

Corso Universitario

Fisica Medica della Misura
di Radiazione



Corso Universitario

Fisica Medica della Misura di Radiazione

- » 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/infermieristica/corso-universitario/fisica-medica-misura-radiazione

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 contesto della radioterapia, i rivelatori per la misura delle radiazioni ionizzanti svolgono un ruolo chiave nell'applicazione dei trattamenti. Il motivo principale è che questi strumenti consentono di stabilire la quantità di radiazioni a cui sono esposti pazienti e operatori sanitari. In questo modo, questi strumenti garantiscono che i raggi siano diretti con precisione ai tumori per somministrare la dose prescritta. A loro volta, essi rappresentano un importante fattore nella ricerca medica per valutare l'efficacia di nuove terapie che coinvolgono le radiazioni ionizzanti. Per formare i professionisti infermieristici che interverranno in questa classe di trattamenti, TECH implementa questo programma online al 100% che approfondirà i dosimetri più moderni per la misurazione delle radiazioni.





*Questo Corso Universitario 100% online di
TECH stimolerà la tua prassi infermieristica
garantendoti la padronanza delle misure di
radiazioni sicure nel contesto ospedaliero”*

Il personale sanitario infermieristico dedicato alla fornitura di servizi relativi alle radiazioni ionizzanti ha la responsabilità di garantire che gli strumenti utilizzati siano calibrati con precisione per fornire risultati affidabili. A questo proposito, questi professionisti devono essere a conoscenza delle linee guida fornite dalle autorità che regolano l'Energia Nucleare. Tuttavia, spesso le raccomandazioni subiscono modifiche a causa dell'introduzione di nuove procedure. Ciò rende molto difficile il loro lavoro, in quanto hanno un'agenda molto fitta e non hanno il tempo di svolgere studi tradizionali.

Per facilitarne l'aggiornamento in questa materia, TECH ha sviluppato un programma che permetterà con simile immediatezza le basi fisiche della Dosimetria di Radiazione. Il programma, che copre solo 150 ore, analizzerà aspetti relativi al valore delle grandezze (tra cui precisione, riproducibilità e tracciabilità). Allo stesso modo, il programma approfondirà lo spettro scontrando elettroni con un materiale Z alto, che avrà utili applicazioni nella TAC per ottenere immagini mediche di alta qualità. La formazione affronterà anche il fenomeno dell'eccitazione della luminescenza nei solidi e i modi per misurare le dosi di Radiazione assorbita dai tessuti esposti.

Per consolidare tutti questi contenuti, TECH si basa sul rivoluzionario sistema *Relearning*. Questo metodo di insegnamento si basa sulla ripetizione dei contenuti chiave, per garantire un apprendimento progressivo e naturale. Inoltre, l'unica cosa di cui avranno bisogno gli studenti sarà un dispositivo con accesso a Internet per accedere ai materiali di studio da remoto, nel momento o nel luogo di loro preferenza. D'altra parte, il Campus Virtuale sarà disponibile in qualsiasi momento e consentirà agli studenti di scaricare i contenuti in modo che possano consultarli quando vogliono.

Questo **Corso Universitario in Fisica Medica della Misura di Radiazione** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le sue 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



Approfondirai i rilevatori di Radiazioni Ionizzanti presenti in un ospedale per garantire la sicurezza dei pazienti in ogni momento"

“

I riassunti interattivi di ogni argomento ti permetteranno di consolidare in modo più dinamico i concetti sull'interazione tra le Radiazioni Ionizzanti e la materia”

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.

Approfondirai i limiti delle varie grandezze dosimetriche per evitare eccessive esposizioni radiologiche.

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



02

Obiettivi

Questo programma fornirà agli studenti un approccio completo sulle basi fisiche della dosimetria delle radiazioni. In questa linea, saranno consapevoli dei limiti delle diverse grandezze dosimetriche e prevengono effetti collaterali a lungo termine. A loro volta, gli infermieri approfondiranno le applicazioni nella pratica clinica della Teoria Cavità Bragg-Gray e la sua utilità per una calibrazione ottimale degli acceleratori lineari da gestire le diverse dosi.



“

Questo programma include casi clinici per avvicinare al massimo lo sviluppo del programma alla realtà della sanità”



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

- ♦ Interiorizzare la teoria di Bragg-Gray e la dose misurata in aria
- ♦ Sviluppare i limiti delle diverse grandezze dosimetriche
- ♦ Analizzare la calibrazione di un dosimetro

“

Un'esperienza didattica unica e decisiva per potenziare il tuo sviluppo professionale in Infermieristica in sole 6 settimane. Iscriviti subito!”

03

Direzione del corso

TECH, per questo Corso Universitario, ha un personale docente di prestigio internazionale. Questi specialisti vantano un ampio percorso professionale e sono attivi specialisti in rinomati centri ospedalieri. Inoltre, si caratterizzano per avere una profonda conoscenza in Radio della Misura di Radiazione e dominano le risorse tecnologiche più avanzate del mercato sanitario. In questo modo, gli studenti hanno le garanzie necessarie per aggiornare le loro competenze e acquisire competenze pionieristiche nello sviluppo di servizi sanitari di qualità.



“

I diversi talenti e le competenze dei docenti creeranno un ambiente di apprendimento dinamico e arricchente. Specializzati con i migliori!”

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)



04

Struttura e contenuti

Il presente programma approfondirà le varie interazioni tra le radiazioni ionizzanti e la materia. Elaborato da un docente di primo livello, l'argomento affronterà le basi fisiche nella dosimetria delle radiazioni. In questo modo, gli studenti comprenderanno tra le loro conoscenze le chiavi per la misurazione sia della dose personale che ambientale. Anche i contenuti didattici metteranno in evidenza i rilevatori tipici delle radiazioni in ambito ospedaliero, consentendo di monitorare l'esposizione alle radiazioni.



“

Approfondirai i parametri che intervengono nei controlli di qualità delle camere di ionizzazione e l'impatto di queste misure di sicurezza sul tuo esercizio professionale quotidiano”

Modulo 1. Interazione della radiazione ionizzante con la materia

- 1.1. Interazione radiazione ionizzanti-materia
 - 1.1.1. Radiazioni ionizzanti
 - 1.1.2. Collisioni
 - 1.1.3. Potenza e portata di frenatura
- 1.2. Interazione particelle cariche-materia
 - 1.2.1. Radiazione fluorescente
 - 1.2.1.1. Radiazione caratteristica o Raggi X
 - 1.2.1.2. Elettroni Auger
 - 1.2.2. Radiazione di frenatura
 - 1.2.3. Spettro durante la collisione di elettroni con un materiale Z alto
 - 1.2.4. Annientamento elettrone-positrone
- 1.3. Interazione fotoni-materia
 - 1.3.1. Attenuazione
 - 1.3.2. Strato emi-riduttore
 - 1.3.3. Effetto fotoelettrico
 - 1.3.4. Effetto Compton
 - 1.3.5. Creazione di pari
 - 1.3.6. Effetto predominante per energia
 - 1.3.7. Imaging in radiologia
- 1.4. Dosimetria delle radiazioni
 - 1.4.1. Equilibrio delle particelle cariche
 - 1.4.2. Teoria della cavità Bragg-Gray
 - 1.4.3. Teoria Spencer-Attix
 - 1.4.4. Dose assorbita in aria
- 1.5. Grandezze dosimetriche delle radiazioni
 - 1.5.1. Grandezze dosimetriche
 - 1.5.2. Grandezze in radioprotezione
 - 1.5.3. Fattori di ponderazione delle radiazioni
 - 1.5.4. Fattori di ponderazione degli organi in funzione della loro radiosensibilità





- 1.6. Rivelatori per la misura delle radiazioni ionizzanti
 - 1.6.1. Ionizzazione dei gas
 - 1.6.2. Eccitazione della luminescenza nei solidi
 - 1.6.3. Dissociazione della materia
 - 1.6.4. Rilevatori in ambito ospedaliero
- 1.7. Dosimetria delle radiazioni ionizzanti
 - 1.7.1. Dosimetria ambientale
 - 1.7.2. Dosimetria di area
 - 1.7.3. Dosimetria personale
- 1.8. Dosimetri di termoluminescenza
 - 1.8.1. Dosimetri di termoluminescenza
 - 1.8.2. Calibrazione di dosimetri
 - 1.8.3. Calibrazione al Centro Nazionale di Dosimetria
- 1.9. Fisica della misura delle radiazioni
 - 1.9.1. Valore di una grandezza
 - 1.9.2. Esattezza
 - 1.9.3. Precisione
 - 1.9.4. Ripetibilità
 - 1.9.5. Riproducibilità
 - 1.9.6. Tracciabilità
 - 1.9.7. Qualità della misura
 - 1.9.8. Controllo di qualità di una camera di ionizzazione
- 1.10. Incertezza nella misura delle radiazioni
 - 1.10.1. Incertezza nella misura
 - 1.10.2. Tolleranza e livello di azione
 - 1.10.3. Incertezza di tipo A
 - 1.10.4. Incertezza di tipo B

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 Nursing School applichiamo il Metodo Casistico

In una data situazione concreta, cosa dovrebbe fare un professionista? 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. I professionisti imparano meglio, in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Con TECH l'infermiere sperimenta 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 sia radicato nella vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali nella pratica professionale infermieristica.

“

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 raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente incorporato nelle abilità pratiche che permettono al professionista in infermieristica di integrare al meglio le sue conoscenze in ambito ospedaliero o in assistenza primaria.
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.

L'infermiere imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate utilizzando software all'avanguardia 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).

Mediante questa metodologia abbiamo formato più di 175.000 infermieri con un successo senza precedenti in tutte le specializzazioni indipendentemente dal carico pratico. 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 da specialisti che insegneranno nel programma universitario, appositamente per esso, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente 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 e procedure di infermieristica in video

TECH aggiorna lo studente sulle ultime tecniche, progressi educativi e all'avanguardia delle tecniche infermieristiche 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

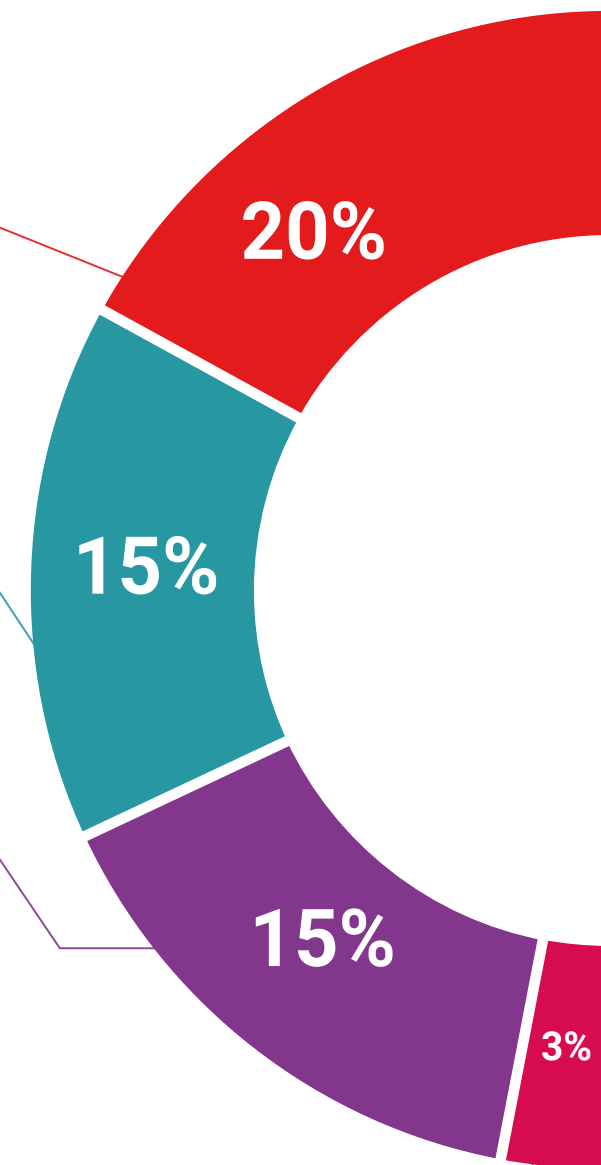
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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.





06 Titolo

Il Corso Universitario in Fisica Medica della Misura di Radiazione garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Global University.



“

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 della Misura di Radiazione** rilasciato da possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Questo Corso Universitario contribuisce in modo significativo allo sviluppo della preparazione continua dei professionisti, fornisce un alto valore curricolare universitario alla loro specializzazione ed è valido al 100% per partecipare a tutti i concorsi, carriere professionali e borse di lavoro.

Titolo: **Corso Universitario in Fisica Medica della Misura di Radiazione**

ECTS: **6**

N. Ore Ufficiali: **150**





Corso Universitario
Fisica Medica della
Misura di Radiazione

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

Corso Universitario

Fisica Medica della Misura di Radiazione

