

Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia
Esterna in Dosimetria Fisica





tech università
tecnologica

Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Fisica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/corso-universitario/fisica-medica-radioterapia-esterna-dosimetria-fisica

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

L'ascesa della tecnologia medica nell'ultimo decennio ha portato a progressi in Radioterapia Esterna. Un esempio è la TAC a fascio Conico (CBCT), per immagini tridimensionali dettagliate per progettare trattamenti personalizzati per pazienti affetti da patologie quali tumori o cisti. Così, gli specialisti riescono ad applicare terapie che minimizzano l'irradiazione di tessuti sani, riducendo anche il tempo di esposizione del paziente alle radiazioni e offrendo cure più efficienti. Tuttavia, per un uso adeguato di questo strumento, è importante che gli esperti tengano conto delle considerazioni più aggiornate e associate al loro impiego. In questo contesto, TECH dispone di un programma online al 100% che approfondirà questa pratica clinica attraverso una metodologia dirompente: il *Relearning*.



“

Acquisirai conoscenze aggiornate sugli ultimi protocolli di calibrazione, evitando errori e offrendo così ai tuoi pazienti la massima precisione diagnostica”

L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che ogni anno 400.000 bambini e adolescenti soffrono di cancro, in particolare patologie come leucemie, linfomi o tumori di Wilms. In questo senso, la Radioterapia costituisce una procedura efficace per il suo trattamento. Di fronte a questa situazione, gli enti sanitari conducono costantemente processi di modernizzazione per applicare le procedure più avanzate con fascio di elettroni. Per questo motivo, gli esperti devono essere al corrente delle ultime tendenze nella loro prassi lavorativa e quindi fornire terapie all'avanguardia ai loro pazienti e contribuire a migliorare la loro qualità di vita.

Per aiutarli in questo compito, TECH ha implementato una laurea approfondita che consentirà ai medici di gestire in modo ottimale le attrezzature più innovative per la realizzazione di trattamenti con Radioterapia Esterna. Sotto la supervisione di un illustre personale docente, l'argomento approfondirà l'uso dell'Acceleratore Lineare di Elettroni. In questo modo, gli specialisti eseguiranno tecniche speciali come l'Andronterapia per il trattamento di tumori localizzati in prossimità di strutture critiche dell'organismo. Inoltre, il programma analizzerà l'attrezzatura in Radioterapia Esterna guidata da immagine, enfatizzando i raggi fotonici in dosimetria fisica.

Allo stesso tempo, TECH offre un ambiente educativo online al 100%, adattato alle esigenze degli operatori sanitari che cercano di avanzare nella loro carriera. Viene impiegata la metodologia *Relearning*, basata sulla ripetizione di concetti chiave per fissare le conoscenze e facilitare l'apprendimento. In questo modo, la combinazione di flessibilità e un approccio pedagogico robusto, rende il programma altamente accessibile. Inoltre, l'unica cosa di cui l'esperto avrà bisogno sarà un dispositivo con accesso a Internet, come un cellulare, un computer o un *tablet*, per accedere al Campus Virtuale. In questo spazio avrà una biblioteca ricca di risorse multimediali per sviluppare un aggiornamento delle abilità dinamiche e interattive.

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

- ♦ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in Fisica Medica
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche 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



Vuoi effettuare una verifica efficace dei trattamenti prima delle sessioni di radioterapia? Approfondisci lo Stato di Riferimento Iniziale in sole 6 settimane con questa qualifica avanzata di TECH

“

Creerai dettagliate mappe dei processi per identificare gli errori e prendere misure preventive per evitare rischi radiologici per i tuoi pazienti”

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 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.

Potrai padroneggiare le particolarità dell'Acceleratore Lineare di Elettroni e dei suoi vantaggi terapeutici attraverso 150 ore di migliore insegnamento 100% online.

Sei di fronte a una qualifica flessibile e compatibile con le tue responsabilità quotidiane più impegnative.



02 Obiettivi

Elaborato da un personale docente esperto, il presente programma permetterà agli studenti di padroneggiare le attrezzature più avanzate nella realizzazione di trattamenti con radioterapia esterna. In questo senso, gli studenti stabiliranno i diversi meccanismi di simulazione, localizzazione e radioterapia guidata da immagini. Inoltre, saranno in grado di sviluppare le procedure di calibrazione sia dei fasci fotonici che di quelli elettronici, applicando efficacemente il programma di controllo qualità.





“

Grazie alla rivoluzionaria metodologia Relearning, integrerai tutte le conoscenze in modo ottimale per raggiungere con successo i risultati che stai cercando”



Obiettivi generali

- ♦ Analizzare le interazioni di base delle radiazioni ionizzanti con i tessuti
- ♦ Stabilire gli effetti e i rischi delle radiazioni ionizzanti a livello cellulare
- ♦ Analizzare gli elementi di la misurazione dei fasci di fotoni ed elettroni per trattamenti di Radioterapia Esterna
- ♦ Esaminare il programma di controllo di qualità
- ♦ Identificare le diverse tecniche di pianificazione dei trattamenti per la radioterapia esterna
- ♦ Analizzare le interazioni dei protoni con la materia
- ♦ Esaminare la radioprotezione e la radiobiologia nella Protonterapia
- ♦ Analizzare la tecnologia e le apparecchiature utilizzate nella radioterapia intraoperatoria
- ♦ Esaminare i risultati clinici della Brachiterapia in diversi contesti oncologici
- ♦ Analizzare l'importanza della protezione radiologica
- ♦ Assimilare i rischi esistenti derivanti dal l'uso delle radiazioni ionizzanti
- ♦ Sviluppare la normativa internazionale applicabile a livello di radioprotezione





Obiettivi specifici

- ♦ Esaminare il programma di controllo di qualità per le apparecchiature di radioterapia esterna

“

Un programma che ti permetterà di acquisire competenze in modo flessibile ed efficiente attraverso il dispositivo portatile di tua preferenza”

03

Direzione del corso

Nel suo massimo per offrire la qualità educativa, TECH dispone di un prestigioso personale docente. Attraverso la loro guida, gli esperti aggiorneranno le loro conoscenze e rinnoveranno le loro abilità in Radioterapia Esterna in Dosimetria Fisica. Questi specialisti hanno un ampio background professionale, che ha loro permesso di far parte di prestigiosi centri ospedalieri a livello nazionale. Grazie a ciò, il piano di studi metterà a disposizione dello specialista gli ultimi sviluppi scientifici in questo settore sanitario. In questo modo gli studenti avranno le garanzie necessarie per aggiornarsi in un settore in continua evoluzione.





“

Avrai accesso a un programma progettato da un rinomato personale docente composto da specialisti di alto livello nel campo medico-assistenziale”

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 Almeria
- ◆ 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 e Comitato di Consulenza e Contatto, Centro di Protonterapia (Quirónsalud)

Personale docente

Dott. Morera Cano, Daniel

- ◆ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera
- ◆ Medico di Fisica Medica Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Son Espases
- ◆ Master in Sicurezza Industriale e Ambiente presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Master in Radioprotezione in Impianti Radioattivi e Nucleari presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Laurea in Ingegneria Industriale presso l'Università Politecnica di Valencia



04

Struttura e contenuti

Attraverso un modulo completo, gli studenti approfondiranno le più moderne risorse tecnologiche in Radioterapia Esterna. In questo modo, il programma affronterà strumenti sia per le terapie dei pazienti che per la simulazione, la localizzazione e l'imaging guidato. A tal fine, si presterà particolare attenzione ai fasci di radiazioni, per applicarli in modo sicuro e garantire che corrispondano a quelli calcolati nel sistema di pianificazione dei trattamenti.



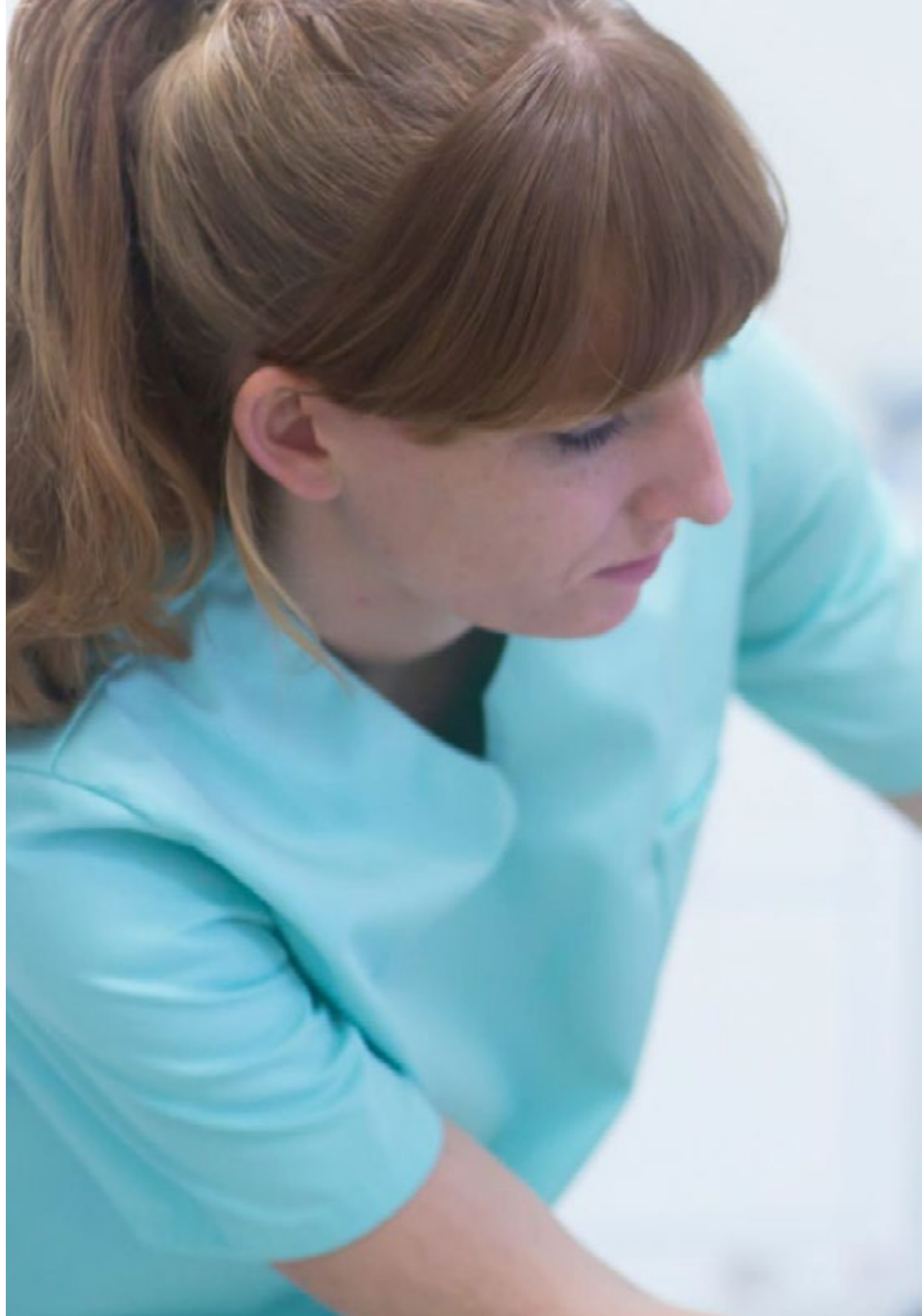


“

Sarai altamente qualificato per sviluppare le procedure di controllo della qualità più efficaci in Radioterapia Esterna dopo questo percorso accademico”

Modulo 1. Radioterapia esterna: Dosimetria fisica

- 1.1. Acceleratore Lineare di Elettroni. Apparecchiature per la radioterapia esterna
 - 1.1.1. Acceleratore Lineare di Elettroni (ALE)
 - 1.1.2. Pianificatore del Trattamento di Radioterapia Esterna (TPS)
 - 1.1.3. Sistemi di registrazione e verifica
 - 1.1.4. Tecniche speciali
 - 1.1.5. Adroterapia
- 1.2. Apparecchiature di simulazione e localizzazione in radioterapia esterna
 - 1.2.1. Simulatore convenzionale
 - 1.2.2. Simulazione con tomografia computerizzata (TC)
 - 1.2.3. Altre modalità di imaging
- 1.3. Apparecchiature per radioterapia esterna guidata da immagini
 - 1.3.1. Strumenti di simulazione
 - 1.3.2. Apparecchiature di radioterapia guidata da immagini. CBCT
 - 1.3.3. Apparecchiature di radioterapia guidata da immagini. Immagine planare
 - 1.3.4. Sistemi di localizzazione ausiliari
- 1.4. Fasci di fotoni nella dosimetria fisica
 - 1.4.1. Apparecchiature di misura
 - 1.4.2. Protocolli di calibrazione
 - 1.4.3. Calibrazione del fascio di fotoni
 - 1.4.4. Dosimetria relativa del fascio di fotoni
- 1.5. Fasci di elettroni nella dosimetria fisica
 - 1.5.1. Apparecchiature di misura
 - 1.5.2. Protocolli di calibrazione
 - 1.5.3. Calibrazione del fascio di elettroni
 - 1.5.4. Dosimetria relativa del fascio di elettroni
- 1.6. Messa in funzione dell'apparecchiatura di radioterapia esterna
 - 1.6.1. Installazione delle apparecchiature per radioterapia esterna
 - 1.6.2. Accettazione dell'apparecchiatura per radioterapia esterna
 - 1.6.3. Stato di riferimento iniziale (IRS)
 - 1.6.4. Uso clinico delle apparecchiature per radioterapia esterna
 - 1.6.5. Sistemi di pianificazione dei trattamenti





- 1.7. Controllo di qualità per le apparecchiature di radioterapia esterna
 - 1.7.1. Controllo di qualità degli acceleratori lineari
 - 1.7.2. Controllo di qualità nel team di IGRT
 - 1.7.3. Controlli di qualità sui sistemi di simulazione
 - 1.7.4. Tecniche speciali
- 1.8. Controllo di qualità delle apparecchiature di misurazione delle radiazioni
 - 1.8.1. Dosimetria
 - 1.8.2. Strumenti di misurazione
 - 1.8.3. Manichini utilizzati
- 1.9. Applicazione dei sistemi di analisi del rischio in radioterapia esterna
 - 1.9.1. Sistema di analisi dei rischi
 - 1.9.2. Sistema di segnalazione degli errori
 - 1.9.3. Mappa dei processi
- 1.10. Programma di garanzia della qualità in dosimetria fisica
 - 1.10.1. Responsabilità
 - 1.10.2. Requisiti per la radioterapia esterna
 - 1.10.3. Programma di garanzia della qualità. Aspetti clinici e fisici
 - 1.10.4. Maturazione del programma di controllo di qualità

“ *Amplierai la tua prassi professionale e sarai in grado di applicare procedure dirompenti in ciascuna delle tue visite. Iscriviti subito!* ”

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 Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Fisica 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 Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Fisica** 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 Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Fisica**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



*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
Fisica Medica in
Radioterapia Esterna
in Dosimetria Fisica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia
Esterna in Dosimetria Fisica