

Corso Universitario Modellizzazione dei Sistemi Ambientali





Corso Universitario Modellazione dei Sistemi Ambientali

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **8 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/modellazione-sistemi-ambientali

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 16

05

Titolo

pag. 24

01

Presentazione

I modelli matematici, insieme ai progressi delle nuove tecnologie, sono divenuti strumenti indispensabili per effettuare simulazioni dell'ambiente in cui deve essere realizzato un progetto e determinarne il possibile impatto ambientale. L'uso di questa tecnica ha quindi permesso di migliorare la sostenibilità delle azioni e il rispetto dell'ambiente. La conoscenza avanzata della modellazione è perciò fondamentale per i professionisti dell'ingegneria. Ragion per cui TECH ha progettato questo programma 100% online, che offre agli studenti le informazioni più rilevanti e aggiornate sulle principali tipologie di analisi dei sistemi nelle Scienze Ambientali, sulla simulazione dei processi tramite software e sulle applicazioni delle iterazioni. Inoltre, mette a disposizione risorse multimediali facilmente accessibili 24 ore su 24 da un computer con connessione a Internet.





“

Grazie a questo Corso Universitario in Modellizzazione dei Sistemi Ambientali perfezionerai i tuoi progetti di ingegneria e otterrai il successo che cerchi"

L'efficacia e l'utilità dei modelli matematici nelle Scienze Ambientali ha permesso di delimitare l'area di influenza di un progetto, di migliorare il processo decisionale tecnico o di rispettare in modo rigoroso le normative vigenti in materia di protezione ambientale. Le informazioni ricavate da questa modellazione sono quindi di particolare rilevanza per le aziende private e pubbliche che intendono realizzare qualsiasi progetto, infrastruttura o costruzione.

L'ingegnere che voglia fare progressi nel proprio settore deve quindi possedere una solida conoscenza della Modellizzazione dei Sistemi Ambientali, con la quale sarà in grado di riscuotere successo in qualsiasi azione intraprenda. TECH ha creato pertanto questo Corso Universitario, in cui gli studenti potranno approfondire, nell'arco di 6 settimane, i diversi tipi di modellazione, le loro applicazioni tecniche, la validazione e l'analisi di sensibilità.

A tal fine, gli studenti avranno accesso a video riassuntivi e dettagliati, letture essenziali o casi di studio con i quali impareranno da un approccio teorico e pratico la modellazione e la simulazione dei processi ambientali. Inoltre, grazie al Sistema di *Relearning*, basato sulla ripetizione dei contenuti, il professionista potrà seguire in modo più naturale il programma e ridurre le lunghe ore di studio che sono spesso richieste in altri metodi di insegnamento.

L'ingegnere ha così a disposizione un Corso Universitario che gli permetterà di fare un grande passo avanti nella sua carriera, grazie a una qualifica che può studiare comodamente, quando e dove vuole. Avrà solo bisogno di un dispositivo elettronico con una connessione a internet per visualizzare il programma che si trova nel Campus Virtuale. Inoltre, potrà distribuire il carico didattico in base alle proprie esigenze, coniugando lo studio universitario con le responsabilità più impegnative.

Questo **Corso Universitario in Modellizzazione dei Sistemi Ambientali** 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 Ambientale
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Questo corso universitario mette a tua disposizione risorse multimediali all'avanguardia a livello accademico. Iscriviti subito"

“

Questa opzione accademica ti consentirà di padroneggiare modelli continui e discontinui, omogenei ed eterogenei”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, 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 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.

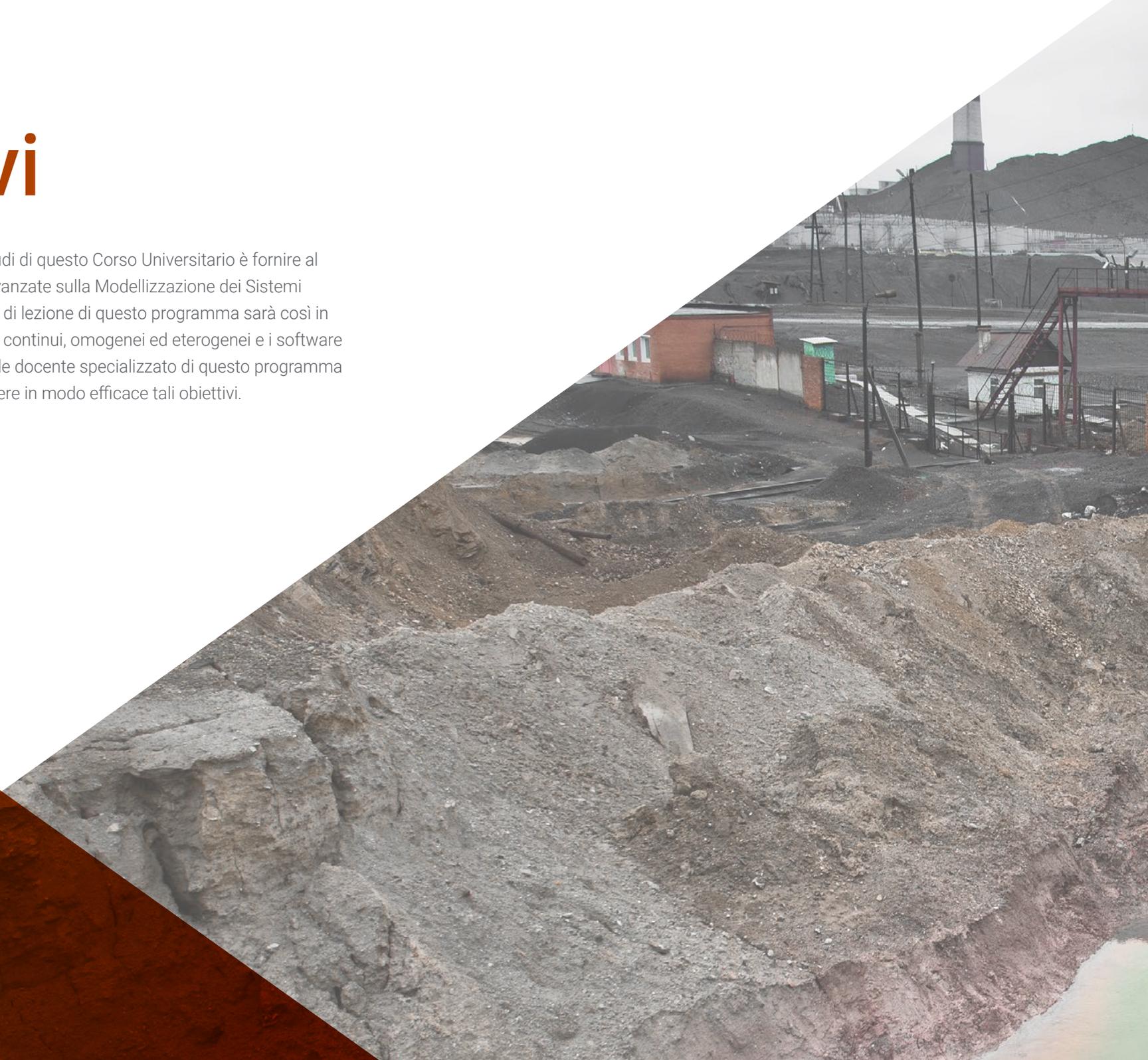
I video riassuntivi e dettagliati o le letture specializzate saranno disponibili 24 ore al giorno.

Grazie a questo insegnamento universitario sarai in grado di fornire soluzioni innovative alle possibili situazioni ambientali. Iscriviti subito.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale del piano di studi di questo Corso Universitario è fornire al professionista le conoscenze più avanzate sulla Modellizzazione dei Sistemi Ambientali. Al termine delle 150 ore di lezione di questo programma sarà così in grado di applicare modelli discreti e continui, omogenei ed eterogenei e i software utilizzati a questo scopo. Il personale docente specializzato di questo programma consentirà agli studenti di raggiungere in modo efficace tali obiettivi.





“

Iscriviti a un programma online al 100% che ti permetterà di risolvere diversi problemi ambientali sulla base della modellizzazione”



Obiettivi generali

- ◆ Analizzare in dettaglio alcuni modelli ambientali classici
- ◆ Studiare l'espressione matematica di alcuni comportamenti generali
- ◆ Saper verificare e convalidare un modello per confronto con i dati sperimentali
- ◆ Studiare l'uso di modelli matematici nelle Scienze Ambientali





Obiettivi specifici

- ◆ Descrivere il concetto di modello
- ◆ Comprendere la differenza tra modelli discreti e continui
- ◆ Conoscere la differenza tra modelli spaziali omogenei ed eterogenei
- ◆ Spiegare i problemi relativi alla costruzione e alla convalida dei modelli e all'analisi di sensibilità



Questo programma presenta casi di studio con una metodologia che potrai integrare al tuo lavoro nel campo dell'ingegneria"

03

Struttura e contenuti

Il Corso Universitario è stato ideato per fornire le informazioni più importanti sulla modellizzazione dei sistemi ambientali e le loro diverse applicazioni pratiche da parte di un ingegnere. Grazie all'approccio teorico-pratico e alle risorse multimediali messe a punto da docenti specializzati in questo settore, gli studenti saranno in grado di perfezionare i concetti matematici nella modellizzazione e di comprendere la loro importanza nell'attuazione dei progetti. Inoltre, grazie al sistema *Relearning*, potrà progredire in modo molto più naturale nel corso di questo apprendimento.



“

Grazie alle conoscenze acquisite sulla modellizzazione sarai in grado di adeguare e migliorare le decisioni a livello tecnico dei tuoi progetti"

Modulo 1. Modellizzazione dei sistemi ambientali

- 1.1. Modelli, calcolo e ambiente
 - 1.1.1. Introduzione dei problemi di scala e complessità
 - 1.1.2. Presentazione dell'alternativa della modellizzazione e simulazione di processi ambientali su computer
- 1.2. Introduzione a R
 - 1.2.1. Programmazione su R
 - 1.2.2. Applicazioni di R nella modellizzazione
- 1.3. Sistemi e analisi di sistema
 - 1.3.1. Principali tipi di analisi nei sistemi nelle scienze ambientali
- 1.4. Modelli e modellizzazione
 - 1.4.1. Tipi di modelli
 - 1.4.2. Componenti
 - 1.4.3. Fasi della modellazione
- 1.5. Stima dei parametri, convalida dei modelli e analisi di sensibilità
 - 1.5.1. Stime
 - 1.5.2. Convalida
 - 1.5.3. Analisi di sensibilità
- 1.6. Algoritmi e programmazione
 - 1.6.1. Diagrammi di flusso e linguaggio
 - 1.6.2. Diagrammi di Forrester
- 1.7. Applicazioni
 - 1.7.1. Formulazione e attuazione di un modello semplice: Radiazione in superficie
 - 1.7.2. Modelli lineari diffusi nell'ambiente
 - 1.7.3. DaisyWorld: Metodi di lavoro





- 1.8. Concetti matematici nella modellizzazione
 - 1.8.1. Variabili casuali
 - 1.8.2. Modelli di probabilità
 - 1.8.3. Modelli di regressione
 - 1.8.4. Modelli in equazioni differenziali
- 1.9. Condizioni, iterazioni e ripetibilità
 - 1.9.1. Definizione di concetti
 - 1.9.2. Applicazioni delle iterazioni e ripetibilità dei modelli ambientali
- 1.10. Funzioni e ricorsività
 - 1.10.1. Costruzione di funzioni per ottenere un codice modulare riutilizzabile
 - 1.10.2. Presentazione della ricorsività come tecnica di programmazione

“

Fai progredire la tua carriera grazie a un Corso Universitario che ti insegnerà le diverse fasi impiegate nella Modellizzazione dei Sistemi Ambientali”

04

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:



Materiali 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.



Letture 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.



05

Titolo

Il Corso Universitario in Modellizzazione dei Sistemi Ambientali 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 Modellizzazione dei Sistemi Ambientali** 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 Modellizzazione dei Sistemi Ambientali**

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. 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

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Modellizzazione dei
Sistemi Ambientali

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 8 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Corso Universitario Modellizzazione dei Sistemi Ambientali