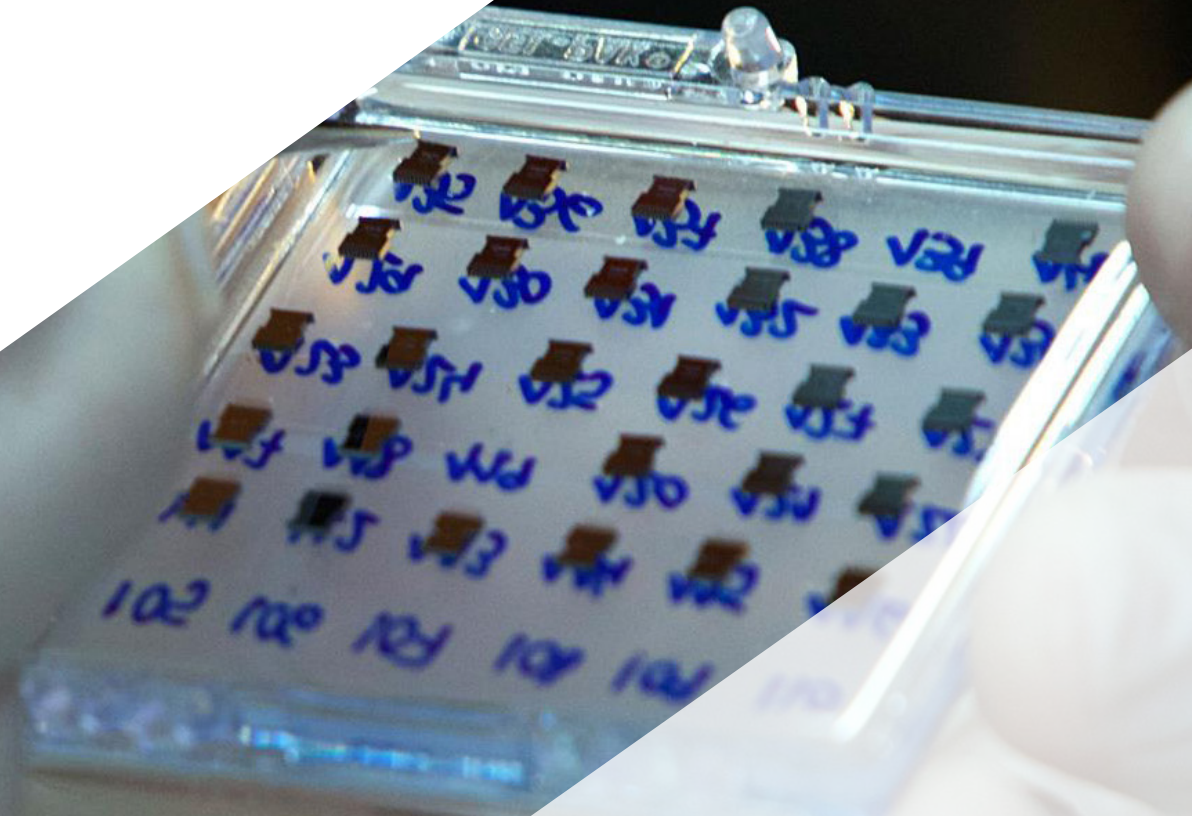


Corso Universitario

Biodispositivi Diagnostici e di Intervento





tech università
tecnologica

Corso Universitario Biodispositivi Diagnostici e di Intervento

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

Accesso al sito web: www.techtitude.com/it/medicina/corso-universitario/biodispositivi-diagnostici-intervento

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 di Biodispositivi con applicazioni in medicina ha dato vita a infinite possibilità di diagnosi trattamento terapeutico precoce e di supporto per molte malattie. Il rapido progresso di questo settore ha creato un divario accademico tra i professionisti che hanno seguito da vicino l'evoluzione di questi dispositivi e quelli che, per altre ragioni (principalmente la mancanza di tempo), non sono riusciti a mantenersi aggiornati. Questo corso offre, a tutti gli specialisti che desiderano ampliare le proprie conoscenze sugli ultimi sviluppi di questo settore, l'opportunità di aggiornarsi sotto la guida di un gruppo di esperti e con un programma completo e ricco di contenuti



“

L'aggiornamento sui Biodispositivi di diagnostica è alla portata di qualsiasi specialista grazie a questo Corso Universitario. Tu stabilisci l'orario, noi facciamo il resto”

Le possibilità di sviluppo di Biodispositivi sempre più sofisticati e utili in medicina sono enormi. Oggi disponiamo di strumenti che permettono di monitorare i pazienti affetti da diabete, obesità o ipertensione; analogamente disponiamo di sensori applicabili a oggetti di uso quotidiano che consentono la diagnosi precoce del tumore al seno. I suddetti dispositivi comportano enormi vantaggi per il paziente, non solo in termini di automonitoraggio, ma offrono anche la possibilità di aumentare il successo dei trattamenti a cui si sottopone. In questo modo, i medici specialisti hanno a disposizione un maggior numero di strumenti (sempre più precisi ed efficaci) per trattare i propri pazienti, risparmiando loro lunghe attese spesso devastanti per il loro stato di salute.

TECH è consapevole della difficoltà che molti medici hanno nel conciliare la vita lavorativa con quella accademica, in quanto non hanno il tempo necessario per aggiornarsi sulle tecniche e sui concetti più innovativi. Proprio per questo motivo abbiamo creato questo Corso Universitario in Biodispositivi Diagnostici e di Intervento, con l'obiettivo di fornire conoscenze specialistiche in merito alla concezione e al funzionamento dei dispositivi medici e alle tecnologie utilizzate in questo campo.

Lo specialista avrà accesso a tutti i contenuti dell'aula virtuale fin dal primo giorno e potrà accedervi in qualsiasi momento. Avrà a disposizione il miglior programma, progettato da un gruppo di esperti del settore che, oltre a guidarlo, saranno a sua disposizione per risolvere qualsiasi dubbio possa sorgere durante il percorso

Questo **Corso Universitario in Biodispositivi Diagnostici e di Intervento** 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, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a



Con questo corso approfondirai le varie tipologie di biosensori: ottici, fisici, elettrochimici e acustici"

“

Potrai accedere all'aula virtuale in qualsiasi momento. Organizza il tuo tempo, scarica i contenuti e visualizza il programma di studio su qualsiasi dispositivo, ovunque tu

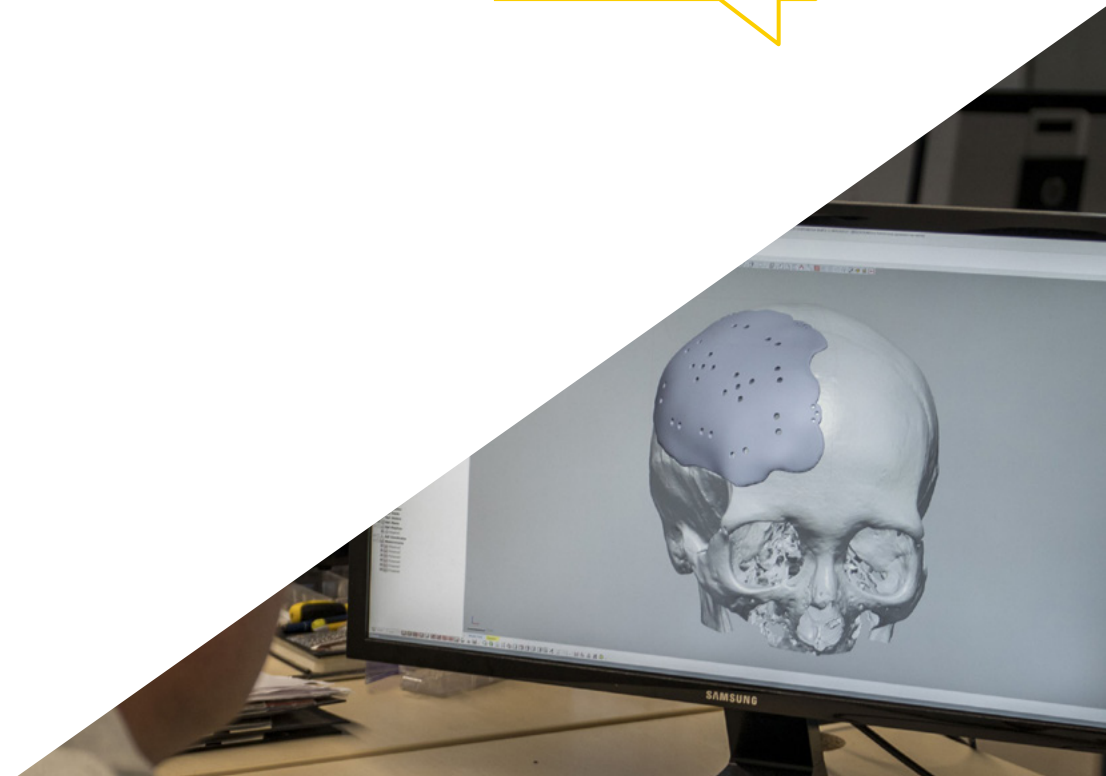
Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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 programma. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di

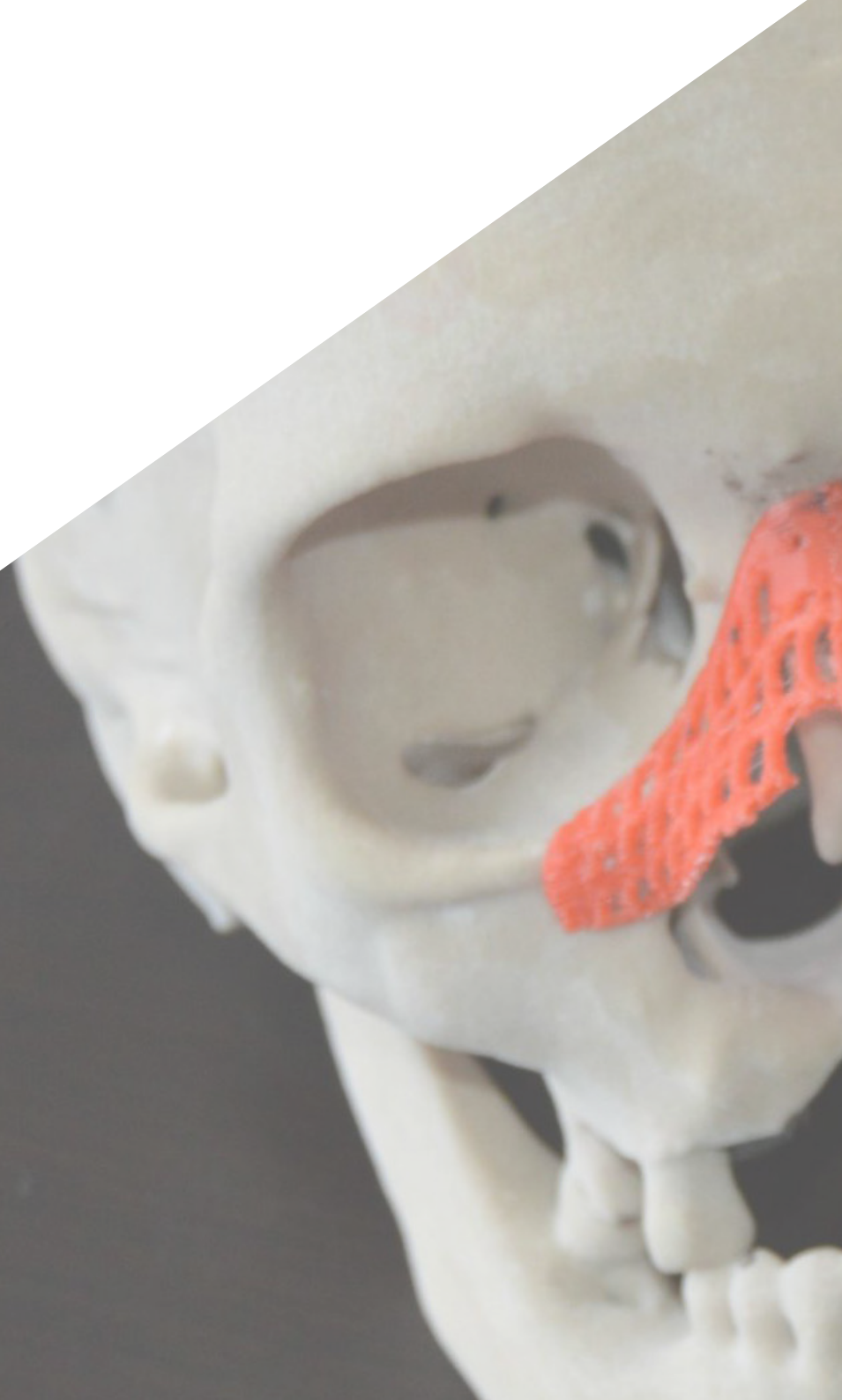
Questa specializzazione è incentrata sull'importanza dei biodispositivi diagnostici e

Una parte del programma di studio di questo Corso Universitario sarà orientata esclusivamente allo studio di casi pratici.



02 Obiettivi

Data la continua evoluzione dei Bodispositivi, l'obiettivo di questo corso è quello di raccogliere in un programma completo le informazioni più rilevanti e necessarie per sviluppare la conoscenza approfondita dello specialista. TECH con questo corso, e con tutti i suoi programmi, vuole fornire gli strumenti necessari agli specialisti per migliorare la propria carriera professionale. A tal fine, sfrutta i migliori strumenti didattici e le metodologie di insegnamento più efficaci disponibili nel mercato attuale.





“

Se il tuo obiettivo è quello di aggiornare le tue conoscenze con i migliori contenuti del momento e senza investire ore supplementari, questo Corso Universitario è perfetto per te”



Obiettivi gene-

- ◆ 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 speci-

- ◆ Fornire conoscenze specialistiche in merito alla concezione, alla progettazione, all'implementazione e al funzionamento dei dispositivi medici attraverso le tecnologie utilizzate in questo campo
- ◆ Determinare le principali tecnologie per la prototipazione rapida
- ◆ Scoprire i principali campi di applicazione: diagnostico, terapeutico e di supporto
- ◆ Stabilire i diversi tipi di biosensori e il loro utilizzo per ogni caso diagnostico
- ◆ Approfondire la comprensione del funzionamento fisico/elettrochimico dei diversi tipi di biosensori
- ◆ Esaminare l'importanza dei biosensori nella medicina moderna



Migliora le tue competenze e investi in un corso che ti permetta di perfezionare le tue tecniche e di progredire

03

Direzione del corso

Questo Corso Universitario è tenuto da esperti che possiede un'annoverata esperienza nel settore. Si tratta di un gruppo di professionisti impegnati nell'insegnamento, caratterizzati da un'eccezionale qualità umana, che si impegneranno affinché lo specialista raggiunga tutti i suoi obiettivi. Per questo motivo, sono a disposizione per chiarire qualsiasi dubbio possa sorgere durante il percorso accademico e per discutere qualsiasi argomento relativo al corso.





“

Il personale docente presenterà casi reali grazie ai quali gli specialisti potranno mettere in pratica le competenze e i contenuti acquisiti

Direttore ospite internazionale

Premiato dall'Accademia di Ricerca in Radiologia per il suo contributo alla comprensione di questo settore della scienza, il dottor Zahi A Fayad è considerato un prestigioso **Ingegnere Biomedico**. In questo senso, la maggior parte della sua linea di ricerca si è concentrata sia sullo screening che sulla prevenzione delle Malattie Cardiovascolari. In questo modo, ha dato molteplici contributi nel campo dell'**Immagine Biomedica Multimodale**, promuovendo la corretta gestione di strumenti tecnologici come la Risonanza Magnetica o la Tomografia Computerizzata ad Emissione di Positroni nella comunità sanitaria.

Inoltre, ha un ampio background professionale che lo ha portato a ricoprire posizioni di rilievo come la **Direzione dell'Istituto di Ingegneria Biomedica e Imaging** del Mount Sinai Medical Center, situato a New York. Va notato che combina questo lavoro con il suo aspetto come **ricercatore scientifico** presso gli Istituti Nazionali di Sanità del governo degli Stati Uniti. Ha quindi realizzato oltre 500 articoli clinici completi dedicati a materie come lo **sviluppo di farmaci**, l'integrazione delle tecniche più all'avanguardia dell'**imaging cardiovascolare multimodale** nella pratica clinica o dei metodi non invasivi in vivo negli studi clinici per lo sviluppo di nuove terapie per affrontare l'aterosclerosi. Grazie a questo, il suo lavoro ha facilitato la comprensione degli effetti dello stress sul sistema immunitario e sulle patologie cardiache in modo significativo.

Inoltre, questo specialista conduce **4 studi clinici multicentrici** finanziati dall'industria farmaceutica americana per la creazione di nuovi farmaci cardiovascolari. Il suo obiettivo è migliorare l'efficacia terapeutica in condizioni come **ipertensione, insufficienza cardiaca o ictus**. A sua volta, sviluppa **strategie di prevenzione** per sensibilizzare i cittadini sull'importanza di mantenere abitudini di vita sane per promuovere un ottimo stato cardiaco.



Dott. A Fayad, Zahi

- Direttore dell'Istituto di Ingegneria Biomedica e Immagini al Mount Sinai Medical Center di New York
- Presidente del Comitato consultivo scientifico dell'Istituto nazionale per la salute e la ricerca medica
- presso l'ospedale europeo Pompidou AP-HP di Parigi, Francia
- Ricercatore principale presso l'ospedale femminile in Texas, Stati Uniti
- Editore associato della "Rivista del College Americano di Cardiologia"
- Dottorato in Bioingegneria presso l'Università della Pennsylvania
- Laurea in ingegneria elettrica presso l'Università Bradley
- Membro fondatore del Centro di Revisione Scientifica degli Istituti Nazionali di Sanità del governo degli Stati Uniti

“

*Grazie a TECH potrai
apprendere con i migliori
professionisti del mondo”*

Direzione



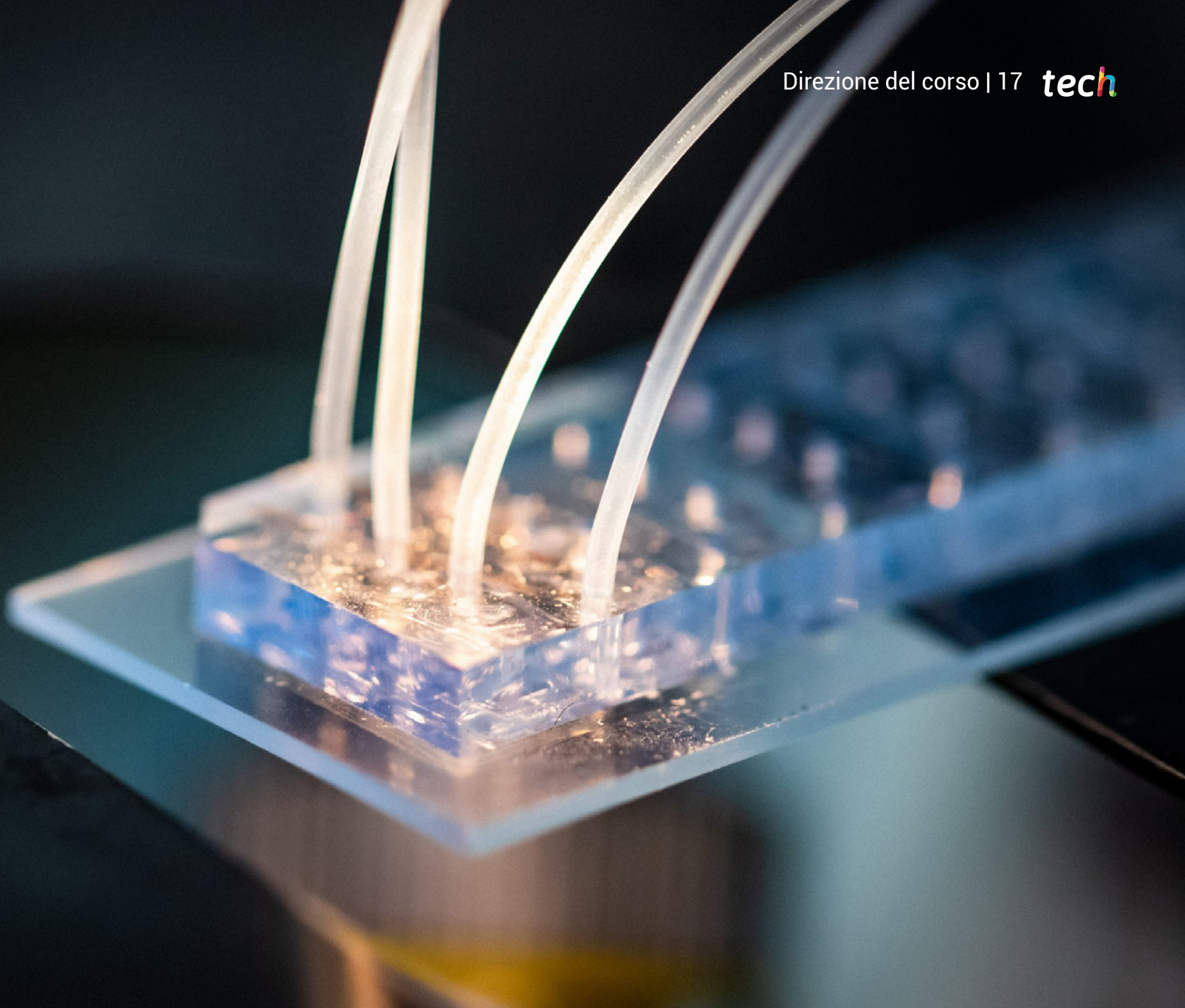
Dott. Ruiz Díez, Carlos

- ♦ 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. Simón, Francisco Javier

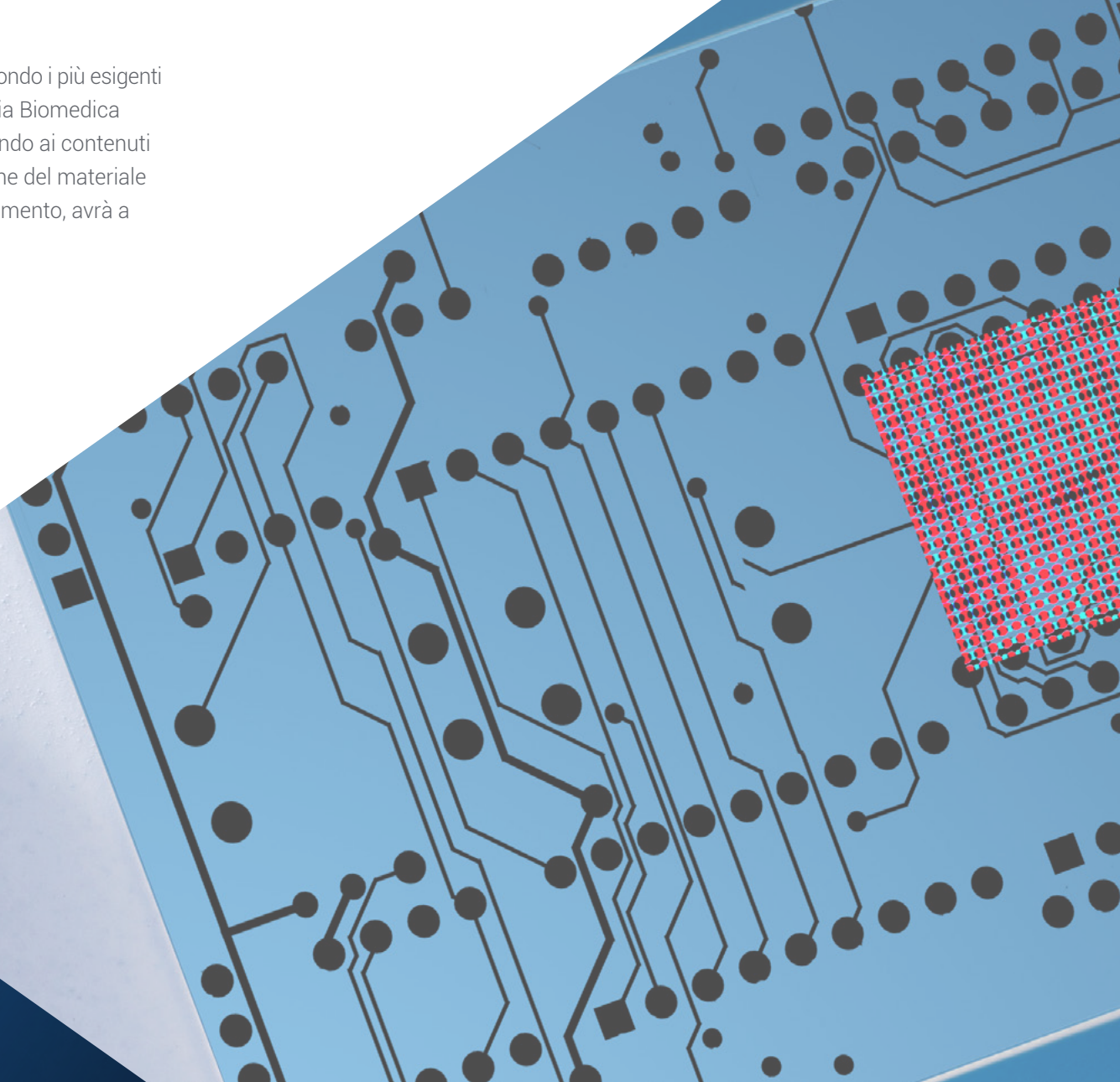
- ♦ Ingegnere biomedico ricercatore nel Gruppo di Bioingegneria e Telemedicina dell'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Gestione e Sviluppo di Tecnologie Biomediche presso l'Università Carlos III di Madrid



04

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario è stato progettato dal personale docente, secondo i più esigenti criteri di qualità e garanzia. La loro esperienza nel settore dell'Ingegneria Biomedica fornisce al programma una visione realistica e all'avanguardia, conferendo ai contenuti un carattere pratico e dinamico. Si sono impegnati inoltre nella selezione del materiale complementare con il quale lo specialista potrà approfondire ogni argomento, avrà a disposizione nell'aula virtuale articoli di ricerca, video e link.

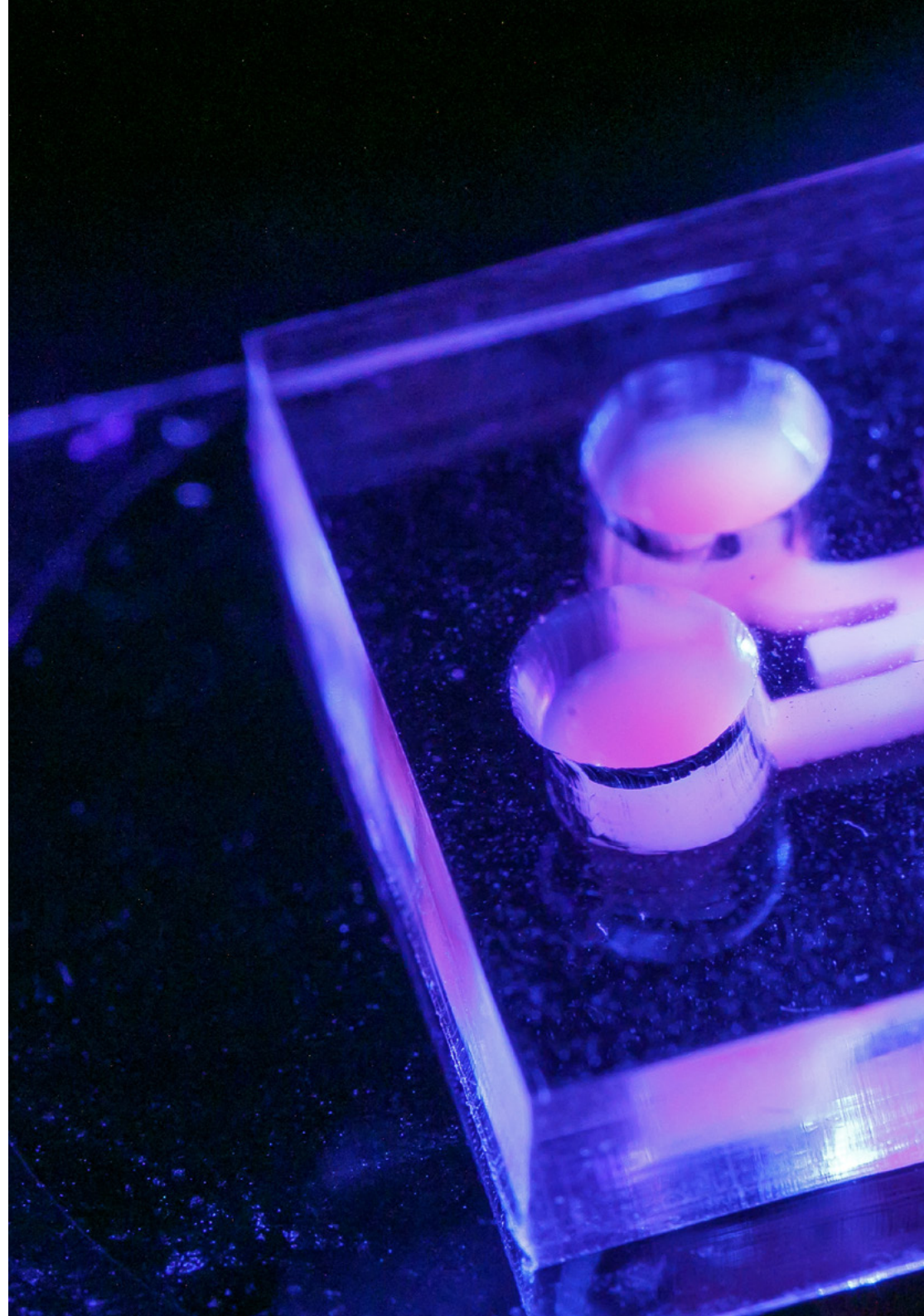




Un contenuto 100% online, di qualità e bastato sulle ricerche più

Modulo 1. Tecnologie biomediche: biodispositivi e biosensori

- 1.1. Dispositivi medici
 - 1.1.1. Metodologia di sviluppo del prodotto
 - 1.1.2. Innovazione e creatività
 - 1.1.3. Tecnologia CAD
- 1.2. Nanotecnologia
 - 1.2.1. Nanotecnologia medica
 - 1.2.2. Materiali nanostrutturati
 - 1.2.3. Ingegneria nanobiomedica
- 1.3. Micro e nanofabbricazione
 - 1.3.1. Progettazione di micro e nano prodotti
 - 1.3.2. Tecniche
 - 1.3.3. Strumenti per la produzione
- 1.4. Prototipi
 - 1.4.1. Fabbricazione additiva
 - 1.4.2. Prototipazione rapida
 - 1.4.3. Classificazione
 - 1.4.4. Applicazioni
 - 1.4.5. Casi di studio
 - 1.4.6. Conclusioni
- 1.5. Dispositivi diagnostici e chirurgici
 - 1.5.1. Sviluppo di metodi diagnostici
 - 1.5.2. Progettazione chirurgica
 - 1.5.3. Bio-modelli e strumenti realizzati con la stampa 3D
 - 1.5.4. Chirurgia assistita da dispositivi
- 1.6. Dispositivi biomeccanici
 - 1.6.1. Protesi
 - 1.6.2. Materiali intelligenti
 - 1.6.3. Ortesi



- 1.7. Biosensori
 - 1.7.1. Il biosensore
 - 1.7.2. Rilevamento e trasduzione
 - 1.7.3. Strumentazione medica per biosensori
- 1.8. Tipologia di biosensori (I): sensori ottici
 - 1.8.1. Riflettometria
 - 1.8.2. Interferometria e polarimetria
 - 1.8.3. Campo evanescente
 - 1.8.4. Sonde e guide in fibra ottica
- 1.9. Tipologia di biosensori (II): sensori fisici, elettrochimici e acustici
 - 1.9.1. Sensori fisici
 - 1.9.2. Sensori elettrochimici
 - 1.9.3. Sensori acustici
- 1.10. Sistemi integrati
 - 1.10.1. Lab-on-a-chip
 - 1.10.2. Microfluidodinamica
 - 1.10.3. Applicazioni mediche

“ Questo Corso Universitario ti fornirà le linee guida e gli strumenti necessari per aiutarti a diventare un professionista di successo in materia di Biodispositivi diagnostici

05

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***.



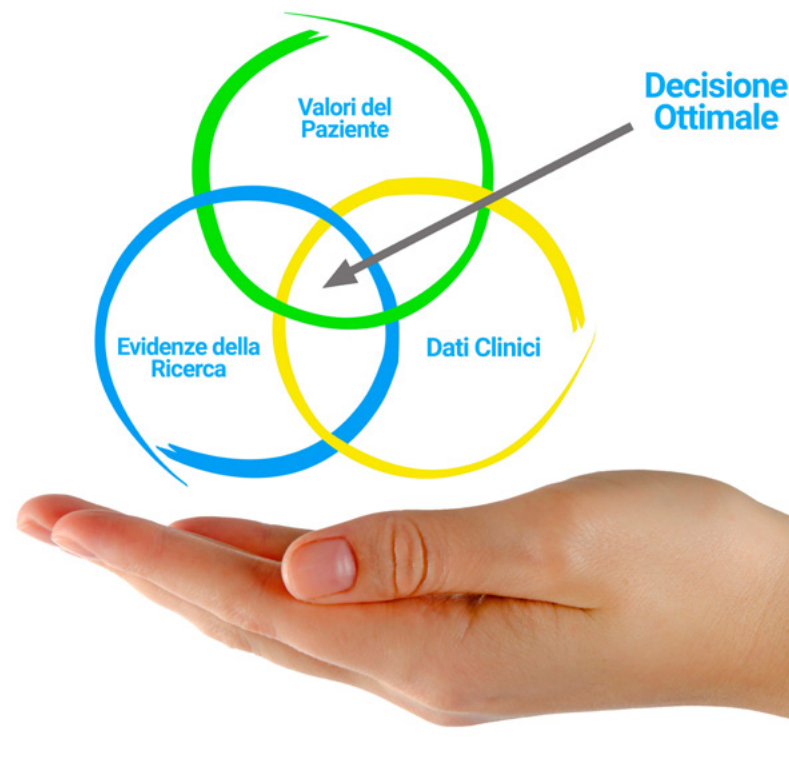
“

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

In TECH applichiamo il Metodo Casisti-

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



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

“

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 Relear-

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



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

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

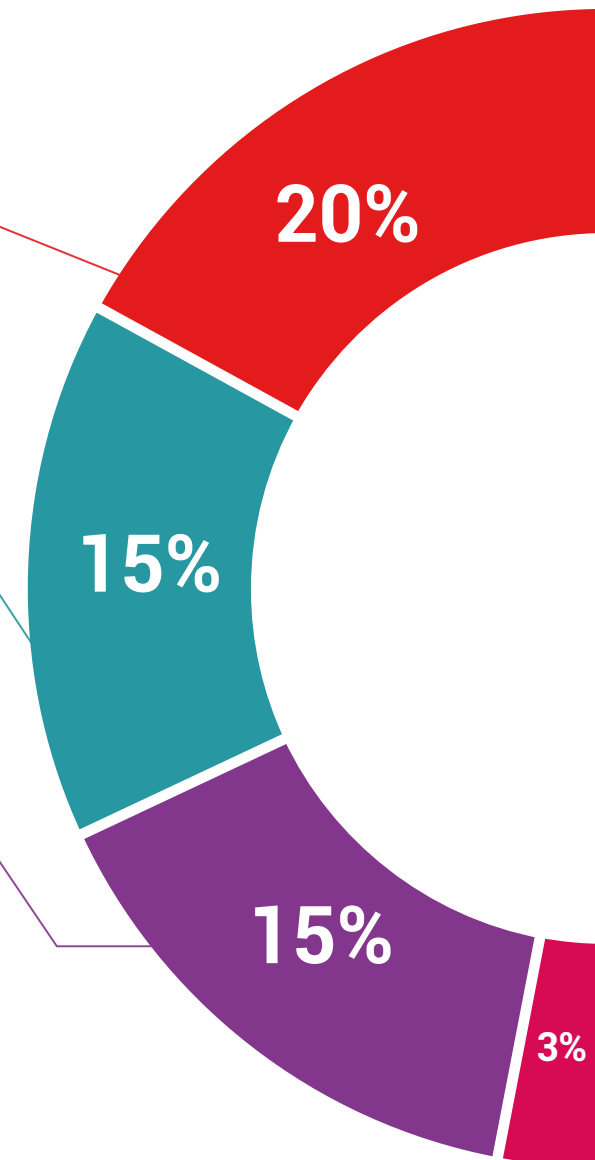
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

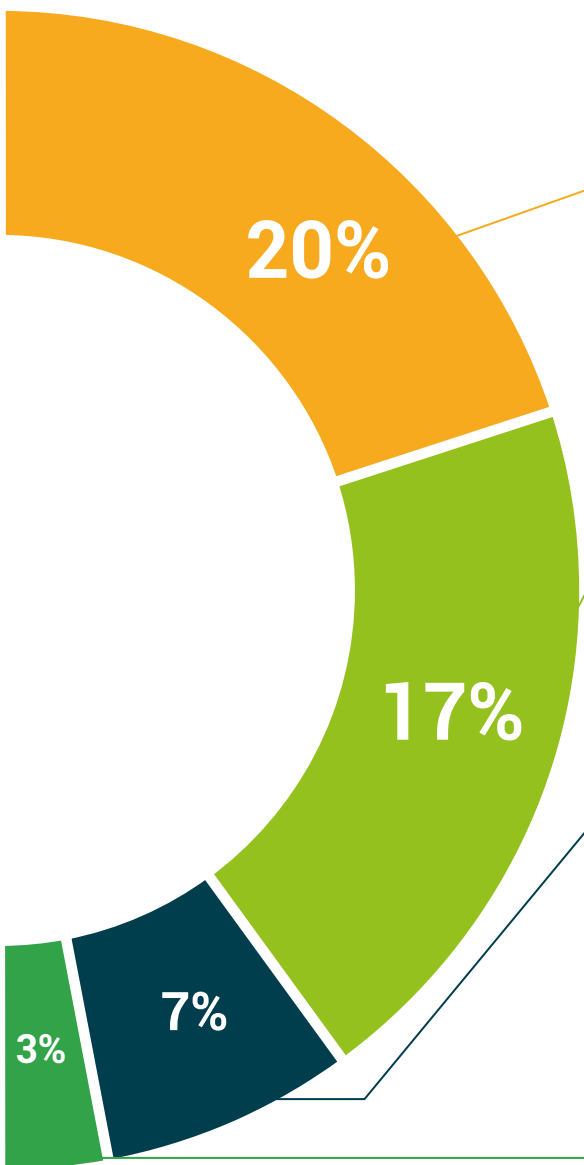
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.



Il Corso Universitario in Biodispositivi Diagnostici e di Intervento 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 Biodispositivi Diagnostici e di Intervento** 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 Biodispositivi Diagnostici e di Intervento**
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

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata inn
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingu

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Biodispositivi Diagnostici
e di Intervento

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

Corso Universitario

Biodispositivi Diagnostici e di Intervento

