

Corso Universitario

Fisica Medica in Radiobiologia





tech università
tecnologica

Corso Universitario Fisica Medica in Radiobiologia

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

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/fisica-medica-radiobiologia

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

L'evoluzione della Radiobiologia ha permesso una comprensione precisa degli effetti delle radiazioni sugli organismi viventi. In questo modo sono state introdotte tecnologie innovative contro il cancro e modelli di sicurezza più efficienti. Allo stesso tempo, la calibrazione delle apparecchiature associate a questi trattamenti dipende dai professionisti più specializzati. Gli ingegneri sono quindi tenuti ad aggiornarsi sui principali sviluppi in questo settore. Per questo TECH ha sviluppato questo programma di studi che approfondisce l'interazione delle radiazioni con i tessuti organici, i loro effetti sul DNA e i calcoli necessari per stimare il rischio. A sua volta, per lo studio di questi argomenti viene implementata una metodologia 100% online senza pari.





“

Affronterai i rischi derivanti dall'uso delle radiazioni ionizzanti grazie a questa qualifica 100% online, flessibile e compatibile con le tue altre responsabilità”

La Radiobiologia ha fatto progressi significativi nella comprensione della risposta cellulare alle radiazioni, permettendo terapie più precise contro il cancro. Inoltre, ha contribuito allo sviluppo di tecniche di Radioterapia di Intensità Modulata e Radiochirurgia, migliorando l'efficacia e minimizzando gli effetti collaterali. In parallelo, gli scienziati hanno studiato in modo approfondito l'impatto sulla salute umana delle radiazioni emesse da alcune apparecchiature a guida umana nella loro vita quotidiana. A partire da queste continue innovazioni, gli ingegneri richiedono un aggiornamento olistico delle loro competenze. Da questa forma, possono far parte di indagini scientifiche e lo sviluppo di strumenti che, a media e a lungo termine, contribuiscano a ridurre i tassi di esposizione.

Per contribuire alla formazione completa di questi professionisti, TECH dispone di un programma intensivo. Questo è composto da 10 argomenti esaustivi in cui gli studenti hanno a portata di mano contenuti esclusivi sulla Radiobiologia nelle esposizioni mediche in radioterapia e altre procedure terapeutiche. Inoltre, vengono approfonditi modelli matematici e statistici di sopravvivenza cellulare che devono essere presi in considerazione per la calibrazione di questi strumenti. Il Corso Universitario affronta le caratteristiche di dosi basse e alte per i tessuti organici.

D'altra parte, in linea con le esigenze della vita professionale moderna, questo programma è presentato in una modalità online al 100%, offrendo agli ingegneri la flessibilità di adattarsi ai loro impegni lavorativi. Inoltre, la metodologia *Relearning*, basata sulla ripetizione di concetti chiave, non solo facilita l'effettiva assimilazione delle conoscenze, ma promuove anche un apprendimento duraturo e applicabile in contesti pratici. Così, attraverso questo innovativo approccio pedagogico, gli studenti acquisiscono e conservano efficacemente le conoscenze essenziali per eccellere nella Fisica Medica in Radiobiologia.

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

- ♦ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in Fisica Medica in Radiobiologia
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline 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



DimENTICATI di memorizzare! Con il sistema Relearning integrerai i concetti in modo naturale e progressivo"

“

Iscriviti ora all'università con la migliore valutazione al mondo secondo la piattaforma Trustpilot (4,9/5)”

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti, 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.

Questo programma unico nel suo genere ti garantirà le conoscenze più rivoluzionarie sulla Radiobiologia nelle esposizioni mediche in Radioterapia.

Potrai aggiornare le tue conoscenze attraverso contenuti multimediali innovativi con il marchio di qualità TECH.



02 Obiettivi

Il Corso Universitario in Fisica Medica in Radiobiologia ha come obiettivo centrale che i laureati acquisiscano una profonda padronanza degli effetti dell'interazione delle radiazioni ionizzanti con i tessuti e gli organi. Rivolto specificamente ai professionisti dell'ingegneria, il programma si concentra sulla fornitura di conoscenze specialistiche che consentano di comprendere in modo accurato e dettagliato gli impatti delle radiazioni sui sistemi biologici. Con un approccio pratico e applicato, questo programma consente agli studenti di affrontare le sfide tecnologiche e scientifiche che li preparano per il successo professionale.





“

Affronterai la risposta sistemica alle radiazioni per poterle incorporare nella tua prassi e nella progettazione di progetti ingegneristici innovativi nel campo della Medica Fisica”



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

- 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

“

Approfondirai gli effetti dell'interazione delle radiazioni ionizzanti con i tessuti e gli organi e le loro implicazioni dal punto di vista dell'Ingegneria grazie a TECH”

03

Direzione del corso

Il personale docente di questo programma universitario è stato meticolosamente formato da TECH, selezionando i migliori specialisti con un ampio e riconosciuto background professionale nel campo della Fisica Medica. Ogni membro di questo personale docente ha un percorso eccezionale all'intersezione tra ingegneria e radiobiologia, portando un'esperienza pratica e teorica inestimabile. Questi professionisti non sono solo impegnati nell'eccellenza accademica, ma offrono anche ai laureati una prospettiva pratica, garantendo una formazione di qualità che prepara i professionisti a distinguersi in questo settore dinamico.





“

Un personale docente composto dagli esperti più qualificati nel campo della Fisica Medica ti accompagnerà in questo programma”

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



Personale docente

Dott.ssa Irazola Rosales, Leticia

- ◆ Specialista in Fisica Medica Ospedaliera
- ◆ Specialista in Radiofisica 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)

“*Cogli l'opportunità di conoscere gli ultimi progressi in questo campo per applicarli alla tua pratica quotidiana*”

04

Struttura e contenuti

Questo programma offre una solida formazione per i professionisti dell'ingegneria interessati nel campo della Radiobiologia. Nel corso del corso, gli studenti saranno immersi nello studio approfondito dei diversi modelli statistici alla base della Radiobiologia. Questo approccio specializzato consentirà loro di comprendere e applicare con precisione i principi matematici che regolano le interazioni tra radiazione e sistemi biologici. Con un approccio pratico e applicato, il programma preparerà gli studenti ad affrontare le sfide tecniche e scientifiche nell'affascinante campo della Fisica Medica in Radiobiologia.





“

Scegli TECH! Approfondirai l'interazione della Radiazione con i tessuti organici attraverso una metodologia 100% online”

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

“ *Non perdere l'occasione di dare una spinta alla tua carriera con il rivoluzionario sistema Relearning di TECH. Approfitta di questa opportunità e 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”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

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.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



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. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un 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 diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



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.



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.



Pratiche di competenze e competenze

Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



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".



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.



06

Titolo

Il Corso Universitario in Fisica Medica in Radiobiologia 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 Radiobiologia** 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 Radiobiologia**

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 Radiobiologia

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

Corso Universitario

Fisica Medica in Radiobiologia

