

Corso Universitario

Fisica Medica in Brachiterapia



Corso Universitario Fisica Medica in Brachiterapia

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 6 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitude.com/it/ingegneria/corso-universitario/fisica-medica-brachiterapia

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

Nel panorama odierno dell'Ingegneria Medica, la Brachiterapia emerge come un campo cruciale. Infatti, la domanda di ingegneri specializzati in questo settore è più pressante che mai, poiché la ricerca di nuove tecniche si posiziona come pietra angolare per migliorare i trattamenti oncologici. La complessità di queste procedure e la necessità di dispositivi più avanzati richiedono professionisti con competenze specializzate. Questo programma nasce in risposta alla crescente importanza della ricerca e dello sviluppo in questa nuova tecnica, offrendo agli ingegneri l'opportunità di guidare le innovazioni e contribuire al progresso continuo della tecnologia medica. Questo programma, basato sul *Relearning*, viene proposto per rafforzare i concetti chiave e garantire una comprensione approfondita.



“

*Grazie a questo innovativo programma di
TECH, sarai in prima linea nell'innovazione
in Radioterapia, specializzandoti nella
pionieristica tecnica della Brachiterapia”*

Nell'attuale panorama dell'Ingegneria Medica, la Brachiterapia è emersa come una disciplina fondamentale per il trattamento del cancro. In un contesto in cui la collaborazione interdisciplinare è essenziale, gli ingegneri svolgono un ruolo fondamentale, in quanto la complessità intrinseca di questo trattamento innovativo richiede una stretta collaborazione tra questi professionisti e il team sanitario, sottolineando la necessità critica di una formazione specializzata.

Nasce così questo programma universitario, rispondendo direttamente a questo scenario fornendo agli ingegneri le competenze e le conoscenze necessarie per integrare con successo le loro competenze tecniche, con le esigenze cliniche specifiche di questa tecnica. Per quanto riguarda l'ordine del giorno, durante il Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia si affronterà in modo esaustivo l'applicazione del Metodo di Monte Carlo, uno strumento indispensabile per la simulazione precisa della distribuzione di dosi nei tessuti.

Inoltre, la valutazione dei sistemi di pianificazione, utilizzando il formalismo TG 43, diventerà una componente vitale del programma, consentendo agli studenti di comprendere e applicare metodi avanzati nella pianificazione del trattamento. La differenziazione tra la brachiterapia ad alto tasso di dose (HDR) e la brachiterapia a basso tasso di dose (LDR) sarà studiata attentamente, fornendo una comprensione approfondita delle particolarità e delle sfide associate a ciascun approccio. In questo modo, la metodologia del percorso accademico, completamente online e basata sul metodo *Relearning*, garantirà un apprendimento efficace e flessibile per professionisti in costante attività. Allo stesso modo, la ripetizione di concetti chiave rafforzerà la comprensione e l'applicazione pratica delle conoscenze acquisite, consentendo agli studenti di distinguersi nel dinamico campo della Brachiterapia.

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

- ♦ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in Fisica Medica in Brachiterapia
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni aggiornate e pratiche sulle 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 tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



Attraverso 150 ore del miglior insegnamento digitale, svilupperai competenze nella gestione di attrezzature e dispositivi specifici per le procedure di Brachiterapia"

“

Approfondirai lo sviluppo tecnologico e le ultime tendenze dei dispositivi per la Brachiterapia nella migliore università digitale del mondo, secondo Forbes”

Grazie a questo programma, sarai in grado di collaborare in modo efficace con professionisti medici, per un'implementazione sicura ed efficiente della Brachiterapia.

Questo Corso Universitario ti permetterà di realizzare le tue aspirazioni professionali in sole 6 settimane. Iscriviti ora.

Il programma include nel suo personale docente professionisti del settore che utilizzano l'esperienza del loro lavoro, oltre a specialisti riconosciuti appartenenti a società di riferimento e prestigiose università.

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 il professionista 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.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia è quello di guidare i laureati verso l'approfondimento della ricerca e sviluppo di nuove tecniche e dispositivi in questo campo. Progettato specificamente per gli ingegneri, questo programma si concentrerà sul fornire loro le competenze necessarie per guidare iniziative innovative, contribuendo al progresso tecnologico nel campo della Brachiterapia. Al termine, i professionisti non solo avranno rafforzato la loro comprensione teorica, ma saranno anche addestrati ad applicare soluzioni pratiche e contribuire al continuo sviluppo di tecniche all'avanguardia in questo campo specializzato.



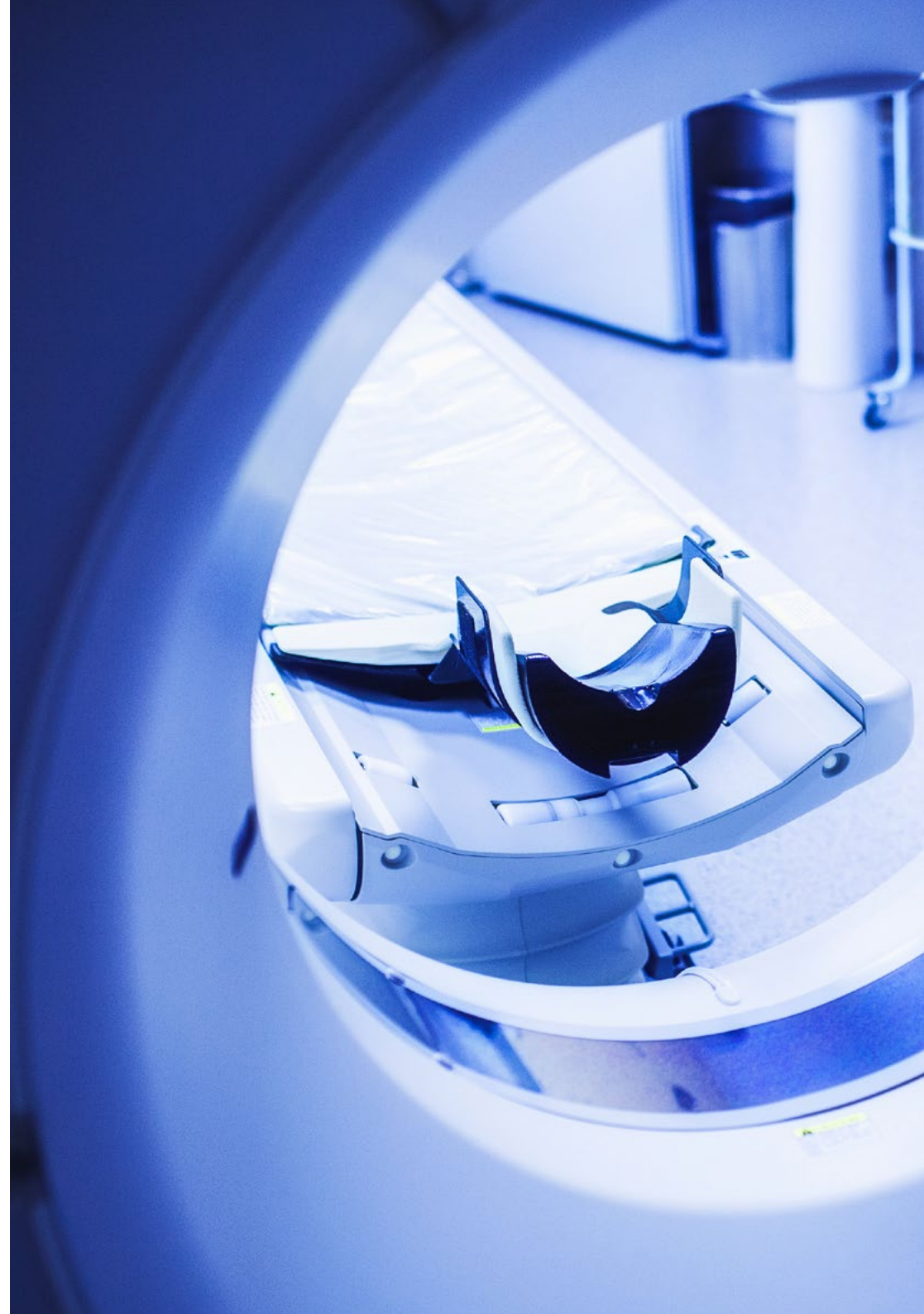
“

Vuoi sperimentare un salto di qualità nella tua carriera? Con TECH, approfondirai nelle varie innovazioni tecnologiche nel campo della Brachiterapia”



Obiettivi generali

- ♦ Identificare e confrontare le sorgenti di radiazioni utilizzate in Brachiterapia, dimostrando una conoscenza approfondita delle loro proprietà e applicazioni cliniche
- ♦ Valutare e basare la pianificazione della dose in Brachiterapia, sviluppando strategie per ottimizzare la distribuzione delle radiazioni nel tessuto bersaglio
- ♦ Esaminare e compilare i risultati clinici della Brachiterapia in diversi contesti oncologici
- ♦ Proporre e sviluppare protocolli di gestione della qualità specifici per le procedure di Brachiterapia, garantendo la sicurezza e l'efficacia dei trattamenti





Obiettivi specifici

- ♦ Sviluppare le tecniche di calibrazione delle sorgenti utilizzando pozzi e camere d'aria
- ♦ Esaminare l'applicazione del metodo Monte Carlo in Brachiterapia
- ♦ Valutare i sistemi di pianificazione utilizzando il formalismo TG 43
- ♦ Identificare e analizzare le differenze chiave tra Brachiterapia ad alto tasso di dose (HDR) e Brachiterapia a basso tasso di dose (LDR)
- ♦ Specificare le procedure e la pianificazione nella brachiterapia prostatica

“

Un programma realizzato da specialisti e materiali didattici di alto livello saranno la chiave per una carriera di successo”

Direzione del corso

Nella scelta del personal docente di questo programma universitario, TECH ha riunito i migliori specialisti, con una vasta esperienza e riconosciuto prestigio nel campo dell'ingegneria applicata alla Brachiterapia. Ogni membro di questo team selezionato fornirà un ampio background professionale, garantendo che gli studenti ricevano una formazione di qualità, supportata dall'esperienza pratica e dalle conoscenze specialistiche nell'implementazione e nell'ottimizzazione di questa pionieristica tecnica. Inoltre, questa qualifica ha un formato online al 100%, offrendo agli studenti l'opportunità di espandere le loro competenze in modo agile e adattabile ai loro programmi.





“

Avrai il supporto di un personale docente formato da distinti professionisti i Ingegneria Medica”

Direzione



Dott. De Luis Pérez, Francisco Javier

- ♦ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera
- ♦ Responsabile del servizio di radiofisica e radioprotezione presso gli ospedali Quirónsalud di Alicante, Torrevieja e Murcia
- ♦ Gruppo di ricerca multidisciplinare di oncologia personalizzata, Università Cattolica San Antonio di Murcia
- ♦ Dottorato di ricerca in Fisica Applicata ed Energie Rinnovabili, Università di Almería
- ♦ Laurea in Scienze Fisiche, con specializzazione in Fisica Teorica, Università di Granada
- ♦ Membro di: Società Spagnola di Fisica Medica (SEFM), Società Reale Spagnola di Fisica (RSEF), Collegio Ufficiale dei Fisici, Comitato di Consulenza e Contatto, Centro di Protonterapia (Quirónsalud)



Personale docente

Dott.ssa Milanés Gaillet, Ana Isabel

- ♦ Cofondatore e Direttore Legale di Hesperian Wares LLC
- ♦ Rappresentante di Partnerships a Factorial
- ♦ Esperto in digitalizzazione del diritto
- ♦ Master di accesso all'avvocatura dell'Università dell'Estremadura
- ♦ Laurea in giurisprudenza presso l'Università dell'Estremadura

“

Cogli l'opportunità di conoscere gli ultimi progressi in questo campo per applicarli alla tua pratica quotidiana”

04

Struttura e contenuti

Nel corso di questo programma, gli studenti esploreranno a fondo lo sviluppo tecnologico, l'applicazione pratica e le simulazioni relative alla Brachiterapia. Con un approccio specifico per gli ingegneri, il programma affronterà gli aspetti chiave di questo tipo di trattamento, fornendo competenze nel posizionamento preciso delle sorgenti radioattive, nella pianificazione della dose e nelle tecniche avanzate di simulazione. Così, gli studenti saranno preparati ad affrontare le sfide tecnologiche e pratiche associate a questa nuova tecnica, contribuendo così al progresso della Radioterapia in ambienti clinici.



“

*Studiando attraverso video, riassunti interattivi
e test valutativi, imparerai tutti i principi fisici,
biologici e radiobiologia della Brachiterapia”*

Modulo 1. Brachiterapia nel campo della radioterapia

- 1.1. Brachiterapia
 - 1.1.1. Principi fisici della Brachiterapia
 - 1.1.2. Principi biologici e radiobiologia applicati alla Brachiterapia
 - 1.1.3. Brachiterapia e radioterapia esterna: Differenze
- 1.2. Sorgenti di radiazioni in Brachiterapia
 - 1.2.1. Sorgenti di radiazioni utilizzate in Brachiterapia
 - 1.2.2. Emissione di radiazioni delle sorgenti utilizzate
 - 1.2.3. Calibrazione delle fonti
 - 1.2.4. Sicurezza nella gestione e nello stoccaggio delle sorgenti di Brachiterapia
- 1.3. Pianificazione della dose di Brachiterapia
 - 1.3.1. Tecniche di pianificazione della dose in Brachiterapia
 - 1.3.2. Ottimizzazione della distribuzione della dose nel tessuto bersaglio
 - 1.3.3. Applicazione del metodo Monte Carlo
 - 1.3.4. Considerazioni specifiche per minimizzare l'irradiazione dei tessuti sani
 - 1.3.5. Formalismo TG 43
- 1.4. Tecniche di somministrazione della Brachiterapia
 - 1.4.1. Brachiterapia ad alto tasso di dose (HDR) e Brachiterapia a basso tasso di dose (LDR)
 - 1.4.2. Procedure cliniche e logistica del trattamento
 - 1.4.3. Gestione dei dispositivi e dei cateteri utilizzati per la somministrazione di Brachiterapia
- 1.5. Indicazioni cliniche per la Brachiterapia
 - 1.5.1. Applicazione della Brachiterapia nel trattamento del tumore alla prostata
 - 1.5.2. Brachiterapia nel cancro della cervice: Tecniche e risultati
 - 1.5.3. Brachiterapia nel cancro al seno: Considerazioni cliniche e risultati
- 1.6. Gestione della qualità nella Brachiterapia
 - 1.6.1. Protocolli specifici di gestione della qualità per la Brachiterapia
 - 1.6.2. Controllo di qualità delle apparecchiature e dei sistemi di trattamento
 - 1.6.3. Audit e conformità agli standard normativi





- 1.7. Esiti clinici della Brachiterapia
 - 1.7.1. Revisione degli studi clinici e degli esiti nel trattamento di tumori specifici
 - 1.7.2. Valutazione dell'efficacia e della tossicità della Brachiterapia
 - 1.7.3. Casi clinici e discussione dei risultati
- 1.8. Aspetti etici e normativi internazionali in Brachiterapia
 - 1.8.1. Questioni etiche nel processo decisionale condiviso con i pazienti
 - 1.8.2. Conformità alle norme e agli standard internazionali di radioprotezione
 - 1.8.3. Responsabilità internazionale e aspetti legali nella pratica della Brachiterapia
- 1.9. Sviluppi tecnologici della Brachiterapia
 - 1.9.1. Innovazioni tecnologiche nel campo della Brachiterapia
 - 1.9.2. Ricerca e sviluppo di nuove tecniche e dispositivi per la Brachiterapia
 - 1.9.3. Collaborazione interdisciplinare nei progetti di ricerca sulla Brachiterapia
- 1.10. Applicazione pratica e simulazioni in Brachiterapia
 - 1.10.1. Simulazione clinica di Brachiterapia
 - 1.10.2. Risoluzione di situazioni pratiche e sfide tecniche
 - 1.10.3. Valutazione dei piani di trattamento e discussione dei risultati



Il Relearning ti consentirà di apprendere con minor sforzo e maggior rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella tua specializzazione professionale

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.



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.



06 Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



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
Fisica Medica
in Brachiterapia

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Global University**
- » Accreditamento: **6 ECTS**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

Corso Universitario

Fisica Medica in Brachiterapia

