

Corso Universitario Biomeccanica





tech università
tecnologica

Corso Universitario Biomeccanica

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/medicina/corso-universitario/biomeccanica

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

Lo sviluppo della biomeccanica medica ha avuto un potenziale e positivo impatto sulla riabilitazione dei pazienti affetti da problemi all'apparato muscolo-scheletrico, nonché sulla prescrizione e sull'uso di ortesi e protesi. Tuttavia, nonostante la sua ampia applicazione in campo medico, l'elevata componente teorica della biofisica in questo settore rende difficile per molti specialisti conoscere e comprendere nel dettaglio le procedure e le tecniche che hanno maggior successo nelle pratiche mediche, motivo per cui è stata creata questa specializzazione. Si tratta di un programma di qualità in modalità 100% online, concepito in modo rigoroso affinché lo specialista acquisisca le conoscenze necessarie per essere fluente nei concetti biomeccanici e migliorare il trattamento offerto ai propri pazienti.





“

Valuta i principali problemi legati alla biomeccanica e individua le linee di intervento più comuni”

Lo sviluppo della Biomeccanica orientata allo studio e alla riparazione delle fratture, nonché alla riabilitazione e all'uso di ortesi o protesi, ha permesso a milioni di persone nel mondo di tornare a una vita completamente normale dopo un'operazione, un incidente o una malattia. La ricerca continua fa sì che questo campo della medicina sia in costante evoluzione, fattore positivo per i pazienti, ma difficile per gli specialisti. Perché? In molti casi, il loro lavoro quotidiano non consente di seguire corsi di specializzazione che li aggiornino sugli ultimi sviluppi compiuti in questo settore, rendendo le loro tecniche e i loro trattamenti completamente obsoleti.

Per facilitare la loro attività accademica, TECH ha ideato questo Corso Universitario in Biomeccanica, progettato e tenuto da esperti. L'obiettivo è quello di fornire conoscenze specialistiche sui concetti più rilevanti nel campo della biomeccanica, nonché sui diversi tipi di forze e movimenti che la influenzano. Il programma prevede anche la valutazione dei problemi comuni e delle principali linee di azione.

Con una metodologia didattica all'avanguardia nel settore universitario, TECH e il suo personale docente guideranno lo specialista in questo corso in modalità 100% online, consentendogli di raggiungere i propri obiettivi. Pertanto, il carico di studio sarà adeguatamente distribuito e potrà essere organizzato secondo i propri orari. Inoltre, avrà a disposizione esercitazioni personalizzate, riassunti dinamici e materiale complementare per approfondire ogni modulo a proprio piacimento.

Questo **Corso Universitario in Biomeccanica** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in campo di Ingegneria Biomedica
- ◆ 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 mobile dotato di connessione a internet



Ottieni tutte le conoscenze necessarie per sviluppare le tue diagnosi e i tuoi trattamenti in correlazione con la Biomeccanica"

“

Aumenta le tue possibilità di successo grazie a questo Corso Universitario e non perdere l'opportunità di 150 ore dei migliori contenuti in Biomeccanica”

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

Beneficia dell'esperienza del personale docente per risolvere i dubbi e per indicare possibili linee d'azione basate sulla tua esperienza personale.

Accedi all'aula virtuale da qualsiasi dispositivo. Scarica i contenuti e segui le lezioni da dove vuoi.



02 Obiettivi

L'obiettivo di TECH, con questa e con tutte le sue specializzazioni, è quello di offrire la migliore esperienza accademica affinché gli studenti possano perfezionare le proprie competenze e, pertanto, crescere nella loro pratica professionale. In programmi come quelli sviluppati in questo Corso Universitario, in cui i concetti provengono da un'area complessa come quella dell'ingegneria biomeccanica, i contenuti vengono adattati in modo tale che il medico specialista sia in grado di comprenderli senza problemi.



“

Una qualifica adatta alla tua carriera professionale. Scegli TECH e noterai che le tue conoscenze si amplieranno fin dal primo giorno"



Obiettivi generali

- ◆ Generare competenze sui principali tipi di segnali biomedici e sui relativi utilizzi
- ◆ Sviluppare le conoscenze fisiche e matematiche alla base dei segnali biomedici
- ◆ Introdurre i principi che governano i sistemi di analisi ed elaborazione dei segnali
- ◆ Analizzare le principali applicazioni, tendenze e linee di ricerca e sviluppo nel campo dei segnali biomedici
- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche di meccanica classica e meccanica dei fluidi
- ◆ Analizzare il funzionamento generale del sistema motorio e i relativi meccanismi biologici
- ◆ Sviluppare modelli e tecniche per la progettazione e la prototipazione di interfacce basate su metodologie di progettazione e la loro valutazione
- ◆ Fornire allo studente competenze critiche e strumenti per la valutazione delle interfacce
- ◆ Esplorare le interfacce utilizzate nella tecnologia pionieristica nel settore biomedico
- ◆ Analizzare i fondamenti dell'acquisizione di immagini mediche, deducendone l'impatto sociale
- ◆ Sviluppare una conoscenza specialistica in merito a come funzionano le diverse tecniche di imaging, comprendendo la fisica implicita in ogni modalità
- ◆ Identificare l'utilità di ogni metodo in relazione alle sue applicazioni cliniche caratteristiche
- ◆ Studiare la post-elaborazione e la gestione delle immagini acquisite
- ◆ Utilizzare e progettare i sistemi di gestione delle informazioni biomediche
- ◆ Analizzare le attuali applicazioni di salute digitale e progettare applicazioni biomediche in un ambiente ospedaliero o clinico





Obiettivi specifici

- ◆ Generare conoscenze specialistiche sul concetto di biomeccanica
- ◆ Esaminare i diversi tipi di movimenti e le forze coinvolte in questi movimenti
- ◆ Comprendere il funzionamento del sistema circolatorio
- ◆ Sviluppare metodi di analisi biomeccanica
- ◆ Analizzare le posizioni dei muscoli per capire il loro effetto sulle forze risultanti
- ◆ Valutare i problemi comuni legati alla biomeccanica
- ◆ Identificare le principali linee d'azione della biomeccanica

“

Scopri fino a dove puoi spingerti con i contenuti aggiuntivi che TECH ha messo a tua disposizione”

03

Direzione del corso

La direzione di questo Corso Universitario è composta da professionisti con una vasta esperienza in Biomeccanica, con esperienza in progetti di ricerca e con i quali lo studente avrà la certezza di ricevere il miglior insegnamento possibile in questo campo. Il personale docente, caratterizzato da grandi qualità umane, dedicherà il suo tempo e i suoi sforzi a garantire allo specialista un'esperienza accademica ricca.





“

Avrai il supporto costante di un personale docente che risolverà tutti i tuoi dubbi durante il Corso Universitario"

Direzione



Dott. Ruiz Díez, Carlos

- ◆ Ricercatore presso il Centro Nazionale di Microelettronica del CSIC
- ◆ Ricercatore Gruppo di Ricerca sul Compostaggio presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Biologica e Ambientale della UAB
- ◆ Fondatore e responsabile dello sviluppo del prodotto presso NoTime Ecobrand, marca di moda e riciclaggio
- ◆ Direttore del progetto di cooperazione allo sviluppo per la ONG Future Child Africa nello Zimbabwe
- ◆ Laurea in Ingegneria e Tecnologie Industriali presso l'Università Pontificia di Comillas ICAI
- ◆ Master in Ingegneria Biologica e Ambientale presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Master in Gestione Ambientale presso l'Università Spagnola a Distanza

Personale docente

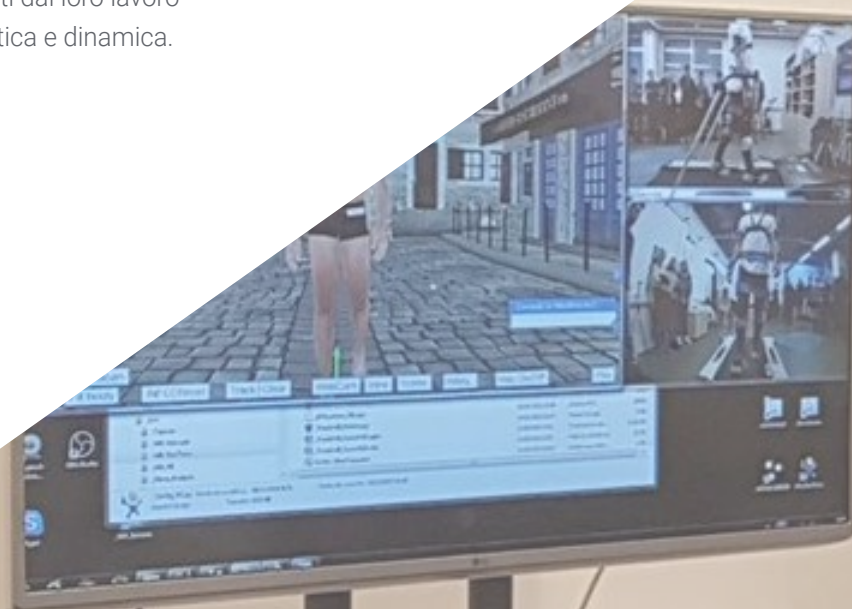
Dott.ssa Sirera Pérez, Ángela

- ◆ Technaid Design e fabbricazione di pezzi specifici per la Stampa 3D
- ◆ Uso del Software di Design CAD Inventor Conoscenza della meccanica degli esoscheletri dell'arto inferiore per la riabilitazione di soggetti a mobilità ridotta
- ◆ Medicina nucleare Clinica universitaria della Navarra Analisi delle immagini di Medicina Nucleare Valutazione della dose nei pazienti sottoposti a studi cerebrali PET Ricerca sull'ottimizzazione dell'attività della metionina
- ◆ Laurea in Ingegneria biomedica presso l'Università della Navarra



04 Struttura e contenuti

La struttura di questo Corso Universitario è stata costruita sulla base delle raccomandazioni del personale direttivo e seguendo le sue linee guida professionali. Di conseguenza, lo studente accederà ad un programma moderno e completo in cui i concetti verranno sviluppati in modo chiaro. Inoltre, i tutor accompagneranno la teoria con casi reali tratti dal loro lavoro quotidiano, dando al programma una connotazione più pratica e dinamica.





“

*Un programma progettato da e per specialisti
che desiderano implementare la Biomeccanica
nella propria carriera professionale”*

Modulo 1. Biomeccanica

- 1.1. Biomeccanica
 - 1.1.1. Biomeccanica
 - 1.1.2. Analisi qualitativa e quantitativa
- 1.2. Meccanica di base
 - 1.2.1. Meccanismi funzionali
 - 1.2.2. Unità di base
 - 1.2.3. I nove fondamenti della biomeccanica
- 1.3. Fondamenti di meccanica. Cinematica lineare e angolare
 - 1.3.1. Movimento lineare
 - 1.3.2. Movimento relativo
 - 1.3.3. Movimento angolare
- 1.4. Fondamenti di meccanica. Cinetica lineare
 - 1.4.1. Le leggi di Newton
 - 1.4.2. Principio di inerzia
 - 1.4.3. Energia e lavoro
 - 1.4.4. Analisi degli angoli di sollecitazione
- 1.5. Fondamenti di meccanica. Cinetica angolare
 - 1.5.1. Coppia di forza
 - 1.5.2. Momento angolare
 - 1.5.3. Angoli di Newton
 - 1.5.4. Equilibrio e gravità
- 1.6. Meccanica dei fluidi
 - 1.6.1. Il fluido
 - 1.6.2. Flussi
 - 1.6.2.1. Flusso laminare
 - 1.6.2.2. Flusso turbolento
 - 1.6.2.3. Pressione-velocità: l'effetto Venturi
 - 1.6.3. Forze nei fluidi





- 1.7. Anatomia umana: limiti
 - 1.7.1. Anatomia umana
 - 1.7.2. Muscoli: tensione attiva e passiva
 - 1.7.3. Gamma di mobilità
 - 1.7.4. Principi di mobilità-forza
 - 1.7.5. Limiti dell'analisi
- 1.8. Meccanismi del sistema motorio. Meccanica ossea, muscolo-tendinea e legamentosa
 - 1.8.1. Funzionamento del tessuto
 - 1.8.2. Biomeccanica delle ossa
 - 1.8.3. Biomeccanica dell'unità muscolo-tendinea
 - 1.8.4. Biomeccanica dei legamenti
- 1.9. Meccanismi del sistema motorio. Meccanica muscolare
 - 1.9.1. Caratteristiche meccaniche dei muscoli
 - 1.9.1.1. Relazione forza-velocità
 - 1.9.1.2. Relazione forza-distanza
 - 1.9.1.3. Relazione forza-tempo
 - 1.9.1.4. Cicli di trazione-compressione
 - 1.9.1.5. Controllo neuromuscolare
 - 1.9.1.6. Colonna vertebrale e midollo spinale
- 1.10. Meccanica dei biofluidi
 - 1.10.1. Meccanica dei biofluidi
 - 1.10.1.1. Trasporto, stress e pressione
 - 1.10.1.2. Sistema circolatorio
 - 1.10.1.3. Caratteristiche del sangue
 - 1.10.2. Problemi biomeccanici generali
 - 1.10.2.1. Problemi di sistemi meccanici non lineari
 - 1.10.2.2. Problemi di biofluidodinamica
 - 1.10.2.3. Problemi solido-liquido

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”

In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.

“

Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”

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

1. Gli studenti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono 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'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



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.

Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione per facilitare un apprendimento coinvolgente.



All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di 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 che punta direttamente al successo.

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.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



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.



Tecniche chirurgiche e procedure in video

TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



Riepiloghi interattivi

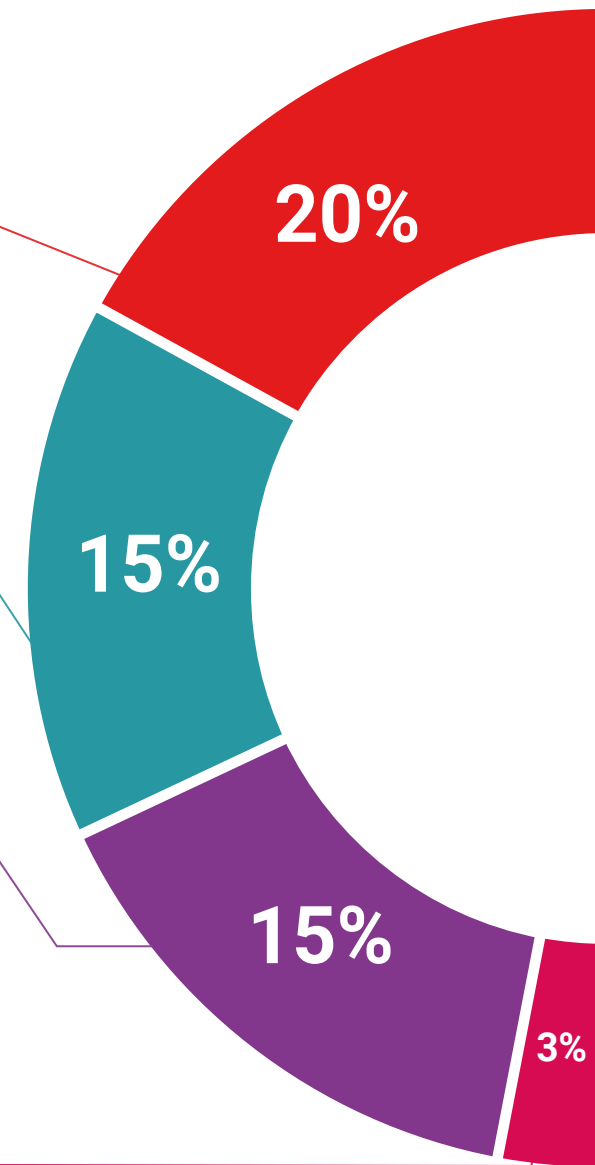
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

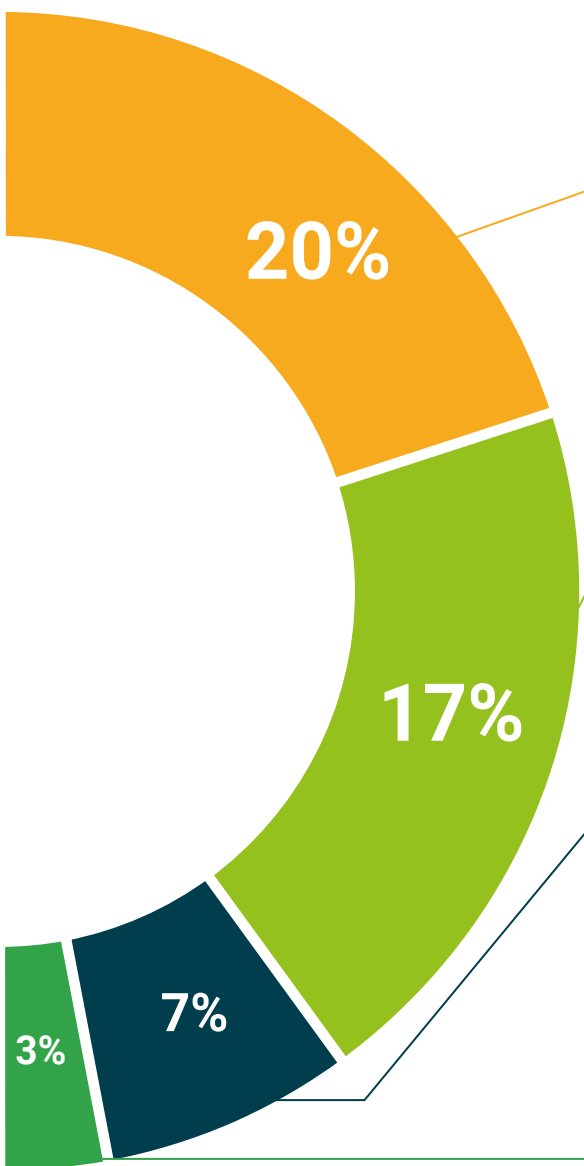
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.





Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



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.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



06 Titolo

Il Corso Universitario in Biomeccanica ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 Biomeccanica** possiede il programma scientifico 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 Biomeccanica**

N. Ore Ufficiali: **150 o.**



*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 Biomeccanica

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

Corso Universitario Biomeccanica

