

# Corso Universitario

## Fisica Medica in Brachiterapia





**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Fisica Medica in Brachiterapia

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/infermieristica/corso-universitario/fisica-medica-brachiterapia](http://www.techitute.com/it/infermieristica/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

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”*

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.*



# 02 Obiettivi

Grazie a questa formazione di 150 ore, gli studenti saranno esperti nella tecnica della Brachiterapia, quindi contribuiranno in modo significativo alla pratica clinica e alla ricerca in Fisica Medica Ospedaliera. A tal fine, essi applicano alle loro procedure le tecniche di taratura delle sorgenti mediante camere di pozzo e in aria. Essi valuteranno efficacemente i sistemi di pianificazione della dose attraverso l'avanzato formalismo TG 43. Allo stesso modo, gli studenti utilizzeranno il metodo Monte Carlo per migliorare sia l'assistenza sanitaria che per valutare i rischi associati alle terapie.







“

*Le competenze che acquisirai dopo il completamento di questo Corso Universitario ti permetteranno di collaborare con il personale medico in modo olistico durante le sessioni di Brachiterapia”*



## 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!”*

# 03

## Direzione del corso

Nel suo impegno a fornire una preparazione di prim'ordine, TECH ha selezionato un personale docente di fama per fornire all'infermiere una solida conoscenza in Brachiterapia. Per questo motivo, il programma si compone di un personale altamente qualificato con una vasta esperienza professionale in questo settore. In questo modo, offriranno, a partire dalla loro esperienza, gli strumenti migliori affinché il laureato possa sviluppare le proprie competenze nella valutazione iniziale del neonato e sia in grado di applicarle alla propria pratica quotidiana. Lo studente ha quindi la certezza e la sicurezza di specializzarsi a livello internazionale in un settore molto richiesto, che gli permetterà di raggiungere un grande successo professionale.



“

*Un insegnante esperto ti guiderà durante  
l'intero processo di apprendimento e  
risolverà i dubbi che possono sorgere”*

## 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 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)



# 04

## Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario stabilisce una solida base sui fondamenti fisici e biologici alla base della Brachiterapia. In questo modo, il programma sarà focalizzato su aspetti vitali in questa modalità di trattamento terapeutico, tra cui la dose e la distribuzione delle radiazioni. Inoltre, il piano di studi offre indicazioni cliniche specifiche per affrontare diversi tipi di cancro (tra cui prostata, cervice e seno). Anche i materiali didattici incoraggeranno lo sviluppo delle capacità di ricerca, promuovendo allo stesso tempo la collaborazione interdisciplinare per condurre ricerche scientifiche e gestire strumenti tecnologici all'avanguardia in questo campo.







“

*Questo programma ti dà l'opportunità di aggiornare le tue conoscenze in scenari reali, con il massimo rigore scientifico di un'istituzione accademica all'avanguardia”*

## 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



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



#### Lecture 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.



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Fisica Medica in Brachiterapia 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 Brachiterapia** possiede il programma 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 Brachiterapia**

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 Brachiterapia

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

Corso Universitario

Fisica Medica in Brachiterapia

