

Programa Avançado

Radiofísica Aplicada à Radioterapia



Programa Avançado Radiofísica Aplicada à Radioterapia

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-radiofisica-aplicada-radioterapia

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificado

pág. 30

01

Apresentação

A Radiofísica Aplicada à Radioterapia combina física e engenharia para otimizar e melhorar os tratamentos de radioterapia usados no câncer e em outras doenças. A aplicação dos princípios da física da radiação ionizante e das técnicas de engenharia permite obter uma precisão milimétrica na administração das doses de radiação, maximizando a destruição do tecido canceroso e preservando o tecido saudável ao redor. O uso de equipamentos sofisticados e sistemas de controle avançados permite a personalização dos tratamentos, adaptando-os à anatomia de cada paciente. Assim, a TECH se concentrou em oferecer aos engenheiros um programa que os capacitará no uso estratégico da radiação para melhorar o diagnóstico e o tratamento de várias patologias.



“

Graças a este Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia, você garantirá a máxima eficácia dos diagnósticos e tratamentos na área médica"

A aplicação da Radiofísica na Radioterapia concentra-se no uso de princípios físicos para elaborar planos de tratamento que maximizem a dose no tecido doente e minimizem a exposição do tecido saudável. Esta especialidade exige que os especialistas utilizem tecnologias avançadas, como a radioterapia guiada por imagem, para garantir a aplicação precisa da dose prescrita.

Assim surgiu este Programa Avançado, que abre as portas para que os engenheiros explorem a interação entre a radiação ionizante e os tecidos biológicos, compreendendo os efeitos celulares e biológicos resultantes e analisando os mecanismos de reparo. Além disso, a eficiência biológica relativa de várias formas de radiação ionizante, que será essencial para a prática clínica em radioterapia externa, será avaliada, ressaltando a importância da proteção contra radiação e da gestão dos riscos associados a estas radiações.

O programa se aprofundará na dosimetria física, um elemento fundamental na radioterapia externa para caracterizar os feixes de radiação usados em tratamentos clínicos. Também será dada ênfase aos controles necessários dos equipamentos e aos requisitos mínimos para garantir tratamentos seguros e consistentes.

Outro aspecto crucial será a dosimetria clínica, com foco especial no uso de ferramentas de informática para solucionar desafios. Por fim, os estágios do processo de radioterapia serão analisados, desde a simulação até a verificação da dose para terapias específicas, como as terapias de intensidade modulada, que envolvem a modulação da intensidade do feixe de radiação para obter distribuições não homogêneas da dose.

Dessa forma, foi desenvolvido um programa abrangente e aprofundado com base na inovadora metodologia *Relearning*, pioneira na TECH. Este método se concentra na repetição de conceitos-chave para garantir que os alunos obtenham uma compreensão total do conteúdo. Além disso, o acesso a todos os recursos de aprendizagem exigirá apenas um dispositivo eletrônico com conexão à Internet.

Este **Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Radiofísica Aplicada à Radioterapia
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Desenvolver e dominar tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada, permitirá que você faça uma contribuição significativa para as equipes médicas"

“

Através deste programa totalmente online, você se aprofundará na aplicação da dosimetria física para garantir a aplicação precisa de doses de radiação"

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Utilize a dosimetria física para radioterapia externa, aproveitando os recursos multimídia mais avançados para otimizar os tratamentos.

Graças à TECH e a esta capacitação completa, você aprenderá sobre a Radiobiologia de tecidos saudáveis e cancerosos. Matricule-se já!

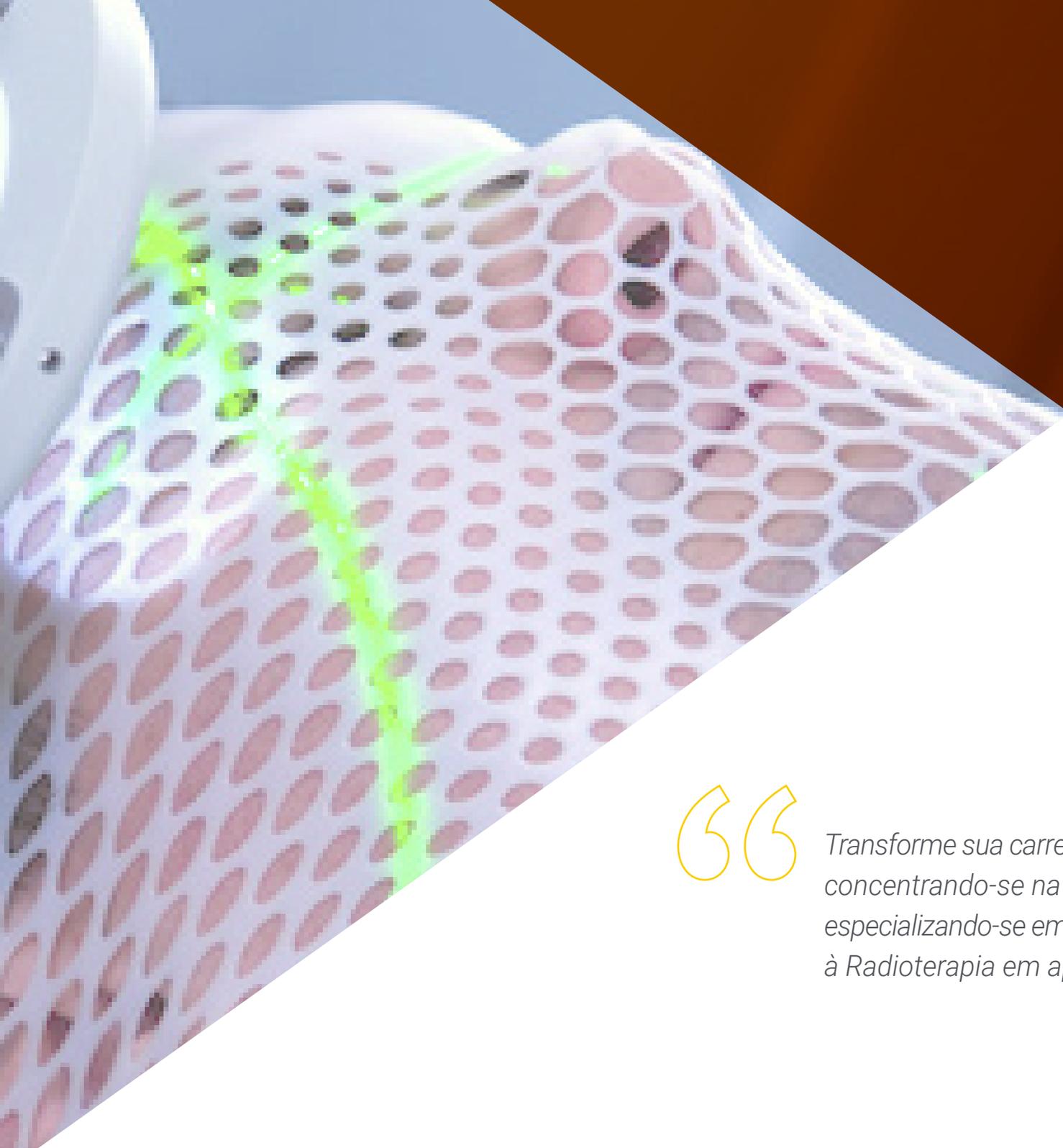


02

Objetivos

O principal objetivo do programa é capacitar engenheiros em Radiobiologia, Dosimetria Física e Clínica, bem como no uso avançado de tecnologias para Radioterapia. Ao final deste programa, os alunos terão não apenas uma sólida compreensão de como a radiação ionizante interage com os tecidos biológicos, mas também as habilidades práticas para projetar e executar procedimentos de radioterapia com precisão e segurança. Além disso, será destacada a importância da radioproteção, da precisão na administração de doses e da eficiência no uso de ferramentas de TI para solucionar desafios.





“

Transforme sua carreira como engenheiro, concentrando-se na área médica e especializando-se em Radiofísica Aplicada à Radioterapia em apenas 6 meses"



Objetivos gerais

- ♦ Analisar as interações básicas da radiação ionizante com os tecidos
- ♦ Estabelecer os efeitos e os riscos da radiação ionizante na célula
- ♦ Determinar a resposta celular a esses efeitos em diferentes exposições médicas
- ♦ Especificar o equipamento usado em tratamentos de radioterapia externa
- ♦ Desenvolver as etapas para iniciar tratamentos com equipamento de radioterapia externa
- ♦ Analisar os elementos usados na medição de feixes de fótons e elétrons para tratamentos de radioterapia externa
- ♦ Analisar o programa de controle de qualidade
- ♦ Analisar a evolução da dosimetria clínica em radioterapia externa ao longo dos anos
- ♦ Aprofundar conhecimentos sobre os diferentes estágios do tratamento de radioterapia externa
- ♦ Aprofundar conhecimentos sobre as características dos sistemas de planejamento de tratamento
- ♦ Identificar as diferentes técnicas de planejamento para tratamento de radioterapia externa
- ♦ Aplicar controles de qualidade específicos para a verificação dos planos de tratamento



Aplique seus conhecimentos de Radiobiologia e Dosimetria para ajudar os médicos a administrar tratamentos mais precisos e seguros. Escolha a TECH!"





Objetivos específicos

Módulo 1. Radiobiologia

- ♦ Avaliar os riscos associados às principais exposições médicas
- ♦ Analisar os efeitos da interação da radiação ionizante com tecidos e órgãos
- ♦ Examinar os vários modelos matemáticos existentes em radiobiologia
- ♦ Estabelecer os vários parâmetros que afetam a resposta biológica à radiação ionizante

Módulo 2. Radioterapia externa. Dosimetria física

- ♦ Estabelecer os diferentes equipamentos de simulação, localização e radioterapia guiada por imagem
- ♦ Desenvolver procedimentos de calibração de feixe de fótons e feixe de elétrons
- ♦ Analisar o programa de controle de qualidade para equipamentos de radioterapia externa

Módulo 3. Radioterapia externa. Dosimetria clínica

- ♦ Especificar as diferentes características dos tipos de tratamentos de radioterapia externa
- ♦ Desenvolver procedimentos de controle de qualidade para os sistemas de planejamento
- ♦ Examinar as ferramentas que permitem avaliar o planejamento da radioterapia externa
- ♦ Analisar os diferentes sistemas de verificação de planos de radioterapia externa, bem como as métricas utilizadas



03

Direção do curso

A equipe de professores que elaborou este Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia é formada por verdadeiros especialistas nesta área. Eles proporcionarão uma combinação única de experiência prática e conhecimento teórico sólido, oferecendo uma capacitação excepcional. Estes profissionais altamente especializados não apenas têm uma trajetória acadêmica excepcional, mas também se mantêm atualizados com as mais recentes tecnologias radioterapêuticas. Seu compromisso fundamental é orientar os alunos em direção à excelência, transmitindo informações técnicas e transmitindo valores como precisão, ética e o desejo de aprimoramento contínuo.





“

O melhor corpo docente vai orientá-lo no Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia, com a garantia de qualidade da TECH”

Direção



Dr. Francisco Javier De Luis Pérez

- ♦ Especialista em Radiofísica Hospitalar
- ♦ Chefe do Departamento de Radiofísica e Proteção Radiológica dos Hospitais Quirónsalud em Alicante, Torrevieja e Múrcia
- ♦ Grupo de pesquisa em Oncologia Multidisciplinar Personalizada, Universidade Católica de San Antonio de Murcia
- ♦ Doutor em Física Aplicada e Energias Renováveis pela Universidade de Almeria
- ♦ Formado em Ciências Físicas, com especialização em Física Teórica, pela Universidade de Granada
- ♦ Membro: Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM), Real Sociedade Espanhola de Física (RSEF) Colégio Oficial de Físicos E Comitê Consultivo e de Contato, Centro de Protonterapia (Quirónsalud)

Professores

Dra. Leticia Irazola Rosales

- ♦ Especialista em Radiofísica Hospitalar
- ♦ Especialista em Radiofísica Hospitalar no Centro de Pesquisa Biomédica de La Rioja
- ♦ Grupo de trabalho sobre Tratamentos com Lu-177 na Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM)
- ♦ Colaboradora na Universidade de Valência
- ♦ Parecerista da revista Applied Radiation and Isotopes

- ♦ Doutora Internacional em Física Médica pela Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Física Médica pela Universidade de Rennes I
- ♦ Formada em Físicas pela Universidade de Zaragoza
- ♦ Membro: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) e Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM)



Dr. Daniel Morera Cano

- ♦ Especialista em Radiofísica Hospitalar
- ♦ Médico Especialista de Radiofísica Hospitalar no Hospital Universitário Son Espases
- ♦ Mestrado em Segurança Industrial e Meio Ambiente pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Mestrado em Proteção Radiológica em Instalações Radioativas e Nucleares pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Formado em Engenharia Industrial pela Universidade Politécnica de Valência

Sra. Milanés Gaillet, Ana Isabel

- ♦ Radiofísica no Hospital Universitário 12 de Outubro
- ♦ Físico Médico no Hospital Beata María Ana das Irmãs Hospitalárias
- ♦ Especialista em Anatomia Radiológica e Fisiologia pela Sociedade Espanhola de Física Médica
- ♦ Especialista em Física Médica pela Universidade Internacional da Andaluzia
- ♦ Formada em Ciências Físicas pela Universidade Autônoma de Madrid

04

Estrutura e conteúdo

A abordagem deste curso acadêmico é meticulosa e abrangente, com o objetivo de capacitar engenheiros altamente qualificados em Radiofísica Aplicada à Radioterapia. O conteúdo do curso abrangerá desde os princípios fundamentais da Radiobiologia até a Dosimetria Clínica, oferecendo uma série de módulos que analisarão em profundidade a interação entre a radiação e os tecidos biológicos e o uso avançado de tecnologias radioterápicas. Este programa integrará o conhecimento teórico com aplicações práticas, enfatizando a ética profissional, a inovação constante e o compromisso com a excelência.



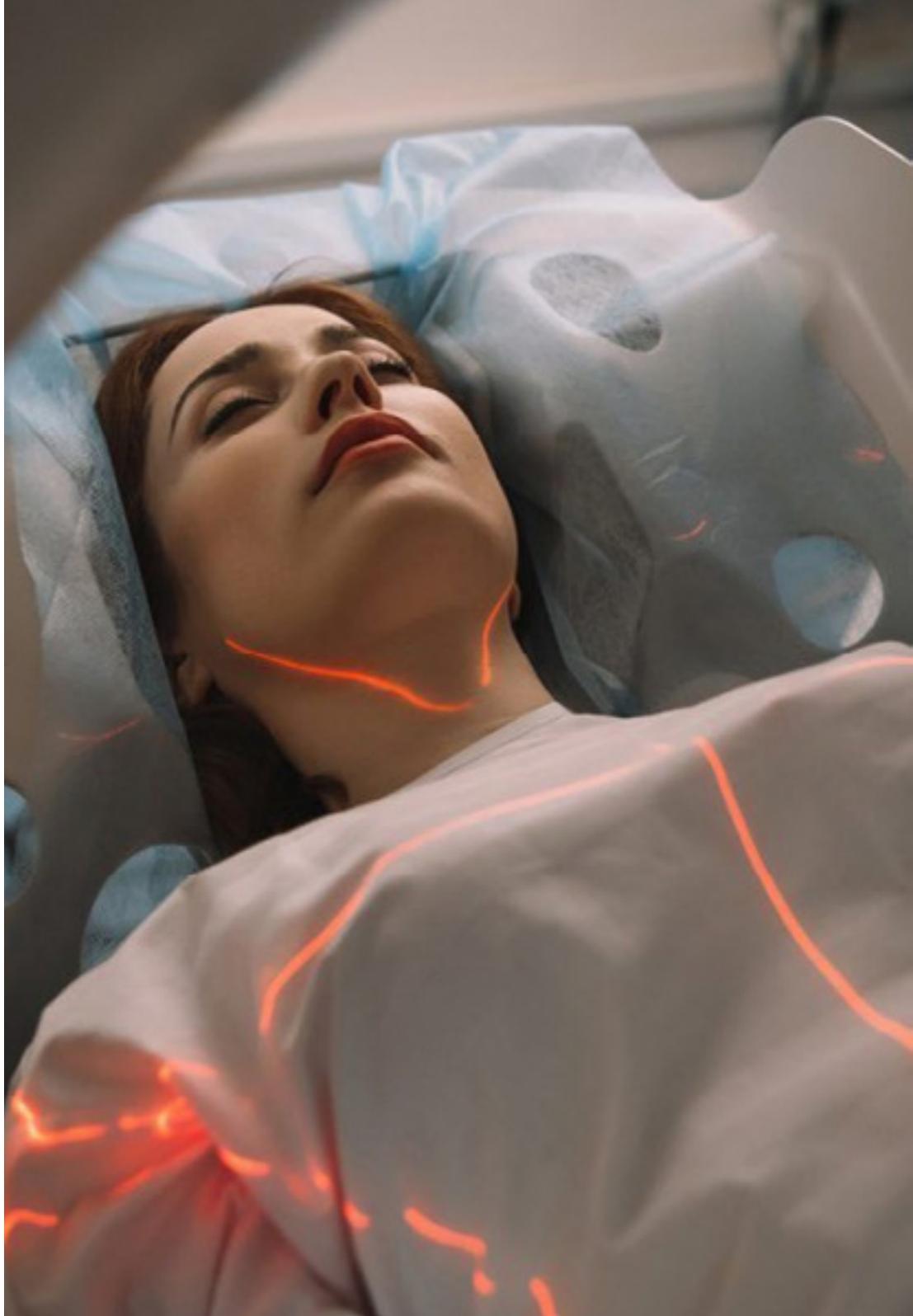


“

Adquira conhecimento especializado para a prática nas diferentes áreas do setor de saúde onde a radiação ionizante está presente”

Módulo 1. Radiobiologia

- 1.1. Interação da radiação com os tecidos orgânicos
 - 1.1.1. Interação da radiação com os tecidos
 - 1.1.2. Interação da radiação com a célula
 - 1.1.3. Resposta físico-química
- 1.2. Efeitos da radiação ionizante no DNA
 - 1.2.1. Estrutura do ADN
 - 1.2.2. Danos radioinduzidos
 - 1.2.3. Reparação dos danos
- 1.3. Efeitos da radiação nos tecidos orgânicos
 - 1.3.1. Efeitos no ciclo celular
 - 1.3.2. Síndromes de irradiação
 - 1.3.3. Aberrações e mutações
- 1.4. Modelos matemáticos de sobrevivência celular
 - 1.4.1. Modelos matemáticos de sobrevivência celular
 - 1.4.2. Modelo alfa-beta
 - 1.4.3. Efeito do fracionamento
- 1.5. Eficácia da radiação ionizante em tecidos orgânicos
 - 1.5.1. Eficácia biológica relativa
 - 1.5.2. Fatores que alteram a radiosensibilidade
 - 1.5.3. LET e efeito do oxigênio
- 1.6. Aspectos biológicos de acordo com a dose de radiação ionizante
 - 1.6.1. Radiobiologia de baixa dose
 - 1.6.2. Radiobiologia de alta dose
 - 1.6.3. Resposta sistêmica à radiação
- 1.7. Estimativa de risco de exposição à radiação ionizante
 - 1.7.1. Efeitos estocásticos e aleatórios
 - 1.7.2. Estimativa de risco
 - 1.7.3. Limites de dose ICRP



- 1.8. Radiobiologia em exposições médicas em radioterapia
 - 1.8.1. Isoefeito
 - 1.8.2. Efeito de proliferação
 - 1.8.3. Dose e resposta
- 1.9. Radiobiologia em exposições médicas em outras exposições médicas
 - 1.9.1. Braquiterapia
 - 1.9.2. Radiodiagnóstico
 - 1.9.3. Medicina nuclear
- 1.10. Modelos estatísticos na sobrevivência celular
 - 1.10.1. Modelos estatísticos
 - 1.10.2. Análise de sobrevivência
 - 1.10.3. Estudos epidemiológicos

Módulo 2. Radioterapia externa. Dosimetria física

- 2.1. Acelerador Linear de Elétrons. Equipamento em radioterapia externa
 - 2.1.1. Acelerador Linear de Elétrons (ALE)
 - 2.1.2. Planejamento de Tratamento de Radioterapia Externa (TPS)
 - 2.1.3. Sistemas de registro e verificação
 - 2.1.4. Técnicas especiais
 - 2.1.5. Hadronterapia
- 2.2. Equipamento de simulação e localização em radioterapia externa
 - 2.2.1. Simulador convencional
 - 2.2.2. Simulação com Tomografia Computadorizada (TC)
 - 2.2.3. Outras modalidades de imagem
- 2.3. Equipamento em radioterapia externa guiada por imagem
 - 2.3.1. Equipamentos de simulação
 - 2.3.2. Equipamento de radioterapia guiada por imagem. CBCT
 - 2.3.3. Equipamento de radioterapia guiada por imagem. Imagem planar
 - 2.3.4. Sistemas de localização auxiliares
- 2.4. Feixes de fótons em dosimetria física
 - 2.4.1. Equipamentos de medição
 - 2.4.2. Protocolos de calibração
 - 2.4.3. Calibração de feixe de fótons
 - 2.4.4. Dosimetria relativa do feixe de fótons
- 2.5. Feixes de elétrons em dosimetria física
 - 2.5.1. Equipamentos de medição
 - 2.5.2. Protocolos de calibração
 - 2.5.3. Calibração de feixe de elétrons
 - 2.5.4. Dosimetria relativa por feixe de elétrons
- 2.6. Funcionamento de equipamentos de radioterapia externa
 - 2.6.1. Instalação de equipamento de radioterapia externa
 - 2.6.2. Aceitação de equipamentos de radioterapia externa
 - 2.6.3. Estado de referência inicial (ERI)
 - 2.6.4. Uso clínico do equipamento de radioterapia externa
 - 2.6.5. Sistema de planejamento de tratamento
- 2.7. Controle de qualidade de equipamentos de radioterapia externa
 - 2.7.1. Controle de qualidade de aceleradores lineares
 - 2.7.2. Controles de qualidade do equipamento de IGRT
 - 2.7.3. Controles de qualidade em sistemas de simulação
 - 2.7.4. Técnicas especiais
- 2.8. Controle de qualidade de equipamentos de medição de radiação
 - 2.8.1. Dosimetria
 - 2.8.2. Instrumentos de medição
 - 2.8.3. Manequins usados
- 2.9. Aplicação de sistemas de análise de risco em radioterapia externa
 - 2.9.1. Sistemas de análise de riscos
 - 2.9.2. Sistemas de notificação de erros
 - 2.9.3. Mapas de processos
- 2.10. Programa de garantia de qualidade em dosimetria física
 - 2.10.1. Responsabilidades
 - 2.10.2. Requisitos em radioterapia externa
 - 2.10.3. Programa de garantia de qualidade. Aspectos clínicos e físicos
 - 2.10.4. Manutenção do programa de controle de qualidade

Módulo 3. Radioterapia externa. Dosimetria clínica

- 3.1. Dosimetria clínica em radioterapia externa
 - 3.1.1. Dosimetria clínica em radioterapia externa
 - 3.1.2. Tratamentos em radioterapia externa
 - 3.1.3. Elementos de modificadores de feixe
- 3.2. Etapas da dosimetria clínica da radioterapia externa
 - 3.2.1. Etapa de simulação
 - 3.2.2. Planejamento do tratamento
 - 3.2.3. Verificação do tratamento
 - 3.2.4. Tratamento com acelerador linear de elétrons
- 3.3. Sistemas de planejamento de tratamento de radioterapia externa
 - 3.3.1. Modelagem em sistemas de planejamento
 - 3.3.2. Algoritmos de cálculo
 - 3.3.3. Utilidades dos sistemas de planejamento
 - 3.3.4. Ferramentas de geração de imagens para sistemas de planejamento
- 3.4. Controle de qualidade dos sistemas de planejamento de radioterapia externa
 - 3.4.1. Controle de qualidade dos sistemas de planejamento de radioterapia externa
 - 3.4.2. Estado de referência inicial
 - 3.4.3. Revisões periódicas
- 3.5. Cálculo manual de unidades monitoras (UMs)
 - 3.5.1. Controle manual de UMs
 - 3.5.2. Fatores envolvidos na distribuição da dose
 - 3.5.3. Exemplo prático de cálculo de UMs
- 3.6. Tratamentos de radioterapia conformacional 3D
 - 3.6.1. Radioterapia 3D (RT3D)
 - 3.6.2. Tratamentos RT3D com feixes de fótons
 - 3.6.3. Tratamentos RT3D com feixe de elétrons
- 3.7. Tratamentos avançados de intensidade modulada
 - 3.7.1. Tratamentos de intensidade modulada
 - 3.7.2. Otimização
 - 3.7.3. Controle de qualidade específico



- 3.8. Avaliação do planejamento de radioterapia externa
 - 3.8.1. Histograma dose-volume
 - 3.8.2. Índice de conformação e índice de homogeneidade
 - 3.8.3. Impacto clínico do planejamento
 - 3.8.4. Erros de planejamento
- 3.9. Técnicas especiais avançadas em radioterapia externa
 - 3.9.1. Radiocirurgia e radioterapia estereotáxica extracraniana
 - 3.9.2. Irradiação corporal total
 - 3.9.3. Irradiação superficial corporal total
 - 3.9.4. Outras tecnologias em radioterapia externa
- 3.10. Verificação dos planos de tratamento de radioterapia externa
 - 3.10.1. Verificação dos planos de tratamento de radioterapia externa
 - 3.10.2. Sistemas de verificação de tratamento
 - 3.10.3. Métricas de verificação de tratamento

“

Graças à revolucionária metodologia Relearning, você integrará todo o conhecimento de forma otimizada para alcançar com sucesso os resultados que está buscando”



05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



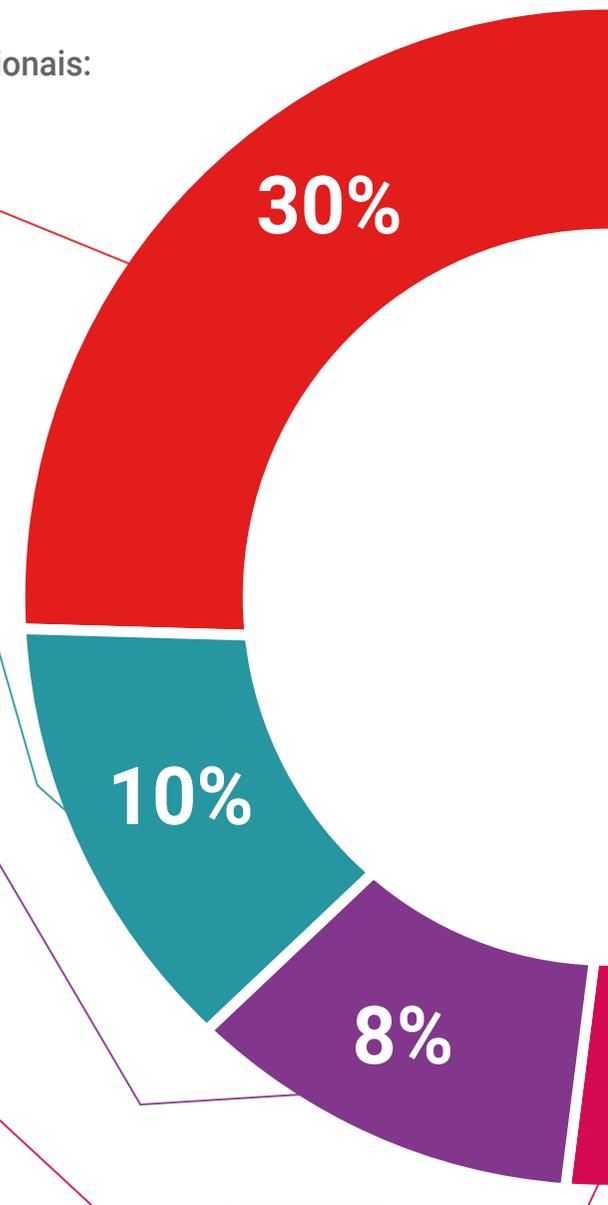
Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Radiofísica Aplicada à Radioterapia**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado
Radiofísica Aplicada
à Radioterapia

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Radiofísica Aplicada à Radioterapia