



# 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.techtitute.com/it/infermieristica/corso-universitario/fisica-medica-brachiterapia

# Indice

 $\begin{array}{c|c} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \hline \textbf{Presentazione} & \textbf{Obiettivi} \\ \hline \textbf{O3} & \textbf{O4} & \textbf{Direzione del corso} \\ \hline \textbf{Pag. 12} & \textbf{Struttura e contenuti} & \textbf{Metodologia} \\ \hline \textbf{Pag. 16} & \textbf{Pag. 16} & \textbf{Pag. 20} \\ \hline \end{array}$ 

06

Titolo

# 01 Presentazione

Il Cancro Cervicale è una condizione comune nelle donne, con una incidenza stimata di 604.000 casi all'anno secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Questa malattia può essere curata se diagnosticata in uno stadio precoce e affrontata prontamente. Ecco perché gli esperti sanitari stanno lavorando per accelerarne l'eliminazione attraverso i trattamenti più innovativi. In questo contesto, il personale infermieristico occupa un ruolo di primo piano poiché sono i responsabili di vari processi come il monitoraggio del paziente e il monitoraggio della sua sicurezza durante la somministrazione di trattamenti con attrezzature di Brachiterapia di ultima generazione. Per ampliare le competenze di questi professionisti, TECH ha progettato un programma completo in modalità 100% online che si basa sulla metodologia rivoluzionaria Relearning.



Vuoi ampliare le tue prospettive e conoscenze come infermiere specializzato in Medicina Nucleare? Raggiungi tale obiettivo con TECH attraverso questo programma dirompente"

# tech 06 | Presentazione

Al termine delle terapie relative alla Brachiterapia, la revisione dei risultati clinici deve avvenire in modo completo. Il personale di assistenza infermieristica è fondamentale in questo processo per sviluppare il monitoraggio completo dei pazienti. Ecco perché questi professionisti devono disporre di conoscenze e competenze aggiornate che consentano di valutare i malati secondo i criteri scientifici più aggiornati e di informare i medici con la massima tempestività. Tuttavia, il raggiungimento di queste conoscenze approfondite è complesso perché la maggior parte dei programmi di studio sono ancora tenuti di persona. Ciò ne ostacola lo sviluppo e la conciliazione con altri impegni lavorativi.

TECH offrirà agli infermieri un programma completo in modalità 100% online. Il suo programma esaustivo riguarda le procedure più dirompenti che implicano la prassi di questi operatori sanitari nei Servizi di Radio Ospedaliera. Inoltre, il Corso Universitario affronterà le tecnologie più innovative legate alla Brachiterapia, le sue funzioni e caratteristiche. Il piano di studi approfondirà inoltre la gestione della sicurezza radiologica durante tali trattamenti, tenendo conto dei protocolli d'azione più aggiornati.

D'altra parte, questo programma dirompente avrà una modalità innovativa di studi 100% online e una piattaforma didattica dotata di risorse di apprendimento all'avanguardia. Questi includono vari materiali multimediali come video esplicativi, riassunti interattivi e test di auto-conoscenza. Inoltre, TECH fornirà agli studenti un sistema di studio completo: il *Relearning*. Questo fornirà l'assimilazione di concetti complessi attraverso la reiterazione graduale e intensiva durante tutto il programma. In questo modo, gli studenti non devono memorizzare i contenuti e possono incorporarli al lavoro in modo più flessibile ed efficiente.

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

- Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in 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



Analizzerai le principali sorgenti di radiazioni utilizzate e sarete in grado di calibrarle per garantire l'accuratezza della dose"



Effettuerai controlli di qualità nelle apparecchiature e garantire la sicurezza dei pazienti in ogni momento dopo lo studio di questo programma"

Il programma include nel suo personale docente professionisti del settore che condividono in questa formazione l'esperienza del loro lavoro, oltre a rinomati specialisti di società di riferimento e prestigiose università.

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 l'uso di dispositivi e cateteri interventistici più sofisticati per far risaltare la tua prassi infermieristica per il suo approccio innovativo.

> Accederai a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione con un insegnamento naturale e progressivo lungo tutto l'argomento: il Relearning.







# tech 10 | Obiettivi



## 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





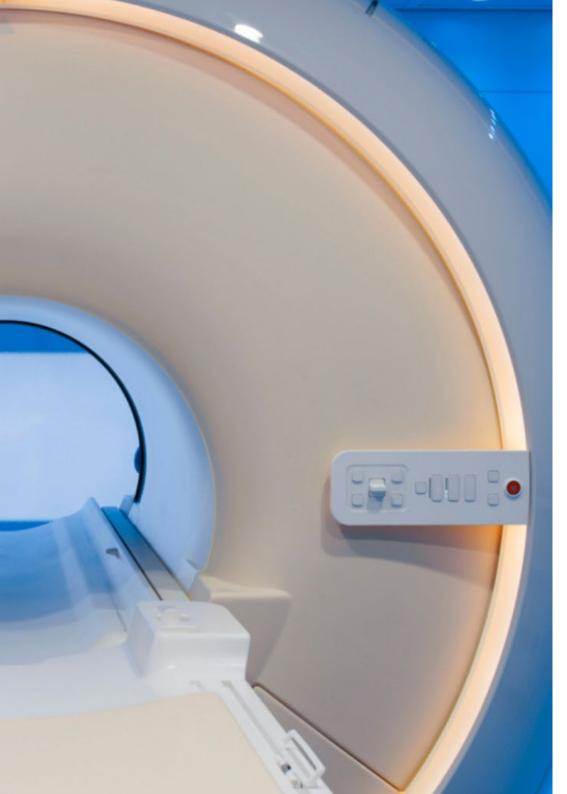


# Obiettivi specifici

- Esaminare l'applicazione del metodo Monte Carlo in Brachiterapia
- Valutare i sistemi di pianificazione utilizzando il formalismo TG 43
- Pianificare il dosaggio in Braquiterapia
- Identificare e analizzare le differenze chiave tra Brachiterapia ad alto tasso di dose (HDR) e Brachiterapia a basso tasso di dose (LDR)



Una qualifica flessibile, senza orari fissi e con contenuti disponibili 24 ore al giorno. Iscriviti subito!"







# tech 14 | Direzione del corso

#### Direzione



#### Dott. De Luis Pérez, Francisco Javier

- 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.ssa Milanés Gaillet, Ana Isabel

- Radiofisica presso l'Ospedale Universitario 12 de Octubre
- Fisica Medica presso l'Ospedale Beata María Ana di Hermanas Hospitalarias
- Esperta in Anatomia e Fisiologia Radiologica presso la Società Spagnola di Fisica Medica
- Esperta in Fisica Medica presso l'Università Internazionale dell'Andalusia
- · Laureata in Scienze Fisiche presso l'Università Autonoma di Madrid







# tech 18 | Struttura e contenuti

#### 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
  - .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





# Struttura e contenuti | 19 tech

- 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



Questo programma include casi di studio reali ed esercizi per ampliare le tue competenze infermieristiche nell'ambito della Fisica Medica. Iscriviti subito!"



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.





### 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 Gérvas, 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:

- 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.



## Metodologia | 25 tech

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.

I 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:



#### Materiale 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.

#### 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.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia
nelle nostre future decisioni difficili.



#### 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.







# tech 30 | 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.

**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 Universtity** 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



tech global university Corso Universitario Fisica Medica in Brachiterapia » Modalità: online » Durata: 6 settimane

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 6 ECTS

» Orario: a tua scelta

» Esami: online

