

Corso Universitario

Meccanica dei Solidi Deformabili





Corso Universitario Meccanica dei Solidi Deformabili

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/meccanica-solidi-deformabili

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

La Meccanica dei Solidi Deformabili fornisce gli strumenti necessari per analizzare e progettare strutture sicure e resistenti, come edifici, ponti e strade. In questo senso, è essenziale per lo sviluppo di nuove tecnologie in vari settori dell'ingegneria, come quello aeronautico, automobilistico, navale e spaziale. Per questo motivo, si tratta di un mercato in forte espansione, in cui le organizzazioni richiedono sempre più professionisti altamente qualificati nel campo delle deformazioni e degli spostamenti. Per tale ragione, TECH ha creato una specializzazione che consentirà all'ingegnere di studiare in modo approfondito le deformazioni cubiche, le relazioni cinematiche e i teoremi integrali. Il tutto in modalità 100% online e con l'efficace metodologia *Relearning*.





“

Desideri specializzarti in settori quali l'aeronautica, l'automobilistica, il navale e lo spaziale? Questo Corso Universitario è il primo passo"

Le Tecniche di CFD per la Pre-progettazione e l'Analisi nella Fluidodinamica Computazionale sono strumenti fondamentali nell'ingegneria moderna e il loro uso è diventato sempre più comune nella risoluzione di problemi complessi legati ai fluidi in vari settori. La Meccanica dei Fluidi Computazionale (CFD) è un campo in continua evoluzione che cerca di migliorare l'accuratezza e l'efficienza nell'analisi e nella progettazione di sistemi che coinvolgono i fluidi. Attualmente, la CFD è essenziale in settori quali l'aeronautica, l'automobilistica, l'energia e l'ambiente.

Per rispondere alle attuali esigenze degli ingegneri, viene presentato questo programma di Tecniche CFD per la Pre-progettazione e l'Analisi nella Fluidodinamica Computazionale. Pertanto, questa specializzazione mira a fornire agli ingegneri gli strumenti di simulazione dei fluidi necessari per risolvere i problemi di progettazione di prodotti e sistemi, consentendo loro di ridurre i costi e i tempi di sviluppo.

Inoltre, il programma è sviluppato in modalità 100% online, fattore che consentirà agli studenti di accedere ai contenuti da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento, e utilizzerà la metodologia *Relearning*, incentrata sull'apprendimento attivo e sull'applicazione pratica delle conoscenze acquisite. In questo modo, l'ingegnere otterrà una preparazione solida e all'avanguardia su argomenti di grande rilevanza come la teoria della CFD, la simulazione di flussi incomprimibili e comprimibili, la simulazione del trasferimento di calore e la simulazione dell'interazione fluido-struttura.

Questo **Corso Universitario in Meccanica dei Solidi Deformabili** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da Corsi di Ingegneria Civile
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline 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 tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Diventa un leader nel settore dell'ingegneria con le competenze che acquisirai in questo programma"

“

Stai cercando una specializzazione completa nella meccanica dei solidi deformabili? In TECH la troverai"

Svilupperai competenze specializzate nella teoria delle travi e nell'analisi di sollecitazioni e deformazioni.

Diventa un ingegnere altamente qualificato grazie a questa specializzazione in modalità 100% online.

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

Il Corso Universitario in Meccanica dei Solidi Deformabili è un programma in modalità 100% online che fornisce agli ingegneri competenze specializzate nella progettazione e nell'analisi di strutture e sistemi solidi. Questa specializzazione fornirà conoscenze fondamentali su deformazione, tensione, relazioni cinematiche e costitutive e teoria delle travi. Grazie alle conoscenze che approfondirai, sarai in grado di garantire la sicurezza e prevenire incidenti su varie strutture e sistemi ed è importante per lo sviluppo di nuove tecnologie in settori come l'aeronautica, l'automobilistica, la marina e lo spazio.





“

Scopri come questo programma potrà aiutarti a raggiungere i tuoi obiettivi professionali e personali in ingegneria”



Obiettivi generali

- ◆ Apprendere autonomamente nuove conoscenze e tecniche adeguate per l'Ingegneria Civile
- ◆ Conoscere nel dettaglio la natura, le caratteristiche e le prestazioni dei nuovi materiali da costruzione studiati negli ultimi anni
- ◆ Comprendere e utilizzare il linguaggio ingegneristico e la terminologia dell'Ingegneria Civile
- ◆ Approfondire scientificamente e tecnicamente l'esercizio della professione di ingegnere tecnico dei lavori pubblici con la conoscenza delle funzioni di consulenza, analisi, pianificazione, calcolo, progettazione, costruzione, manutenzione e sfruttamento





Obiettivi specifici

- ◆ Analizzare e comprendere come le caratteristiche delle strutture influenzino il loro comportamento
- ◆ Applicare le conoscenze relative al funzionamento resistente delle strutture per dimensionarle seguendo le normative esistenti e utilizzando metodi di calcolo analitici e numerici

“

*Cerchi una specializzazione di qualità
per il tuo sviluppo professionale?
Questo programma è la scelta migliore”*

03

Struttura e contenuti

TECH ha progettato una specializzazione accademica che offre una vasta gamma di argomenti, tra cui teoria delle travi, deformazione, tensioni, relazioni cinematiche e relazioni costitutive. Gli studenti approfondiranno anche l'analisi locale e globale delle sollecitazioni, nonché il comportamento dei materiali sotto vari carichi e condizioni. Inoltre, grazie alla metodologia *Relearning* che verrà implementata, gli studenti potranno adattare i propri orari e combinarli con altre responsabilità.



“

*Acquisirai conoscenze essenziali
per garantire la sicurezza ed evitare
incidenti in varie strutture e sistemi”*

Modulo 1. Meccanica dei solidi deformabili

- 1.1. Concetti di base
 - 1.1.1. Ingegneria strutturale
 - 1.1.2. Concetto di mezzo continuo
 - 1.1.3. Forze di superficie e di volume
 - 1.1.4. Formulazioni lagrangiane ed euleriane
 - 1.1.5. Leggi del moto euleriane
 - 1.1.6. Teoremi integrali
- 1.2. Deformazioni
 - 1.2.1. Deformazione: concetto e misure elementari
 - 1.2.2. Campo di spostamento
 - 1.2.3. L'ipotesi di piccoli spostamenti
 - 1.2.4. Equazioni cinematiche. Tensore di deformazione
- 1.3. Relazioni cinematiche
 - 1.3.1. Stato di deformazione nell'ambiente di un punto
 - 1.3.2. Interpretazione fisica dei componenti del tensore di deformazione
 - 1.3.3. Deformazioni principali e direzioni principali di deformazione
 - 1.3.4. Deformazione cubica
 - 1.3.5. Allungamento di una curva e variazione di volume del corpo
 - 1.3.6. Equazioni di compatibilità
- 1.4. Tensioni e rapporti statici
 - 1.4.1. Concetto di tensione
 - 1.4.2. Relazioni tra tensioni e forze esterne
 - 1.4.3. Analisi locale della tensione
 - 1.4.4. Il cerchio di Mohr
- 1.5. Relazioni costitutive
 - 1.5.1. Concetto di modello ideale di comportamento
 - 1.5.2. Risposte uniassiali e modelli ideali unidimensionali
 - 1.5.3. Classificazione dei modelli di comportamento
 - 1.5.4. Legge di Hooke generalizzata
 - 1.5.5. Le costanti elastiche
 - 1.5.6. Energia di deformazione e supplementare
 - 1.5.7. Limiti del modello elastico





- 1.6. Il problema elastico
 - 1.6.1. Elasticità lineare e problema elastico
 - 1.6.2. Formulazione locale del problema elastico
 - 1.6.3. Formulazione globale del problema elastico
 - 1.6.4. Risultati generali
- 1.7. Teoria delle travi: ipotesi e risultati fondamentali I
 - 1.7.1. Teorie derivate
 - 1.7.2. La trave: definizioni e classificazioni
 - 1.7.3. Ulteriori ipotesi
 - 1.7.4. Analisi cinematica
- 1.8. Teoria delle travi: ipotesi e risultati fondamentali II
 - 1.8.1. Analisi statica
 - 1.8.2. Equazioni costitutive
 - 1.8.3. Energia di deformazione
 - 1.8.4. Formulazione del problema di rigidità
- 1.9. Flessione e allungamento
 - 1.9.1. Interpretazione dei risultati
 - 1.9.2. Stima dei movimenti al di fuori degli orientamenti
 - 1.9.3. Stima delle tensioni normali
 - 1.9.4. Stima delle tensioni tangenziali dovute alla flessione
- 1.10. Teoria delle travi: torsione
 - 1.10.1. Introduzione
 - 1.10.2. Torsione di Coulimb
 - 1.10.3. Torsione di Saint-Venant
 - 1.10.4. Introduzione alla torsione non uniforme



*Avrai accesso in ogni momento
alla vasta biblioteca di risorse
didattiche che ti fornisce TECH"*

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 Meccanica dei Solidi Deformabili 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 Meccanica dei Solidi Deformabili** 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 Meccanica dei Solidi Deformabili**
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

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Meccanica dei Solidi
Deformabili

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

Corso Universitario

Meccanica dei Solidi Deformabili

