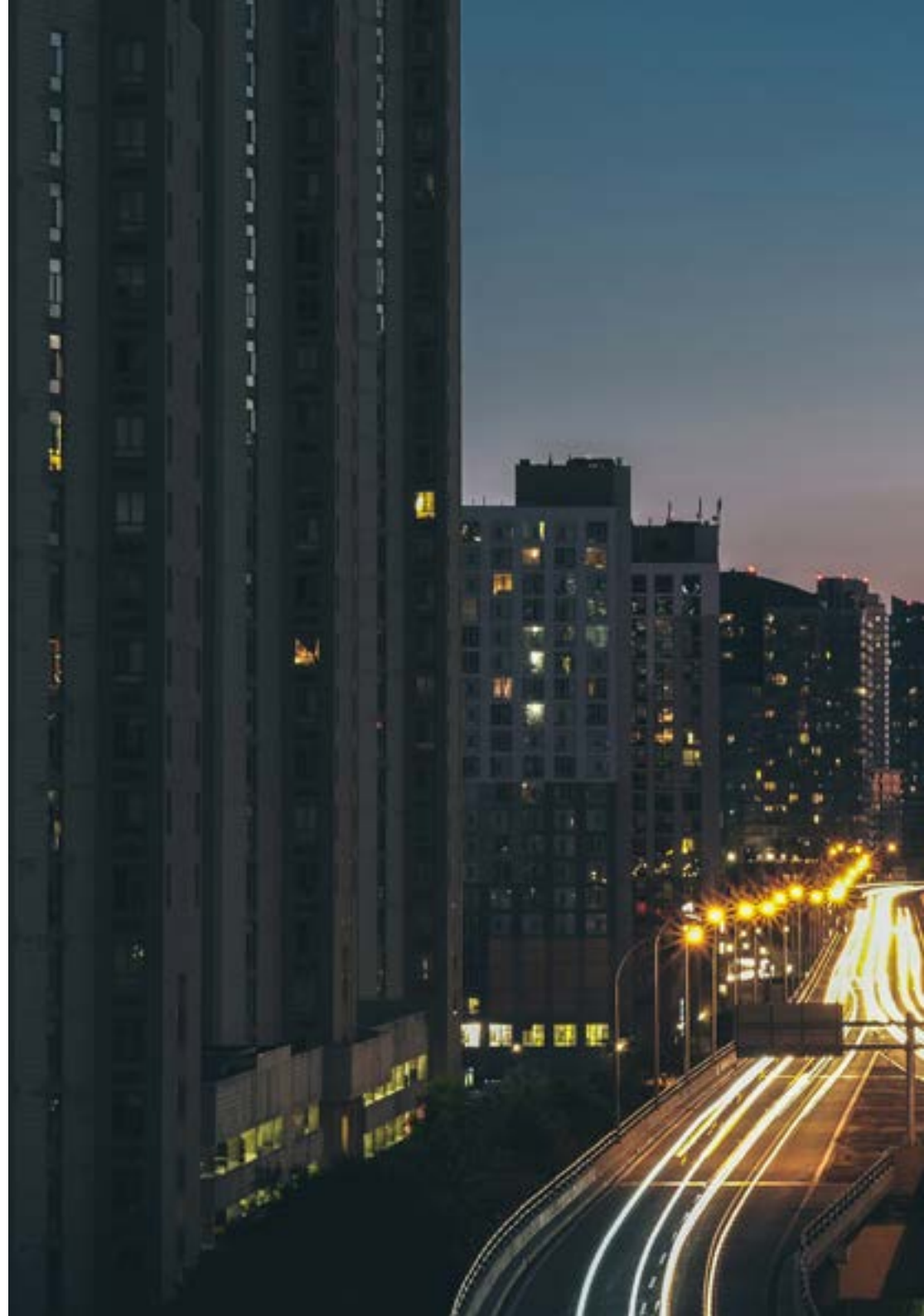
Paese	Città
Spagna	Madrid

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

Prestigiosa società di costruzioni altamente specializzata nel controllo di qualità dei materiali e negli studi geotecnici

Tirocini correlati:

- Geotecnica e Fondamenta
- Ingegneria Acustica





Ingegneria

Lo Bruno Estructuras S.A.

Paese	Città
Argentina	Santiago del Estero

Indirizzo: Fray L. Beltrán y 1° Teniente Ardiles. Parque Industrial - La Banda, Santiago del Estero

Azienda specializzata nella produzione di materiali da costruzione

Tirocini correlati:

- MBA in Commercial and Sales Management
- Ingegneria Civile e delle Infrastrutture



Combinerai teoria e pratica professionale attraverso un approccio educativo impegnativo e gratificante"

09

Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo a combinare la metodologia dei casi di studio con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione guidata.

Questa strategia didattica innovativa è pensata per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare le competenze in modo intensivo e rigoroso.

Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce il ruolo di protagonista, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.



“

*TECH ti prepara ad affrontare nuove sfide
in ambienti incerti e ad avere una carriera di
successo”*

Lo studente: la priorità di tutti i programmi TECH

Nella metodologia di studio di TECH, lo studente è il protagonista assoluto. Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che gli studenti di oggi e i lavori più competitivi del mercato richiedono.

Con il modello didattico asincrono di TECH, è lo studente a scegliere quanto tempo dedicare allo studio, come stabilire le proprie routine e tutto questo comodamente dal dispositivo elettronico che ha scelto. Lo studente non deve frequentare le lezioni dal vivo, dato che spesso non può seguirle. Le attività di apprendimento si svolgeranno a tuo piacimento. Potrai sempre decidere quando e da dove studiare.

“

In TECH NON ci sono lezioni dal vivo (non c'è quindi obbligo di frequenza)”



I programmi di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire gli itinerari accademici più completi in ambito universitario. Questa completezza è ottenuta attraverso la creazione di programmi che coprono non solo le conoscenze essenziali, ma anche le ultime innovazioni in ogni settore.

Venendo costantemente aggiornati, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e di acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, i laureati TECH ricevono una preparazione completa che dà loro un significativo vantaggio competitivo per avanzare nella loro carriera.

Inoltre, possono farlo da qualsiasi dispositivo, PC, tablet o smartphone.

“

Il modello di TECH è asincrono, quindi puoi studiare con il tuo PC, tablet o smartphone dove vuoi, quando vuoi, per tutto il tempo che vuoi”

Case study o Metodo dei Casi

Il metodo dei casi è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori business school del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di giurisprudenza non imparassero il diritto solo sulla base di contenuti teorici, la sua funzione era anche quella di introdurli a situazioni complesse della vita reale. Così, avrebbero potuto prendere decisioni informate e formulare giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, sono gli stessi studenti a sviluppare la loro competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by Doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo orientato all'azione sarà applicato durante tutto il percorso accademico dello studente con TECH. In questo modo, lo studente si confronterà con molteplici situazioni di vita reale e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere alla domanda su come avrebbero agito di fronte a eventi specifici e complessi nel loro lavoro quotidiano.



Metodo di *Relearning*

In TECH i casi studio vengono potenziati grazie alla migliore metodologia di insegnamento del momento, 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo si distacca dalle tecniche di insegnamento tradizionali per mettere il discente al centro dell'equazione, fornendo i migliori contenuti in diversi formati. In questo modo, lo studente può rivedere e ribadire i concetti chiave di ogni materia e imparare ad applicarli in un ambiente reale.

Allo stesso modo, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Per questo motivo, TECH offre tra le 8 e le 16 ripetizioni di ogni concetto chiave all'interno della stessa lezione, presentato in modo diverso, al fine di garantire che le conoscenze siano pienamente incorporate durante il processo di studio.

Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.



Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sulla fornitura di materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni e mappe di conoscenza. Tutti sono progettati da insegnanti qualificati che concentrano il loro lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio di contesti applicati a ogni carriera professionale e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze sottolineano l'importanza di prendere in considerazione il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo processo di apprendimento. La possibilità di regolare queste variabili in modo personalizzato aiuta le persone a ricordare e a immagazzinare le conoscenze nell'ippocampo per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello chiamato *Neurocognitive context-dependent e-learning* che viene applicato consapevolmente in questo corso di laurea.

Con il fine di favorire il supporto del tutor, avrai a disposizione una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che in differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio telefonico, contatto e-mail con la segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Allo stesso modo, questo Campus Virtuale molto completo consentirà agli studenti di TECH di organizzare i loro programmi di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni di lavoro. In questo modo, avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, messi in funzione del loro aggiornamento professionale accelerato.



La modalità online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione delle idee e dei concetti è resa più facile ed efficace grazie all'uso di situazioni avvenute realmente.
4. La sensazione che lo sforzo investito sia stato utile diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo modello accademico innovativo sono visibili nei livelli di soddisfazione complessiva dei laureati TECH.

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, sulla qualità dei materiali, sulla struttura e sugli obiettivi del corso è eccellente. Non a caso, l'istituto è diventato l'università più votata dai suoi studenti sulla piattaforma di recensioni Trustpilot, con un punteggio di 4,9 su 5.

Accedere ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo dotato di connessione Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è all'avanguardia nella tecnologia e nella didattica.

Potrai imparare sfruttando i vantaggi dell'accesso a contesti di apprendimento simulati e mediante l'osservazione di professionisti (Learning from an Expert).



Pertanto, in questo programma saranno disponibili i migliori materiali didattici, accuratamente preparati:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, affinché che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



Capacità e competenze pratiche

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



Riepiloghi interattivi

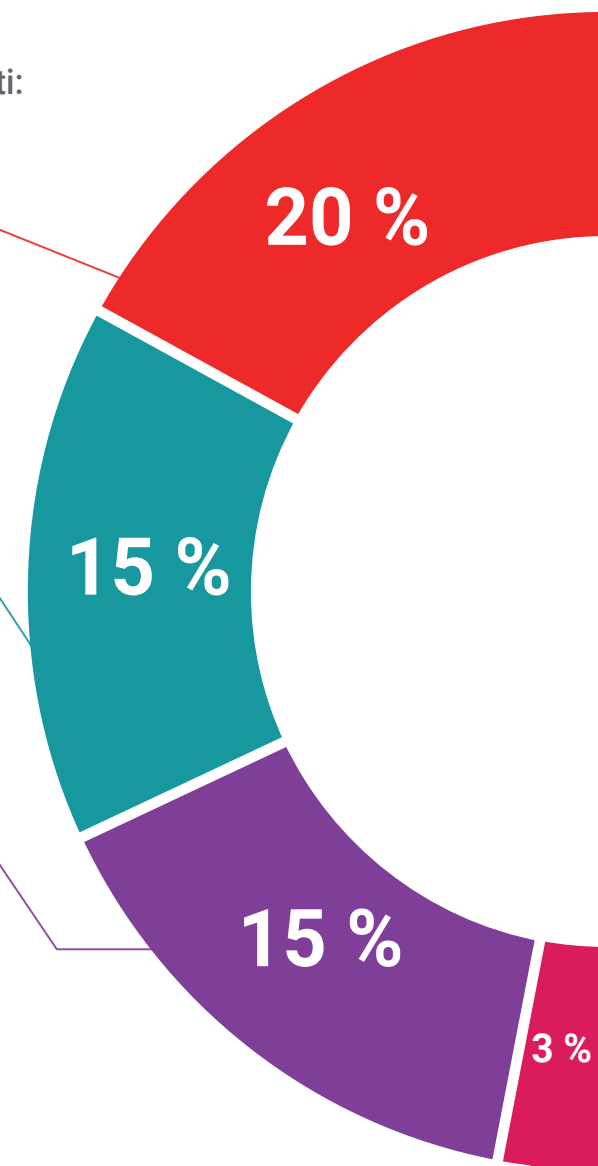
Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

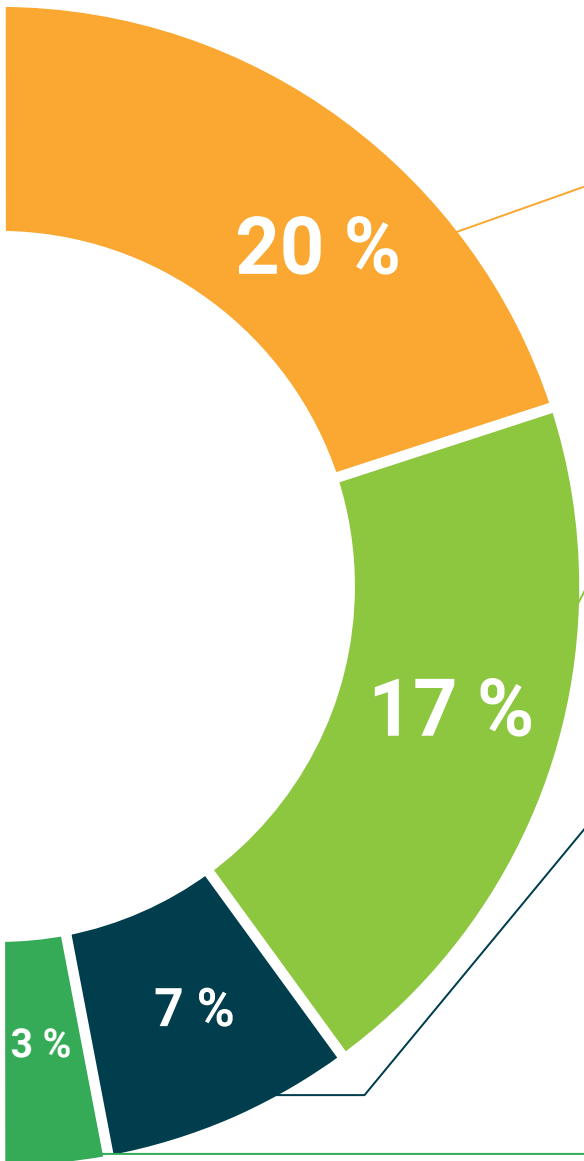
Questo esclusivo sistema educativo per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "European Success Story".



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione





Case Study

Completeranno il corso una selezione dei migliori *case study*. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma. Lo facciamo su 3 dei 4 livelli della Piramide di Miller.



Masterclass

Esistono prove scientifiche sull'utilità di osservare altri esperti. La denominazione "*Learning from an Expert*" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Guide di consultazione veloce

TECH offre i contenuti più rilevanti del corso in formato di scheda o guida di facile consultazione. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare a progredire nel tuo apprendimento.



10 Titolo

Il Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di 'Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

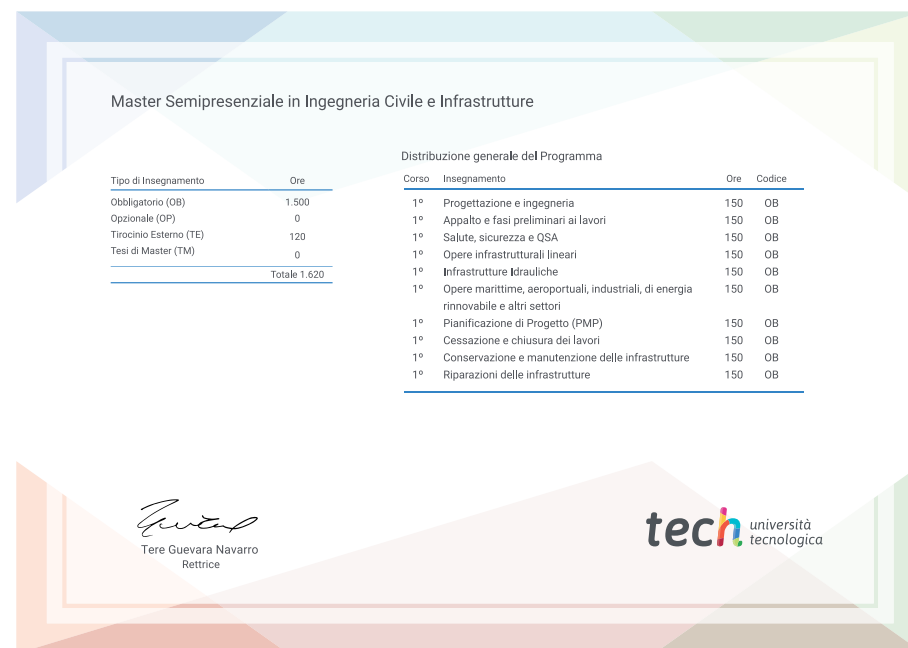
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da TECH Università Tecnologica esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Semipresenziale in Ingegneria Civile e Infrastrutture**

Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio)**

Durata: **12 mesi**



*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

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



Master Semipresenziale Ingegneria Civile e Infrastrutture

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Certificazione: TECH Università Tecnologica

Crediti: 60 + 4 ECTS

Master Semipresenziale

Ingegneria Civile e Infrastrutture

