

Curso

Radiofísica em Radiobiologia



tech universidade
tecnológica

Curso

Radiofísica em Radiobiologia

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/medicina/curso/radiofisica-radiobiologia

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificado

pág. 28

01

Apresentação

O câncer é a principal causa de morte no mundo. Nos últimos anos, a doença provocou a morte de 10 milhões de pessoas. Cientes disso, os cientistas investiram muito tempo no desenvolvimento de novas terapias com a ajuda da mais moderna tecnologia na área da saúde. Um dos mais recentes avanços da pesquisa é a Braquiterapia. Este procedimento, que consiste em colocar fontes radioativas diretamente nos tumores, apresenta vantagens como maior precisão da dose e menos danos aos tecidos adjacentes. Diante disso, a TECH desenvolveu um programa 100% online que se aprofundará nas últimas inovações deste tipo de tratamento através de uma metodologia inovadora.





“

Uma opção acadêmica com uma abordagem teórica e prática que lhe permitirá dominar a interação da radiação com os tecidos orgânicos do ponto de vista médico”

No contexto da Radioterapia, é fundamental que os médicos controlem as variáveis tecnológicas mais avançadas para desenvolver tratamentos eficazes. Para isso, os especialistas precisam atualizar constantemente seus conhecimentos para aplicar novos protocolos visando à radiação de forma mais precisa nas células cancerígenas. Dessa forma, eles poderão minimizar os danos aos tecidos normais e evitar reações adversas em patologias comuns, como o carcinoma de mama ou de próstata. No entanto, tanto a evolução constante da medicina quanto as mudanças nos padrões de prática clínica dificultam que os profissionais da saúde se mantenham a par de todos os avanços mais recentes em Radiobiologia.

Por este motivo, a TECH criou este curso completo e atualizado para que o especialista aprofunde e amplie suas competências sobre a interação da radiação ionizante com os tecidos biológicos. De acordo com isso, o conteúdo abordará em detalhes os métodos mais eficazes para reparar danos às moléculas de DNA. Além disso, os materiais didáticos analisarão a eficácia biológica em termos de fatores que alteram a radiosensibilidade, como o estado de oxigenação. Por outro lado, ele destacará a relevância da Medicina Nuclear para diagnosticar e tratar patologias com a injeção de radiofármacos por meio de uma câmera gama especializada.

O programa acadêmico apresenta uma metodologia 100% online, para que o médico possa estudá-lo com total conforto. Dessa forma, tudo o que o profissional precisará é de um dispositivo com acesso à Internet para ampliar seus conhecimentos e adquirir novas habilidades que enriquecerão sua prática profissional. Nesse sentido, esta capacitação garantirá uma metodologia de última geração: o *Relearning*. Este sistema de ensino, baseado na repetição do conteúdo mais importante de forma gradual, proporcionará um ritmo natural, flexível e eficiente de atualização.

Este **Curso de Radiofísica em Radiobiologia** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Radiofísica
- O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do programa de estudos contém informações sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar 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



Aborde os principais modelos matemáticos de sobrevivência para entender como as células respondem a fatores ionizantes que podem afetar sua proliferação"

“

Atualize-se sobre os limites de dose definidos pela Comissão Internacional de Proteção Radiológica com este curso universitário de 150 horas”

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.

Um programa inovador que proporcionará a você as habilidades mais avançadas em técnicas de Radiobiologia.

Com o sistema Relearning da TECH você integrará os conceitos de forma natural e progressiva. Esqueça as longas horas de memorização!



02 Objetivos

Ao longo das 6 semanas deste programa, os médicos adquirirão amplas habilidades na interação de radiações ionizantes com os tecidos. Dessa forma, eles poderão avaliar os riscos associados às principais exposições médicas e estabelecer a resposta celular a esses efeitos. Além disso, ao aplicar os diferentes tratamentos, eles levarão em consideração os modelos matemáticos existentes para simular como a radiação será distribuída nos órgãos durante os processos de radioterapia.





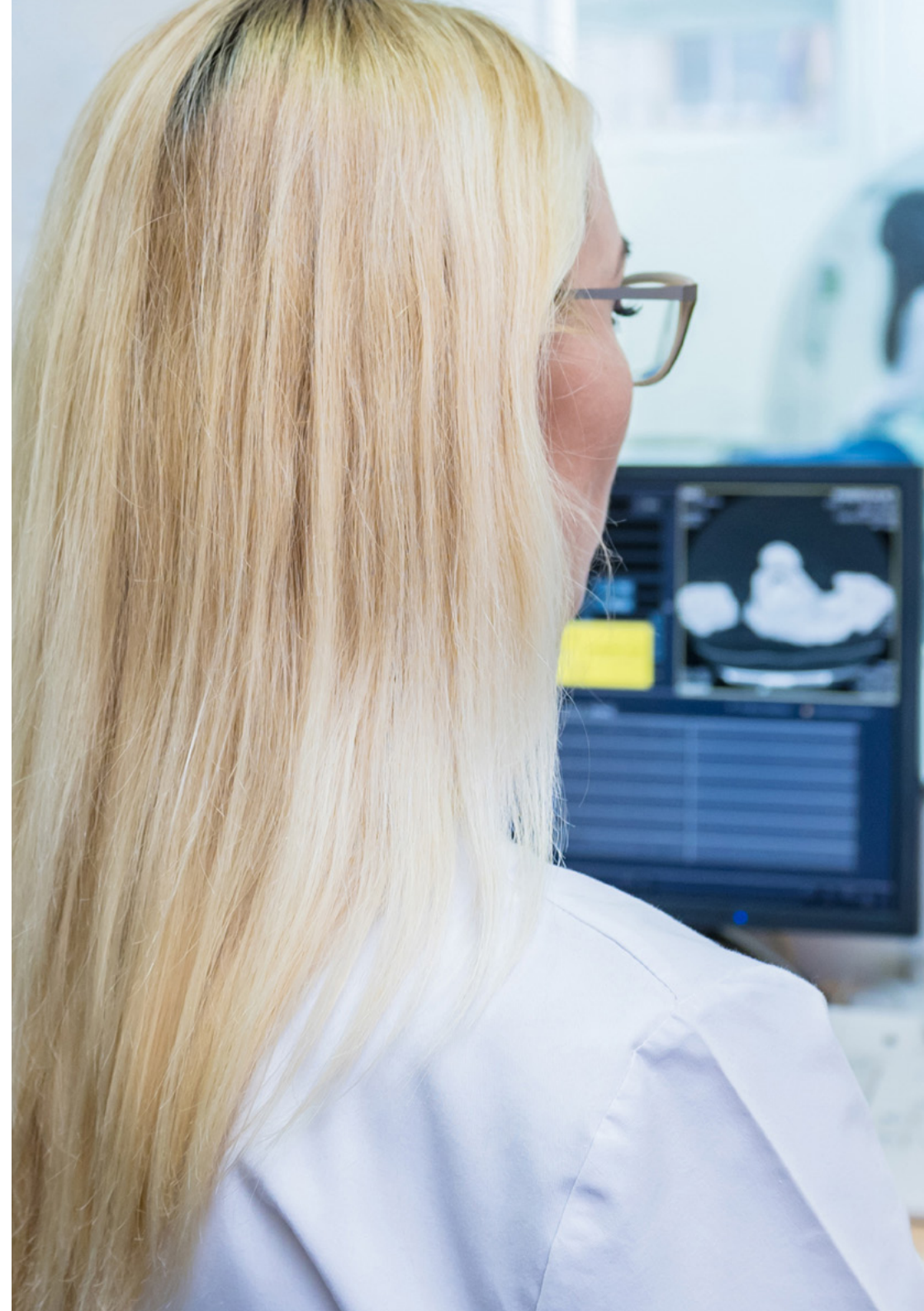
“

A prioridade da TECH é oferecer a você excelência acadêmica e uma experiência de aprendizagem única que elevará seus horizontes profissionais a outro nível”



Objetivos Gerais

- ♦ Analisar as interações básicas da radiação ionizante com os tecidos
- ♦ Estabelecer os efeitos e os riscos da radiação ionizante na célula
- ♦ Analisar elementos da medição de feixes de fótons e elétrons em radioterapia externa
- ♦ Analisar o programa de controle de qualidade
- ♦ Identificar as diferentes técnicas de planejamento para tratamento de radioterapia externa
- ♦ Analisar as interações dos prótons com a matéria
- ♦ Examinar a proteção radiológica e a radiobiologia na terapia por feixe de prótons
- ♦ Analisar a tecnologia e os equipamentos usados na radioterapia intraoperatória
- ♦ Examinar os resultados clínicos da braquiterapia em diferentes contextos oncológicos
- ♦ Analisar a importância da proteção radiológica
- ♦ Assimilar os riscos existentes decorrentes do uso de radiação ionizante
- ♦ Desenvolver padrões internacionais aplicáveis à proteção radiológica





Objetivos Específicos

- 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

“

Aborde os efeitos do fracionamento para minimizar o risco de efeitos colaterais e melhorar os resultados da radioterapia”

03

Direção do curso

A premissa fundamental da TECH é oferecer aos alunos a educação mais completa. Por isso, a empresa selecionou cuidadosamente a equipe de professores para este programa. Estes profissionais têm carreiras profissionais extensas, atuando em instituições de saúde renomadas e anos dedicados à pesquisa. Graças ao conhecimento que eles aplicam aos materiais didáticos, os alunos poderão ampliar sua compreensão e, ao mesmo tempo, desenvolver novas competências para a prática médica.





“

Você terá à sua disposição um programa de estudos completo, elaborado pelos melhores profissionais da área de Radiobiologia e Radiofísica”

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, 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)

“

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”

04

Estrutura e conteúdo

Elaborado por uma equipe de professores de alto nível, este programa proporcionará aos alunos conhecimentos avançados para a prática clínica nas diversas áreas em que a radiação ionizante está presente. Dessa forma, o conteúdo analisará em profundidade os riscos associados a esse fenômeno, levando em consideração os fatores que alteram a radiosensibilidade. Além disso, os materiais didáticos enfatizarão a modelagem estatística da sobrevivência celular para que os alunos possam comparar a eficácia de diferentes tratamentos de acordo com as necessidades dos pacientes.





“

Deseja aprimorar os processos de diagnóstico e a segurança da radiação na área hospitalar? Consiga isso graças à TECH"

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

“*Desenvolva habilidades através de casos reais e da análise de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Não espere mais e se matricule!*”

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"

Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

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



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação comentada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra algum componente clínico peculiar, seja pelo seu poder de ensino ou pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional do médico.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



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.



O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Usando esta metodologia, mais de 250 mil médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida 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.

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.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



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 e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

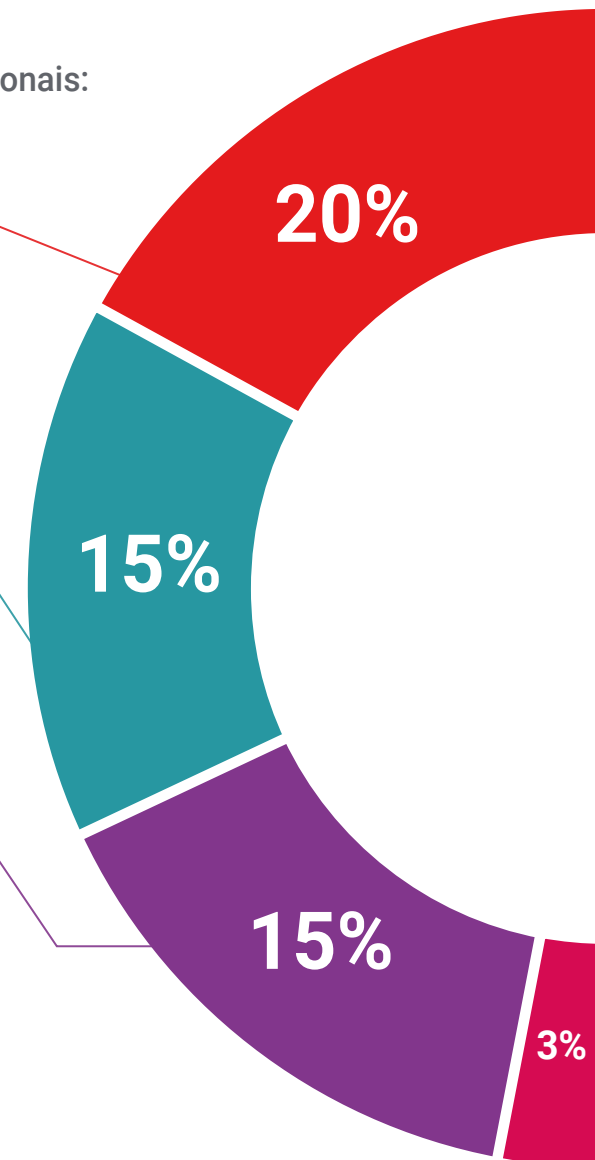
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

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



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 casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentaremos casos reais em que o especialista guiará o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



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.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas. O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória e aumenta a nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

Certificado

O Curso de Radiofísica em Radiobiologia garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso 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 **Curso de Radiofísica em Radiobiologia** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de Radiofísica em Radiobiologia**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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



Curso

Radiofísica em Radiobiologia

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

Curso

Radiofísica em Radiobiologia

