

Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia
Esterna in Dosimetria Clinica



Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Clinica

- » 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-radioterapia-esterna-dosimetria-clinica

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

Le malattie tumorali rappresentano uno dei più alti tassi di mortalità a livello globale. Per questo motivo, gli operatori sanitari devono pianificare attentamente i trattamenti da somministrare ai pazienti con tecniche avanzate e convenzionali di Dosimetria Clinica. Tuttavia, la sfida di creare procedure personalizzate in base alle caratteristiche individuali di ogni paziente aumenta e gli infermieri svolgono un ruolo cruciale nello sviluppo di cure personalizzate. Di fronte a questo, TECH implementa un programma online al 100% che offre ai suoi studenti un'analisi approfondita dei sistemi di pianificazione del trattamento più innovativi. In questo modo, il personale infermieristico può raggiungere l'eccellenza in questo settore.



“

Approfondirai gli strumenti più avanzati per valutare le pianificazioni di Radioterapia Esterna lungo questo esaustivo itinerario accademico”

Lo sviluppo tecnologico nel settore sanitario ha permesso alla Radioterapia Esterna di arricchirsi di nuovi strumenti con cui somministrare dosi di radiazioni con alta precisione. La Radioterapia 3D (RT3D) è una delle ultime tendenze nella Dosimetria Clinica. Questa procedura presenta numerosi vantaggi, tra cui una visualizzazione più dettagliata del tumore e la sua relazione con altri organi. D'altra parte, le immagini tridimensionali sono utili per il monitoraggio della somministrazione delle radiazioni in tempo reale, contribuendo ad apportare aggiustamenti nelle terapie. Pertanto, tutto il personale sanitario deve essere adeguatamente addestrato per quanto riguarda i suoi vantaggi. In particolare, gli infermieri devono essere aggiornati per contribuire allo sviluppo delle procedure terapeutiche nel modo più efficiente.

Affinché questi professionisti padroneggino le applicazioni delle tecnologie innovative a loro disposizione, TECH garantirà uno studio dirompente. Con il loro programma molto completo, gli infermieri affronteranno le basi delle più avanzate procedure di Radioterapia Esterna. Inoltre, il piano di studi, preparato da un team di insegnanti esperti, approfondirà le terapie con intensità modulata. In questo modo, il percorso accademico analizzerà a fondo fattori come l'ottimizzazione e il controllo di qualità specifico. Ciò garantirà che gli studenti possano essere informati su come vengono preservate le funzioni vitali degli organi oltre le radiazioni. Inoltre, i materiali didattici di questa qualifica permetteranno agli studenti di rimanere all'avanguardia nella tecnologia sanitaria, differenziando gli strumenti moderni tra cui gli Acceleratori Lineari di Elettroni.

Inoltre, la preparazione si basa sul metodo *Relearning*, di cui TECH è un pioniere. Questo sistema utilizza la reiterazione dei contenuti chiave in modo naturale, assicurando che vengano conservati nella mente degli studenti senza bisogno di memorizzarli. Si noti che per accedere al Campus virtuale è sufficiente un dispositivo con accesso a Internet (telefoni cellulari, tablet o computer). Inoltre, gli studenti potranno accedere a una biblioteca digitale ricca di materiali didattici aggiuntivi per arricchire la loro esperienza di apprendimento.

Questo **Corso Universitario in Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Clinica** 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



Nella tua professione di infermiere nel servizio di Medicina Nucleare dovrai essere aggiornato sui trattamenti avanzati ad intensità modulata. Ottieni tale obiettivo in sole 6 settimane con questo programma di TECH"

“

Approfondirai gli istogrammi dose-volume e collaborerai con il medico nella registrazione degli effetti avversi dopo lo studio di questo Corso Universitario”

Approfondirai i modelli di calcolo della dose per essere consapevole della loro utilità e valore nelle unità di monitoraggio dei malati di cancro sotto la tua assistenza.

Con il sistema Relearning, di cui TECH è pioniera, approfitterai di un'esperienza di apprendimento flessibile ed efficace.

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.



02 Obiettivi

Questo percorso accademico consentirà agli studenti di stabilire le diverse tappe nel trattamento della Radioterapia Esterna, dalla simulazione ai controlli periodici nelle terapie dei pazienti. In questo modo, gli studenti effettueranno controlli efficaci della qualità dei sistemi di pianificazione. A loro volta, questi specialisti eseguiranno metriche con le quali certificano gli effetti dei trattamenti e possono adottare le misure necessarie per migliorare le condizioni mediche dei pazienti.



“

*Una qualifica che offrirà più casi pratici
per sviluppare il tuo studio come se
stessi affrontando situazioni reali”*



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

- ♦ Identificare le caratteristiche dei diversi diverse tipi di trattamenti di Radioterapia Esterna
- ♦ Analizzare i diversi sistemi di verifica dei piani di Radioterapia Esterna, nonché le metriche utilizzate



Avrai la possibilità di accedere ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet, compreso il tuo cellulare"

03

Direzione del corso

Nel suo fermo impegno di offrire il programma accademico più aggiornato e completo, TECH ha raccolto con cura un gruppo di professionisti appartenenti al settore della Fisica Medica. Con molti anni di esperienza alle spalle, questo docente porta un approccio innovativo ai trattamenti di pazienti con Radioterapia Esterna. Per questo motivo, la formazione mette a disposizione degli studenti le risorse più efficaci per garantire la corretta somministrazione delle dosi desiderate nei pazienti. In questo modo, gli studenti applicheranno alla loro prassi lavorativa le tecniche di Dosimetria Clinica più avanzate e potranno sperimentare un salto di qualità nella loro professione.



“

Avrai il supporto di un quadro didattico con una vasta carriera di ricerca e applicazione professionale in Radioterapia Esterna”

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

Personale docente

Dott. Morera Cano, Daniel

- ♦ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera
- ♦ Medico di Radiofisica 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

- ♦ 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



04

Struttura e contenuti

Questo piano di studio tratterà dalla fase di pianificazione fino alla verifica della somministrazione delle dosi nei pazienti. Progettato da un esperto personale docente, il programma approfondirà le diverse fasi della Dosimetria Clinica, sottolineando le fasi di simulazione per la protezione dei tessuti sani. I materiali forniranno inoltre una chiara distinzione dei fattori che intervengono nella distribuzione della dose. In questa linea, fornirà gli elementi chiave per l'esecuzione del calcolo manuale delle unità di monitor. In questo modo, gli studenti massimizzeranno l'efficacia dei trattamenti riducendo i suoi effetti collaterali.



“

*Un programma completo e aggiornato, configurato
come uno strumento di alta formazione affinché tu
possa diventare un infermiere di riferimento”*

Modulo 1. Radioterapia esterna: Dosimetria clinica

- 1.1. Dosimetria clinica in radioterapia esterna
 - 1.1.1. Dosimetria clinica in radioterapia esterna
 - 1.1.2. Trattamenti in radioterapia esterna
 - 1.1.3. Elementi modificatori del fascio
- 1.2. Fasi della dosimetria clinica nella terapia a fasci esterni
 - 1.2.1. Fase di simulazione
 - 1.2.2. Pianificazione del trattamento
 - 1.2.3. Verifica del trattamento
 - 1.2.4. Trattamento con acceleratore lineare di elettroni
- 1.3. Sistemi di pianificazione del trattamento di terapia a fasci esterni
 - 1.3.1. Modellazione nei sistemi di pianificazione
 - 1.3.2. Algoritmi di calcolo
 - 1.3.3. Utilità dei sistemi di pianificazione
 - 1.3.4. Strumenti di imaging per i sistemi di pianificazione
- 1.4. Controllo di qualità dei sistemi di pianificazione della radioterapia esterna
 - 1.4.1. Controllo di qualità dei sistemi di pianificazione della radioterapia esterna
 - 1.4.2. Stato iniziale della linea di base
 - 1.4.3. Controlli periodici
- 1.5. Calcolo manuale delle unità di monitoraggio (MU)
 - 1.5.1. Controllo manuale delle MU
 - 1.5.2. Fattori coinvolti nella distribuzione della dose
 - 1.5.3. Esempio pratico di calcolo delle MU
- 1.6. Trattamenti di radioterapia conformazionale 3D
 - 1.6.1. Radioterapia 3D (RT3D)
 - 1.6.2. Trattamenti RT3D con fasci di fotoni
 - 1.6.3. Trattamenti RT3D con fasci di elettroni
- 1.7. Trattamenti avanzati a intensità modulata
 - 1.7.1. Trattamenti a intensità modulata
 - 1.7.2. Ottimizzazione
 - 1.7.3. Controllo di qualità specifico





- 1.8. Valutazione della pianificazione della radioterapia esterna
 - 1.8.1. Istogramma dose-volume
 - 1.8.2. Indice di conformazione e indice di omogeneità
 - 1.8.3. Impatto clinico delle pianificazioni
 - 1.8.4. Errori di pianificazione
- 1.9 Tecniche Speciali Avanzate in radioterapia esterna
 - 1.9.1. Radiocirurgia e radioterapia stereotassica extracranica
 - 1.9.2. Irradiazione totale del corpo
 - 1.9.3. Irradiazione superficiale totale del corpo
 - 1.9.4. Altre tecnologie di terapia a fasci esterni
- 1.10. Verifica dei piani di trattamento in radioterapia esterna
 - 1.10.1. Verifica dei piani di trattamento in radioterapia esterna
 - 1.10.2. Sistemi di verifica dei trattamenti
 - 1.10.3. Metriche di verifica dei trattamenti

“

Con i mezzi di studio più apprezzati dell'insegnamento online, questo programma ti permetterà di progredire in modo inarrestabile nella tua crescita professionale. Non esitare e iscriviti”

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:



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

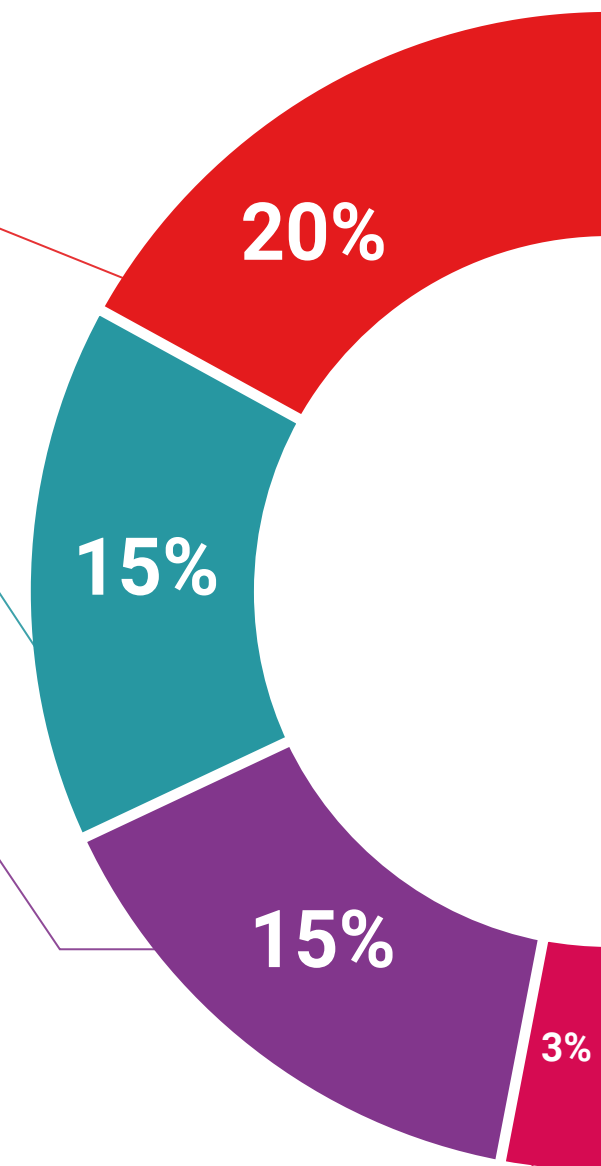
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.





06 Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Corso Universitario in Fisica Medica in Radioterapia Esterna in Dosimetria Clinica rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

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 in Radioterapia Esterna in Dosimetria Clinica** 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 University** 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 Radioterapia Esterna in Dosimetria Clinica**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata in
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingua



Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia
Esterna in Dosimetria Clinica

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

Corso Universitario

Fisica Medica in Radioterapia
Esterna in Dosimetria Clinica

