

Corso Universitario Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile



Corso Universitario Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/idrologia-idraulica-ingegneria-civile



Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 20

06

Titolo

pag. 28

01

Presentazione

Una delle principali cause di catastrofi nel mondo sono le precipitazioni. Si tratta di fenomeni che sono praticamente inevitabili e incontrollabili, a causa dei cicli e dei movimenti del pianeta. Per tale ragione, l'idrologia è fondamentale per comprendere il comportamento dell'acqua intorno alle aree antropizzate, evitando problemi di inondazioni, erosione e sedimentazione. Pertanto, questo programma offrirà al professionista un ottimo contenuto di primo livello per sviluppare competenze specializzate nello studio delle inondazioni delle aree fluviali. Il tutto, attraverso una modalità di insegnamento 100% online e con materiale didattico della migliore qualità, in modo che l'esperienza accademica sia efficace e unica.





“

Questo programma ti offre contenuti esclusivi in materia di Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile in sole 6 settimane”

Gli ingegneri specializzati in opere idrauliche hanno lavorato all'implementazione di nuove tecniche di drenaggio per promuovere la sostenibilità, l'efficienza ed evitare disastri ambientali. Questi progressi sono applicabili ad altri ambienti e richiedono una conoscenza approfondita e avanzata della modellazione idrologica e idraulica.

In questo senso, la ricerca in questo campo ha continuato a progredire per fornire soluzioni costruttive a varie questioni, rendendo evidente che i professionisti dell'Ingegneria Civile sono essenziali per la loro implementazione in qualsiasi progetto. Pertanto, questo Corso Universitario fornirà allo studente aggiornamenti innovativi sull'Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile in sole 6 settimane.

Lo studente rafforzerà le proprie conoscenze su aspetti specifici dell'analisi degli elementi di idraulica generale e della progettazione di infrastrutture idrauliche, concentrandosi su concetti quali la modellazione idrologica e la modellazione idraulica. Verranno inoltre approfonditi i parametri idrologici dei bacini idrografici. Un programma che integra un personale docente specializzato e, allo stesso tempo, è supportato da contenuti multimediali di qualità che offrono dinamismo.

Inoltre, TECH tiene conto del comfort e dell'eccellenza: ecco perché questo programma offre un'esperienza di apprendimento completa e di qualità, garantendo al contempo la flessibilità dello studio. Lo studente avrà bisogno solo di un dispositivo dotato di connessione a internet per accedere facilmente alla piattaforma virtuale, in ogni momento e da qualsiasi parte del mondo.

Questo **Corso Universitario in Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria Civile specializzati in Idrologia e Idraulica
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



*Questo programma fornisce
una prospettiva teorico-pratica
sui fondamenti idraulici*

“

*Grazie a questa qualifica
altamente flessibile avrai bisogno
solo di un dispositivo elettronico
dotato di connessione internet per
accedere alla piattaforma virtuale
in ogni momento”*

*Questo Corso Universitario
integra un personale docente
specializzato in Ingegneria Civile
insieme a un grande supporto
multimediale di alta qualità.*

*Approfondisci le proprietà del
flusso in canali aperti grazie al
miglior materiale didattico.*

Il personale docente comprende professionisti del settore, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.



02

Obiettivi

Questo Corso Universitario in Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile è stato progettato principalmente per fornire all'ingegnere gli ultimi sviluppi nel campo delle Opere Idrauliche. Pertanto, TECH fornisce un grande contenuto di innovazione accademica, garantendo il successo di questo processo di apprendimento intensivo. In questo modo, lo studente avrà potenziato le proprie competenze nell'applicazione dei concetti dell'idrologia di superficie agli ambienti naturali, per realizzare modelli idrologici di bacini e modelli idrologici urbani.



“

L'obiettivo di TECH sei tu: dai alla tua carriera la spinta di cui ha bisogno e specializzati nel settore dell'Idrologia Urbana. Iscriviti subito”



Obiettivi generali

- ◆ Specificare i concetti più rilevanti dell'idrologia e dell'idraulica per la loro applicazione nell'Ingegneria Civile
- ◆ Analizzare gli elementi chiave che si applicano specificamente alle infrastrutture idrauliche del ciclo dell'acqua
- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche sull'applicazione di questi concetti alla progettazione di queste infrastrutture
- ◆ Presentare casi pratici per applicare le conoscenze acquisite
- ◆ Identificare gli elementi principali di un sistema di raccolta, stoccaggio e di un sistema di depurazione dell'acqua potabile
- ◆ Valutare diverse alternative per la scelta di sistemi di raccolta e/o depurazione dell'acqua potabile
- ◆ Sviluppare i criteri principali per la progettazione degli elementi che fanno parte del sistema
- ◆ Basare i casi pratici sulle conoscenze teoriche acquisite
- ◆ Sviluppare nuove conoscenze sulla metodologia BIM, sul concetto di modellazione informativa, sui flussi di lavoro collaborativi e sugli strumenti di modellazione
- ◆ Generare competenze nella modellazione di dighe utilizzando software avanzati
- ◆ Estrapolare i concetti teorici alla progettazione e alla modellazione di questi tipi di strutture
- ◆ Analizzare l'uso e l'applicazione della metodologia BIM nella progettazione, costruzione e gestione delle dighe
- ◆ Sviluppare nuove conoscenze nell'idraulica delle tubazioni a flusso laminare libero
- ◆ Determinare gli elementi particolari che fanno parte di una canalizzazione
- ◆ Ampliare queste conoscenze a problematiche reali dell'ingegneria civile, proponendo soluzioni e stabilendo procedure costruttive
- ◆ Analizzare instradamenti e canalizzazioni mediante software computerizzato sulla base dei risultati dall'idraulica dei canali
- ◆ Sviluppare nuove conoscenze in materia di stoccaggio dell'acqua potabile, costruzione di strutture di stoccaggio e loro sfruttamento
- ◆ Analizzare i principali elementi che compongono i depositi, i materiali e gli usi
- ◆ Definire i principali criteri di progettazione dei depositi, l'installazione di dispositivi di manovra e di controllo e la gestione degli attivi
- ◆ Determinare l'uso e l'applicazione della metodologia BIM attraverso la modellazione e la gestione delle informazioni



Grazie a TECH potenzierai le tue competenze nell'applicazione di concetti di idrologia superficiale agli ambienti naturali per realizzare i modelli idrologici dei bacini"



Obiettivi specifici

- ◆ Applicare i concetti di idrologia superficiale agli ambienti naturali per realizzare modelli idrologici di bacini e modelli idrologici urbani
- ◆ Approfondire i diversi metodi applicati nell'idrologia superficiale per valutarne le relative potenzialità
- ◆ Sviluppare competenze specialistiche per gli studi sulle inondazioni di aree fluviali
- ◆ Analizzare gli elementi dell'idraulica generale ai progetti delle infrastrutture idrauliche
- ◆ Generare nuove conoscenze sugli elementi peculiari inclusi in un'infrastruttura idraulica
- ◆ Definire le variabili idrauliche che devono intervenire nella nostra progettazione di canali e tubazioni, identificando l'idrodinamica dell'infrastruttura

03

Direzione del corso

Questa specializzazione è tenuta da rinomati specialisti del settore dell'ingegneria civile, che hanno riversato in questo programma la loro conoscenza approfondita dell'Idrologia e dell'Idraulica. In questo modo, lo studente potrà apprendere con solide basi dalle mani di veri esperti. In questo modo, TECH offre agli studenti un insegnamento di qualità, arricchito non solo dal materiale, ma anche dalla vicinanza del personale docente, che permetterà di risolvere qualsiasi dubbio possa sorgere durante il corso del programma.



“

*In questo Corso Universitario otterrai i
migliori strumenti didattici nel processo
del programma accademico”*

Direzione



Dott. González González, Blas

- Direttore dell'Istituto Tecnico di Costruzione Digitale Bimous
- Amministratore delegato presso Tolvas Verdes Malacitanas S.A.
- CEO presso Andaluza de Traviesas
- Direttore di Ingegneria e Sviluppo presso GEA 21, S.A. Responsabile dei Servizi Tecnici della UTE Metropolitana di Siviglia e co-direttore dei Progetti di Costruzione della Linea 1 della Metropolitana di Siviglia
- CEO presso Bética de Ingeniería S.A.L.
- Docente in diversi master universitari relativi all'Ingegneria di Strade, Canali e Porti, nonché in materie del Corso di Laurea in Architettura presso l'Università di Siviglia
- Master in Ingegneria di Strade, Canali e Porti presso l'Università Politecnica di Madrid
- Master in Scienza dei Nuovi Materiali e Nanotecnologie presso l'Università di Siviglia
- Master in BIM Management in Infrastrutture e Ingegneria Civile presso l'EADIC - Università Rey Juan Carlos



Personale docente

Dott. Pedraza Martínez, Horacio

- ◆ Specialista di superfici e tracciato dell'Area di Redazione e Gestione dei Progetti presso l'Agenzia di Lavori Pubblici della Giunta dell'Andalusia
- ◆ Specialista in tracciamento, terreni e superfici del Progetto di costruzione della Variante di San Martino di Valdeiglesias, presso il Ministero dello Sviluppo
- ◆ Autore e responsabile di vari progetti di Conservazione delle Strade nelle province di Granada e Jaén
- ◆ Specialista in movimento terra, superfici e drenaggio del Progetto di gara: Nuova Strada M-410
- ◆ Coautore del progetto di costruzione del prolungamento della linea 2 della Metropolitana di Malaga
- ◆ Autore del progetto di tracciato dell'Autostrada dell'Oliveto A-318
- ◆ Laurea in Ingegneria di Strade, Canali e Porti presso l'Università di Granada
- ◆ Master in BIM Ingegneria Civile presso l'Università della Siviglia

04

Struttura e contenuti

Questo programma è stato progettato e concepito in base alle più recenti ricerche nel campo delle Opere Idrauliche, stabilendo un piano di studi che fornisce una grande quantità di contenuti sull'Idrologia e l'Idraulica in Ingegneria Civile. Questa specializzazione si propone di fornire allo studente materiale innovativo sui diversi metodi applicati all'idrologia di superficie per valutarne le potenzialità, nonché sulla progettazione e l'analisi dei sistemi idrici. In questo modo, gli studenti potranno ampliare le proprie opzioni professionali nel settore dell'ingegneria.



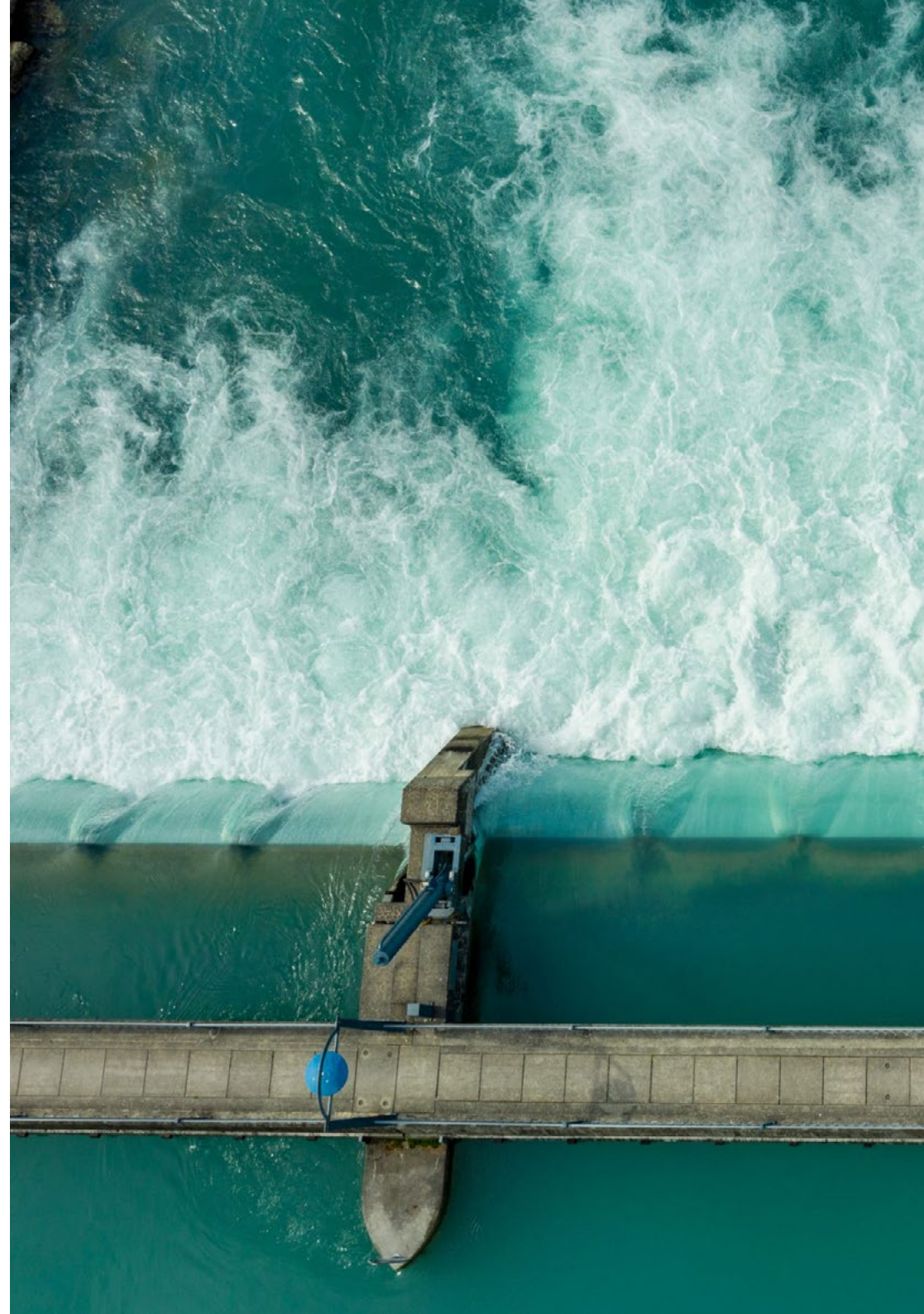


“

*Un piano di studi elaborato da esperti
e contenuti di qualità sono la base per
il successo del tuo apprendimento in
materia di Idrologia e Idraulica”*

Modulo 1. Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile

- 1.1. Idrologia superficiale e urbana
 - 1.1.1. Precipitazioni
 - 1.1.2. Infiltrazione
 - 1.1.3. Acque sotterranee
 - 1.1.4. Portata. Curve di Durata e di Massa
 - 1.1.5. Funzioni di distribuzione di probabilità utilizzate in Idrologia.
 - 1.1.6. Analisi della frequenza della siccità
 - 1.1.7. Processi stocastici. Modelli di Serie Temporal
- 1.2. Pioggia. Rapporto Precipitazioni - Deflusso
 - 1.2.1. Simulazione di temporale di progetto
 - 1.2.2. Analisi storica delle intensità massime di pioggia
 - 1.2.3. Idrogrammi di piena
- 1.3. Parametri Idrologici del bacino
 - 1.3.1. Idrografia Tipica
 - 1.3.2. Idrogramma Unitario
 - 1.3.3. Idrogramma Adimensionale
 - 1.3.4. Idrogramma Triangolare
- 1.4. Determinazione delle portate di scarico
 - 1.4.1. Flussi di piena
 - 1.4.2. Flusso nei depositi
 - 1.4.3. Flusso nei corsi d'acqua naturali
- 1.5. Modellazione Idrologica
 - 1.5.1. Metodo Razionale Modificato
 - 1.5.2. Metodo Razionale
 - 1.5.3. Metodo SCS
 - 1.5.4. Metodo Horton
- 1.6. Modellazione Idraulica
 - 1.6.1. Idromeccanica
 - 1.6.2. Flussi e correnti
 - 1.6.3. Movimenti nelle infrastrutture idrauliche





- 1.7. Flusso laminare libero. Fondamenti di idraulica
 - 1.7.1. Il flusso dell'acqua nelle condutture
 - 1.7.2. Classificazione dei flussi nei canali
 - 1.7.3. Stati del flusso
- 1.8. Proprietà del flusso nei canali aperti
 - 1.8.1. Tipi di canali aperti
 - 1.8.2. Geometria di un canale artificiale
 - 1.8.3. Elementi della sezione di un canale
 - 1.8.4. Distribuzione della velocità e della pressione nei canali
 - 1.8.5. Energia di flusso nei canali aperti
 - 1.8.6. Stato critico del flusso
 - 1.8.7. Fenomeni locali. Prevalenza idraulica
- 1.9. Moto uniforme nei canali
 - 1.9.1. Caratteristiche del flusso uniforme
 - 1.9.2. Equazione del flusso uniforme
 - 1.9.3. Formule comuni per il moto uniforme nei canali
- 1.10. Moti variabili
 - 1.10.1. Moto gradualmente vario nei fiumi e nei torrenti
 - 1.10.2. Propagazione delle onde
 - 1.10.3. Pressioni e forze dinamiche
 - 1.10.4. Onde e colpi d'ariete
 - 1.10.5. Chiusura della valvola. Graduale, rapida e istantanea



*Questa specializzazione ti fornirà
un materiale didattico innovativo
sui diversi metodi applicati in
idrologia superficiale*

05 Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.





“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiale di studio

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

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



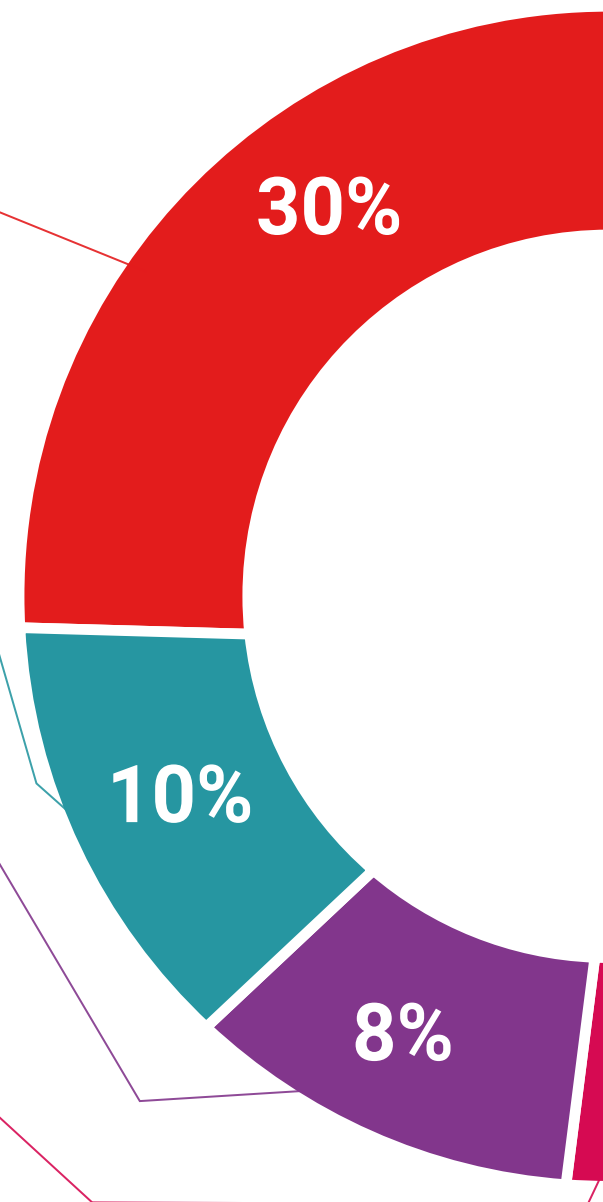
Pratiche di competenze e competenze

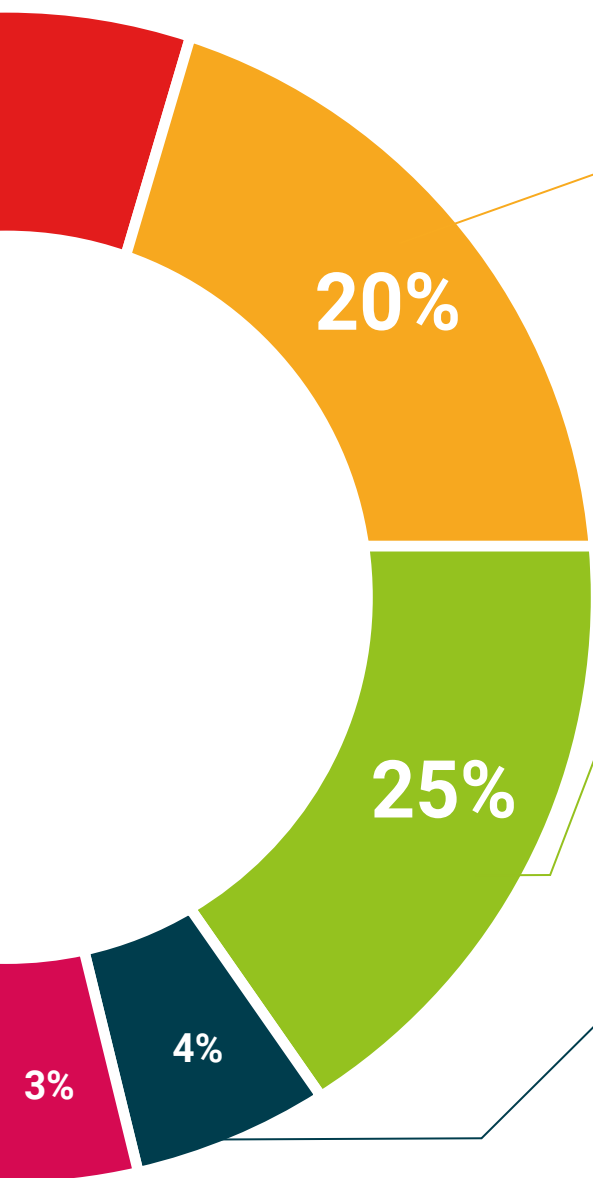
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Lettere complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



06

Titolo

Il Corso Universitario in Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile** 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 **Corso Universitario** 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: Corso Universitario in Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



*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 lingue



Corso Universitario Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Corso Universitario Idrologia e Idraulica in Ingegneria Civile