

Esperto Universitario

Fisica Medica Applicata
alla Radioterapia



tech università
tecnologica

Esperto Universitario Fisica Medica Applicata alla Radioterapia

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/medicina/specializzazione/specializzazione-fisica-medica-applicata-radioterapia

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

La Fisica Medica Applicata alla Radioterapia è un ramo cruciale nel campo della medicina oncologica, poiché il suo approccio preciso e personalizzato consente di somministrare dosi terapeutiche di radiazioni con elevata precisione, migliorando l'efficacia del trattamento rivolgendosi specificamente al tessuto canceroso. Questa disciplina dà anche la priorità alla protezione dei tessuti sani circostanti, riducendo così gli effetti collaterali indesiderati. Per questi motivi, TECH ha lavorato per offrire ai medici un programma completo, addestrandoli nell'uso delle radiazioni per ottimizzare la diagnosi e il trattamento di numerose patologie. Grazie alla rivoluzionaria metodologia *Relearning* e alla modalità 100% online, lo studente sarà in grado di adattare la titolazione ai propri orari.



“

Grazie a questo programma in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia, garantirai la massima efficacia dei tuoi trattamenti”

La Fisica Medica Applicata alla Radioterapia si concentra sull'applicazione di principi fisici, come l'interazione della radiazione con la materia e la dosimetria, per progettare piani di trattamento che massimizzino la dose nel tessuto tumorale, riducendo al minimo l'esposizione ai tessuti sani circostanti. Ecco perché sono così richiesti gli specialisti di radiofrequenze, in quanto utilizzano tecnologie avanzate, quali la radioterapia guidata da immagini, per garantire un'accurata somministrazione della dose prescritta.

Nasce così questo Esperto Universitario, grazie al quale il medico affronterà l'interazione delle radiazioni ionizzanti con i tessuti biologici, gli effetti cellulari e biologici risultanti, nonché i meccanismi di riparazione e la valutazione dell'efficienza biologica relativa delle varie radiazioni ionizzanti. Inoltre, questo programma fornirà conoscenze fondamentali per la pratica clinica in radioterapia esterna, sottolineando l'importanza della radioprotezione e della gestione dei rischi associati a tali radiazioni.

Se approfondirà anche la dosimetria fisica, essenziale della radioterapia esterna, per caratterizzare i fasci di radiazioni utilizzati nei trattamenti clinici. Sarà anche enfatizzato nel programma di garanzia della qualità, dettagliando i controlli necessari sulle attrezzature e i requisiti minimi per garantire trattamenti sicuri e coerenti con la pianificazione.

Un'altra componente chiave è la dosimetria clinica, con particolare attenzione nell'uso di strumenti informatici per risolvere problemi. Inoltre, tutte le fasi del processo di radioterapia devono essere studiate in modo approfondito, includendo simulazione, trattamento con acceleratori lineari di elettroni e verifica di dose per terapie di intensità modulata, in cui l'intensità del fascio di radiazioni è modulata per ottenere distribuzioni di dose non omogenee.

In questo modo, TECH ha sviluppato un sistema completo che supporta nella metodologia innovativa *Relearning*, basata sulla ripetizione di idee fondamentali per garantire una comprensione ottimale del contenuto. Allo stesso modo, lo studente avrà bisogno solo di un dispositivo elettronico con connessione internet per accedere a tutte le risorse.

Questo **Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia
- ♦ Contenuti grafici, schematici e particolarmente pratici che racchiudono informazioni scientifiche e concrete riguardo alle discipline essenziali per la pratica professionale
- ♦ 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
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Padroneggiare tecnologie avanzate, come la tomografia computerizzata, ti permetterà di contribuire ai tassi di guarigione e alla qualità della vita dei tuoi pazienti”

“

Con questo programma online al 100% approfondirai i principi fisici alla base della radioterapia esterna e della dosimetria fisica utilizzata per somministrare dosi precise di radiazioni”

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.

Analizzerai i concetti di dose efficace, effetti stocastici e non stocastici, e la radiobiologia dei tessuti normali e cancerosi. Iscriviti subito!

Applicherai la dosimetria fisica nella radioterapia esterna, considerando i casi clinici e l'ottimizzazione dei trattamenti, il tutto attraverso le risorse multimediali più innovative.



02

Obiettivi

Il programma ha come obiettivo principale la formazione di professionisti in Radiobiologia, Dosimetria Fisica e Clinica e nella gestione avanzata delle tecnologie radioterapeutiche. Al completamento di questo Esperto Universitario, gli studenti non solo acquisiranno solide conoscenze nell'interazione delle radiazioni ionizzanti con i tessuti biologici, ma anche abilità pratiche per pianificare e gestire trattamenti radioterapeutici in modo accurato e sicuro. In questo modo, sottolineerà l'importanza della radioprotezione, della qualità nella somministrazione delle dosi e dell'uso efficiente di strumenti informatici per risolvere le sfide cliniche.





“

Diventa un leader impegnato con il progresso della medicina oncologica, guidando progressi cruciali nella lotta contro il Cancro”



Obiettivi generali

- Studiare le interazioni di base delle radiazioni ionizzanti con i tessuti
- Stabilire gli effetti e i rischi delle radiazioni ionizzanti a livello cellulare
- Determinare la risposta cellulare a questi effetti in diverse esposizioni mediche
- Specificare l'attrezzatura utilizzata nei trattamenti con radioterapia esterna
- Sviluppare le fasi di avvio dei trattamenti con apparecchiature per la radioterapia esterna
- Analizzare gli elementi utilizzati per la misurazione dei fasci di fotoni ed elettroni per i trattamenti di radioterapia esterna
- Esaminare il programma di controllo di qualità
- Analizzare l'evoluzione della dosimetria clinica in radioterapia esterna nel corso degli anni in radioterapia esterna
- Approfondire le diverse fasi del trattamento radioterapico esterno
- Approfondire le caratteristiche dei sistemi di pianificazione del trattamento
- Identificare le diverse tecniche di pianificazione dei trattamenti per la radioterapia esterna
- Applicare controlli di qualità specifici per la verifica dei piani di trattamento





Obiettivi specifici

Modulo 1. Radiobiologia

- ♦ Valutare i rischi associati alle principali esposizioni mediche
- ♦ Analizzare gli effetti dell'interazione delle radiazioni ionizzanti con tessuti e organi
- ♦ Esaminare i vari modelli matematici esistenti in radiobiologia
- ♦ Stabilire i diversi parametri che influenzano la risposta biologica alle radiazioni ionizzanti

Modulo 2. Radioterapia esterna: Dosimetria fisica

- ♦ Stabilire le diverse apparecchiature per la simulazione, la localizzazione e la radioterapia guidata dalle immagini
- ♦ Sviluppare le procedure di calibrazione del fascio di fotoni e del fascio di elettroni
- ♦ Esaminare il programma di controllo di qualità per le apparecchiature di radioterapia esterna

Modulo 3. Radioterapia esterna: Dosimetria clinica

- ♦ Identificare le caratteristiche dei diversi tipi di trattamenti di radioterapia esterna
- ♦ Sviluppare le procedure di controllo di qualità dei sistemi di pianificazione
- ♦ Esaminare gli strumenti per la valutazione della pianificazione della radioterapia esterna
- ♦ Analizzare i diversi sistemi di verifica dei piani di Radioterapia Esterna, nonché le metriche utilizzate

03

Direzione del corso

Il personale docente dell'Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia è composto da leader all'avanguardia nella Medicina Oncologica, combinando esperienza pratica e conoscenze teoriche per offrire una formazione eccezionale. Questi professionisti altamente specializzati non solo hanno un solido percorso accademico, ma sono immersi nella costante innovazione delle tecnologie radioterapeutiche. Il loro impegno consiste nel guidare gli studenti verso l'eccellenza, trasmettendo loro informazioni tecniche e passione per la precisione, l'etica nell'assistenza al paziente e l'impulso a contribuire in modo significativo al miglioramento dei trattamenti oncologici.





“

Il miglior personale docente ti guiderà nel tuo percorso attraverso l'Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia, con la garanzia di qualità di TECH"

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 e Comitato di Consulenza e Contatto, Centro di Protonterapia (Quirónsalud)

Personale docente

Dott.ssa Irazola Rosales, Leticia

- ◆ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera
- ◆ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera presso il Centro di Ricerca Biomedica di La Rioja
- ◆ Gruppo di lavoro sui trattamenti Lu-177 della Società Spagnola di Fisica Medica (SEFM)
- ◆ Collaboratrice presso l'Università di Valencia
- ◆ Revisore della rivista Applied Radiation and Isotopes
- ◆ Dottorato Internazionale in Fisica Medica presso l'Università di Siviglia
- ◆ Master in Fisica Medica presso l'Università di Rennes I
- ◆ Laurea in Fisica conseguita presso l'Università di Saragozza
- ◆ Membro di: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) e Società Spagnola di Fisica Medica (SEFM)

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

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



04

Struttura e contenuti

Questa qualifica accademica possiede una struttura rigorosa e completa, progettata per formare professionisti altamente qualificati in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia. In questo modo, il suo contenuto comprenderà, dalle basi della Radiobiologia alla Dosimetria Clinica, guidando i medici attraverso moduli che esaminano l'interazione delle radiazioni con i tessuti biologici, gestione avanzata delle tecnologie radioterapeutiche e pianificazione accurata di trattamenti. Questo programma combina conoscenze teoriche con applicazioni pratiche, sottolineando l'importanza dell'etica professionale, l'innovazione costante e l'impegno per l'eccellenza nell'assistenza al paziente.



“

Acquisirai conoscenze specialistiche per la pratica clinica nelle diverse aree dove sono presenti le radiazioni ionizzanti”

Modulo 1. Radiobiologia

- 1.1. Interazione della radiazione con i tessuti organici
 - 1.1.1. Interazione della radiazione con i tessuti
 - 1.1.2. Interazione della radiazione con la cellula
 - 1.1.3. Risposta fisico-chimica
- 1.2. Effetti delle radiazioni ionizzanti sul DNA
 - 1.2.1. Struttura del DNA
 - 1.2.2. Danni radioindotti
 - 1.2.3. Riparazione del danno
- 1.3. Effetti delle radiazioni sui tessuti degli organi
 - 1.3.1. Effetti sul ciclo cellulare
 - 1.3.2. Sindromi da irradiazione
 - 1.3.3. Aberrazioni e mutazioni
- 1.4. Modelli matematici di sopravvivenza cellulare
 - 1.4.1. Modelli matematici di sopravvivenza cellulare
 - 1.4.2. Modello alfa-beta
 - 1.4.3. Effetto di frazionamento
- 1.5. Efficacia delle radiazioni ionizzanti sui tessuti organici
 - 1.5.1. Efficacia biologica relativa
 - 1.5.2. Fattori che alterano la radiosensibilità
 - 1.5.3. Effetto del LET e dell'ossigeno
- 1.6. Aspetti biologici in funzione della dose di radiazioni ionizzanti
 - 1.6.1. Radiobiologia a basse dosi
 - 1.6.2. Radiobiologia ad elevate dosi
 - 1.6.3. Risposta sistemica alle radiazioni
- 1.7. Stima del rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti
 - 1.7.1. Effetti stocastici e casuali
 - 1.7.2. Stima del rischio
 - 1.7.3. Limiti di dose della ICRP
- 1.8. Radiobiologia nelle esposizioni mediche in radioterapia
 - 1.8.1. Isoeffetto
 - 1.8.2. Effetti della proliferazione
 - 1.8.3. Dose-risposta



- 1.9. Radiobiologia in esposizioni mediche in altre esposizioni mediche
 - 1.9.1. Brachiterapia
 - 1.9.2. Radiodiagnostica
 - 1.9.3. Medicina nucleare
- 1.10. Modelli statistici per la sopravvivenza cellulare
 - 1.10.1. Modelli statistici
 - 1.10.2. Analisi di sopravvivenza
 - 1.10.3. Studi epidemiologici

Modulo 2. Radioterapia esterna: Dosimetria fisica

- 2.1. Acceleratore Lineare di Elettroni. Apparecchiature per la radioterapia esterna
 - 2.1.1. Acceleratore Lineare di Elettroni (ALE)
 - 2.1.2. Pianificatore del Trattamento di Radioterapia Esterna (TPS)
 - 2.1.3. Sistemi di registrazione e verifica
 - 2.1.4. Tecniche speciali
 - 2.1.5. Adroterapia
- 2.2. Apparecchiature di simulazione e localizzazione in radioterapia esterna
 - 2.2.1. Simulatore convenzionale
 - 2.2.2. Simulazione con tomografia computerizzata (TC)
 - 2.2.3. Altre modalità di imaging
- 2.3. Apparecchiature per radioterapia esterna guidata da immagini
 - 2.3.1. Strumenti di simulazione
 - 2.3.2. Apparecchiature di radioterapia guidata da immagini. CBCT
 - 2.3.3. Apparecchiature di radioterapia guidata da immagini. Immagine planare
 - 2.3.4. Sistemi di localizzazione ausiliari
- 2.4. Fasci di fotoni nella dosimetria fisica
 - 2.4.1. Apparecchiature di misura
 - 2.4.2. Protocolli di calibrazione
 - 2.4.3. Calibrazione del fascio di fotoni
 - 2.4.4. Dosimetria relativa del fascio di fotoni
- 2.5. Fasci di elettroni nella dosimetria fisica
 - 2.5.1. Apparecchiature di misura
 - 2.5.2. Protocolli di calibrazione
 - 2.5.3. Calibrazione del fascio di elettroni
 - 2.5.4. Dosimetria relativa del fascio di elettroni
- 2.6. Messa in funzione dell'apparecchiatura di radioterapia esterna
 - 2.6.1. Installazione delle apparecchiature per radioterapia esterna
 - 2.6.2. Accettazione dell'apparecchiatura per radioterapia esterna
 - 2.6.3. Stato di riferimento iniziale (IRS)
 - 2.6.4. Uso clinico delle apparecchiature per radioterapia esterna
 - 2.6.5. Sistemi di pianificazione dei trattamenti
- 2.7. Controllo di qualità per le apparecchiature di radioterapia esterna
 - 2.7.1. Controllo di qualità degli acceleratori lineari
 - 2.7.2. Controllo di qualità nel team di IGRT
 - 2.7.3. Controlli di qualità sui sistemi di simulazione
 - 2.7.4. Tecniche speciali
- 2.8. Controllo di qualità delle apparecchiature di misurazione delle radiazioni
 - 2.8.1. Dosimetria
 - 2.8.2. Strumenti di misurazione
 - 2.8.3. Manichini utilizzati
- 2.9. Applicazione dei sistemi di analisi del rischio in radioterapia esterna
 - 2.9.1. Sistema di analisi dei rischi
 - 2.9.2. Sistema di segnalazione degli errori
 - 2.9.3. Mappa dei processi
- 2.10. Programma di garanzia della qualità in dosimetria fisica
 - 2.10.1. Responsabilità
 - 2.10.2. Requisiti per la radioterapia esterna
 - 2.10.3. Programma di garanzia della qualità. Aspetti clinici e fisici
 - 2.10.4. Maturazione del programma di controllo di qualità

Modulo 3. Radioterapia esterna: Dosimetria clinica

- 3.1. Dosimetria clinica in radioterapia esterna
 - 3.1.1. Dosimetria clinica in radioterapia esterna
 - 3.1.2. Trattamenti in radioterapia esterna
 - 3.1.3. Elementi modificatori del fascio
- 3.2. Fasi della dosimetria clinica nella terapia a fasci esterni
 - 3.2.1. Fase di simulazione
 - 3.2.2. Pianificazione del trattamento
 - 3.2.3. Verifica del trattamento
 - 3.2.4. Trattamento con acceleratore lineare di elettroni
- 3.3. Sistemi di pianificazione del trattamento di terapia a fasci esterni
 - 3.3.1. Modellazione nei sistemi di pianificazione
 - 3.3.2. Algoritmi di calcolo
 - 3.3.3. Utilità dei sistemi di pianificazione
 - 3.3.4. Strumenti di imaging per i sistemi di pianificazione
- 3.4. Controllo di qualità dei sistemi di pianificazione della radioterapia esterna
 - 3.4.1. Controllo di qualità dei sistemi di pianificazione della radioterapia esterna
 - 3.4.2. Stato iniziale della linea di base
 - 3.4.3. Controlli periodici
- 3.5. Calcolo manuale delle unità di monitoraggio (MU)
 - 3.5.1. Controllo manuale delle MU
 - 3.5.2. Fattori coinvolti nella distribuzione della dose
 - 3.5.3. Esempio pratico di calcolo delle MU
- 3.6. Trattamenti di radioterapia conformazionale 3D
 - 3.6.1. Radioterapia 3D (RT3D)
 - 3.6.2. Trattamenti RT3D con fasci di fotoni
 - 3.6.3. Trattamenti RT3D con fasci di elettroni
- 3.7. Trattamenti avanzati a intensità modulata
 - 3.7.1. Trattamenti a intensità modulata
 - 3.7.2. Ottimizzazione
 - 3.7.3. Controllo di qualità specifico





- 3.8. Valutazione della pianificazione della radioterapia esterna
 - 3.8.1. Istogramma dose-volume
 - 3.8.2. Indice di conformazione e indice di omogeneità
 - 3.8.3. Impatto clinico delle pianificazioni
 - 3.8.4. Errori di pianificazione
- 3.9. Tecniche Speciali Avanzate in radioterapia esterna
 - 3.9.1. Radiochirurgia e radioterapia stereotassica extracranica
 - 3.9.2. Irradiazione totale del corpo
 - 3.9.3. Irradiazione superficiale totale del corpo
 - 3.9.4. Altre tecnologie di terapia a fasci esterni
- 3.10. Verifica dei piani di trattamento in radioterapia esterna
 - 3.10.1. Verifica dei piani di trattamento in radioterapia esterna
 - 3.10.2. Sistemi di verifica dei trattamenti
 - 3.10.3. Metriche di verifica dei trattamenti

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

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

L'Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Fisica Medica Applicata alla Radioterapia**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**



*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

Esperto Universitario
Fisica Medica Applicata
alla Radioterapia

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

Esperto Universitario

Fisica Medica Applicata
alla Radioterapia