

Curso

Radiofísica em Diagnóstico  
por Imagem





**tech** universidade  
tecnológica

## Curso Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

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

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/enfermagem/curso/radiofisica-diagnostico-imagem](http://www.techtitute.com/br/enfermagem/curso/radiofisica-diagnostico-imagem)

# 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 avanço tecnológico possibilitou aplicações úteis para o setor de saúde, entre as quais se destaca a Radioterapia Guiada por Imagem. Este conjunto de ferramentas permite a aplicação de tratamentos de tumores com a máxima precisão, facilitando o planejamento e o monitoramento de protocolos terapêuticos e pacientes. Tendo em vista o avanço dos equipamentos no desenvolvimento hospitalar, a equipe de Enfermagem deve ser altamente capacitada para contribuir com a aplicação correta de suas vantagens. É por isso que a TECH elaborou este programa de estudos, no qual são analisadas as ferramentas mais sofisticadas e as estratégias de ação mais avançadas. Além disso, o curso apresenta um formato conveniente 100% online, permitindo que os alunos ampliem seus conhecimentos em casa e com qualquer dispositivo portátil.





“

*Aborde os níveis de referência de dose e sua utilidade para o radiodiagnóstico com a TECH, a melhor universidade digital do mundo de acordo com a Forbes”*



Inúmeros exames que envolvem o uso de raios X são realizados em todo o mundo todos os anos. No entanto, os riscos radiológicos associados a estes exames de saúde são pouco conhecidos e muitas vezes minimizados pela população em geral e até mesmo pela equipe médica. No entanto, as autoridades que regulamentam o uso desta tecnologia estão continuamente emitindo normas rígidas que permitem maior controle dos recursos e impedem o desenvolvimento de práticas desnecessárias ou descuidadas. Manter-se atualizado com as atualizações desses protocolos é imprescindível para quem trabalha em hospitais, principalmente para os enfermeiros. Estes profissionais enfrentam desafios diários, como o manejo de pacientes ou o monitoramento da segurança radiobiológica, que exigem o domínio das diretrizes mais contemporâneas neste âmbito.

No entanto, para se manter atualizada, a equipe de enfermagem encontrará sérios obstáculos, incluindo a escassez de materiais didáticos baseados nas evidências científicas mais recentes e a dificuldade de conciliar seus estudos com suas obrigações profissionais. Por esse motivo, a TECH elaborou um programa de estudos que acabará com esses problemas através de seu programa de estudos abrangente. Este curso analisará as características, as vantagens e as desvantagens de equipamentos como os de Tomografia Computadorizada ou Fluoroscopia. Além disso, serão abordados aspectos relacionados às condições e aos equipamentos clínicos necessários para a geração adequada de raios X.

Por outro lado, o curso universitário será ministrado de forma 100% online. Isso possibilitará que os enfermeiros conciliem seus estudos com o restante de suas tarefas diárias, pois os horários e cronogramas de avaliação podem ser planejados individualmente. Ao mesmo tempo, para realizar este curso, será necessário apenas um dispositivo com acesso à Internet, para entrar no Campus Virtual e a conteúdos de alta qualidade. Eles também encontrarão neste ambiente digital uma biblioteca repleta de recursos multimídia, como infográficos ou resumos interativos, que fortalecerão suas competências de forma dinâmica.

Este **Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem** 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 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



*Você superará os desafios emergentes da Radiofísica de Diagnóstico por Imagem, melhorando continuamente a segurança radiológica nas instalações hospitalares”*

“

*Após este programa da TECH, você aprofundará sua compreensão do papel dos sistemas de garantia na obtenção de imagens ideais para diagnósticos”*

O programa conta com profissionais do setor, os quais transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições 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.

*Aprofunde seu conhecimento sobre as características do equipamento de fluoroscopia através do conteúdo detalhado deste curso de 6 semanas.*

*Esqueça a memorização! Com o sistema Relearning, do qual a TECH é pioneira, você integrará os conceitos de forma natural e progressiva.*



# 02

## Objetivos

Esta capacitação proporcionará uma experiência imersiva para enfermeiros sob a orientação dos melhores especialistas na área de radiologia. Após sua conclusão, eles terão adquirido conhecimento especializado sobre a operação de tubos de raios X e detectores de imagens digitais. Dessa forma, eles participarão ativamente de processos terapêuticos avançados. Além disso, eles incorporarão protocolos internacionais que regem os sistemas de visualização de imagens radiológicas em sua prática profissional.







“

*Atualize seus conhecimentos sobre a implementação das mais complexas tecnologias de Radiodiagnóstico”*



## 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

---

- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados sobre o funcionamento de um tubo de raios X e de um detector de imagens digitais
- ◆ Identificar os diferentes tipos de imagens radiológicas (estáticas e dinâmicas), bem como as vantagens e desvantagens oferecidas pelas diversas tecnologias disponíveis atualmente
- ◆ Analisar protocolos internacionais de controle de qualidade para equipamentos de radiologia
- ◆ Aprofundar os aspectos fundamentais na dosimetria de pacientes submetidos a exames radiológicos

“

*Você contribuirá para melhorar a eficiência diagnóstica e a segurança no atendimento ao paciente através de 150 horas do melhor curso online”*



# 03

## Direção do curso

Os profissionais de enfermagem têm à sua disposição neste curso um corpo docente e diretivo que é referência em sua área e com prestígio profissional devido ao seu excelente trabalho no processo de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem. Seu conhecimento avançado neste campo é refletido em um programa de estudos que pode ser acessado pelos alunos 24 horas por dia. Além disso, a proximidade do corpo docente permitirá que o aluno resolva suas dúvidas sobre o conteúdo do programa durante as 6 semanas de estudo.





“

*Os principais especialistas em Diagnóstico por Imagem se reuniram para compartilhar com você todo o seu conhecimento e anos de experiência nesta área”*



## 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

### Dr. Carlos Andrés Rodríguez

- ♦ Especialista em Radiofísica Hospitalar
- ♦ Médico Especialista em Radiofísica Hospitalar no Hospital Clínico Universitario de Valladolid, responsável pela seção de Medicina Nuclear
- ♦ Tutor Principal para residentes do Departamento de Radiofísica e Proteção Radiológica do Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- ♦ Formado em Radiofísica Hospitalar
- ♦ Formado em Física pela Universidade de Salamanca



# 04

## Estrutura e conteúdo

Este curso acadêmico analisará a física subjacente à Radiobiologia convencional. Além disso, analisa a geração dos raios X necessários para produzir imagens e processá-las de modo que tenham validade diagnóstica. O programa de estudos proporcionará aos alunos as ferramentas tecnológicas mais modernas para desenvolver testes de controle específicos para garantir a qualidade das representações gráficas. Por exemplo, ele fornecerá as ferramentas para operar equipamentos de Mamografia, Fluoroscopia ou Radiobiologia. A capacitação também destacará a importância de cumprir os protocolos de segurança para exposição à radiação por parte dos usuários e da equipe de saúde.







“

*Domine as vantagens e desvantagens do uso de Tomografias Computadorizadas no contexto da saúde graças a este curso”*

## Módulo 1. Diagnóstico avançado por imagem

- 1.1. Física avançada na geração de raios X
  - 1.1.1. Tubos de raios X
  - 1.1.2. Espectros de radiação usados em radiodiagnóstico
  - 1.1.3. Técnica radiológica
- 1.2. Imagem radiológica
  - 1.2.1. Sistemas digitais de registro de imagens
  - 1.2.2. Imagens dinâmicas
  - 1.2.3. Equipamentos de radiodiagnóstico
- 1.3. Controle de qualidade em radiodiagnóstico
  - 1.3.1. Programa de garantia de qualidade em radiodiagnóstico
  - 1.3.2. Protocolos de qualidade em radiodiagnóstico
  - 1.3.3. Verificações gerais de controle de qualidade
- 1.4. Estimativa da dose no paciente em instalações de raios X
  - 1.4.1. Estimativa de dose do paciente em instalações de raios X
  - 1.4.2. Dosimetria de pacientes
  - 1.4.3. Níveis de dose de referência em diagnóstico
- 1.5. Equipamento de radiologia geral
  - 1.5.1. Equipamento de radiologia geral
  - 1.5.2. Testes de controle de qualidade específicos
  - 1.5.3. Doses de pacientes em radiologia geral
- 1.6. Equipamento de mamografia
  - 1.6.1. Equipamento de mamografia
  - 1.6.2. Testes de controle de qualidade específicos
  - 1.6.3. Doses de pacientes em mamografia
- 1.7. Equipamento de fluoroscopia. Radiologia vascular e intervencionista
  - 1.7.1. Equipamento de fluoroscopia
  - 1.7.2. Testes de controle de qualidade específicos
  - 1.7.3. Doses para pacientes em intervenção







- 1.8. Equipamento de tomografia computadorizada
  - 1.8.1. Equipamento de tomografia computadorizada
  - 1.8.2. Testes de controle de qualidade específica
  - 1.8.3. Doses para pacientes em TC
- 1.9. Outros equipamentos de radiodiagnóstico
  - 1.9.1. Outros equipamentos de radiodiagnóstico
  - 1.9.2. Testes de controle de qualidade específicos
  - 1.9.3. Equipamento de radiação não ionizante
- 1.10. Sistemas de visualização de imagens radiológicas
  - 1.10.1. Processamento de imagens digitais
  - 1.10.2. Calibração de sistemas de visualização
  - 1.10.3. Controles de qualidade de sistemas de visualização

“

*Prepare-se para superar os desafios do Radiodiagnóstico em unidades de Enfermagem graças a este curso 100% online”*

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.





“

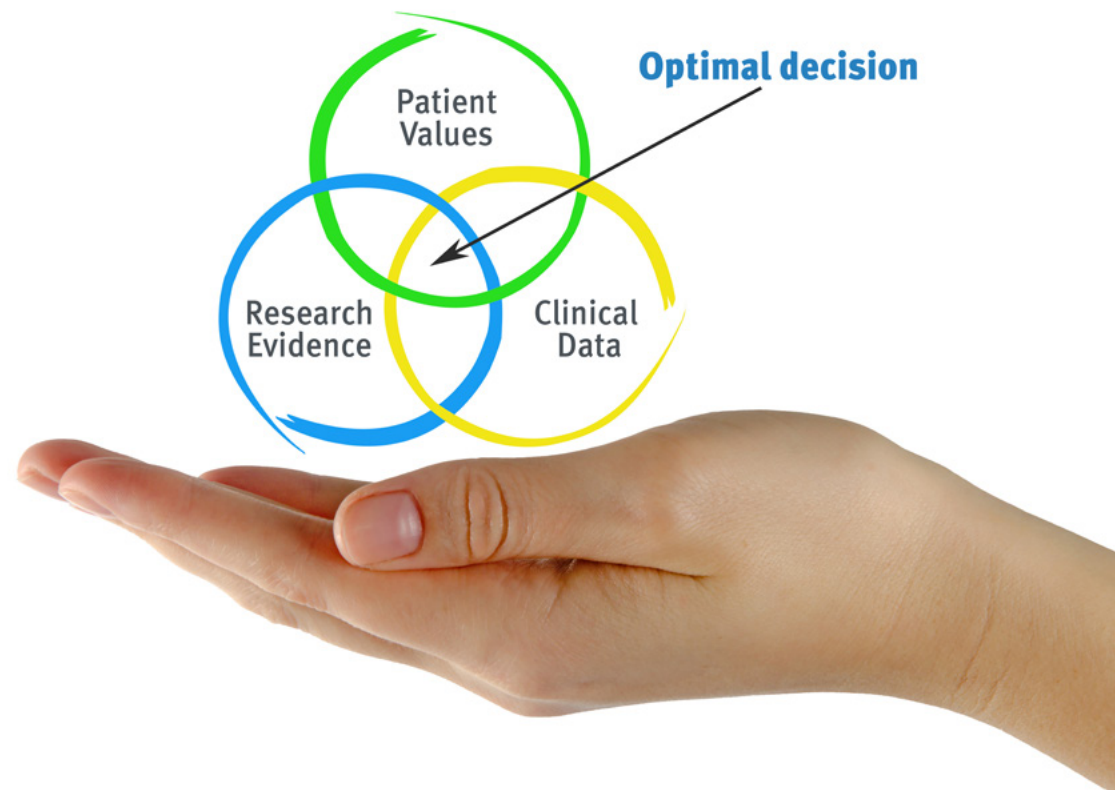
*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*



## Na TECH Nursing School usamos o Método de Estudo de Caso

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

*Com a TECH os enfermeiros experimentam uma maneira 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 estudado seja fundamentado na vida profissional atual, recriando as condições reais na prática da enfermagem profissional.

“

*Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? 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”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os enfermeiros que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida através das habilidades práticas, permitindo que o profissional de enfermagem integre melhor o conhecimento no ambiente hospitalar ou no atendimento primário.
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 enfermeiro aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de softwares 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).

Essa metodologia já capacitou mais de 175 mil enfermeiros com sucesso sem precedentes em todas as especialidades, independente da carga prática. 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 didático foi desenvolvido especialmente para o programa pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

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 e procedimentos de enfermagem em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas de enfermagem atuais. Tudo isso com o máximo rigor, explicado e detalhado para contribuir para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo, você pode vê-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

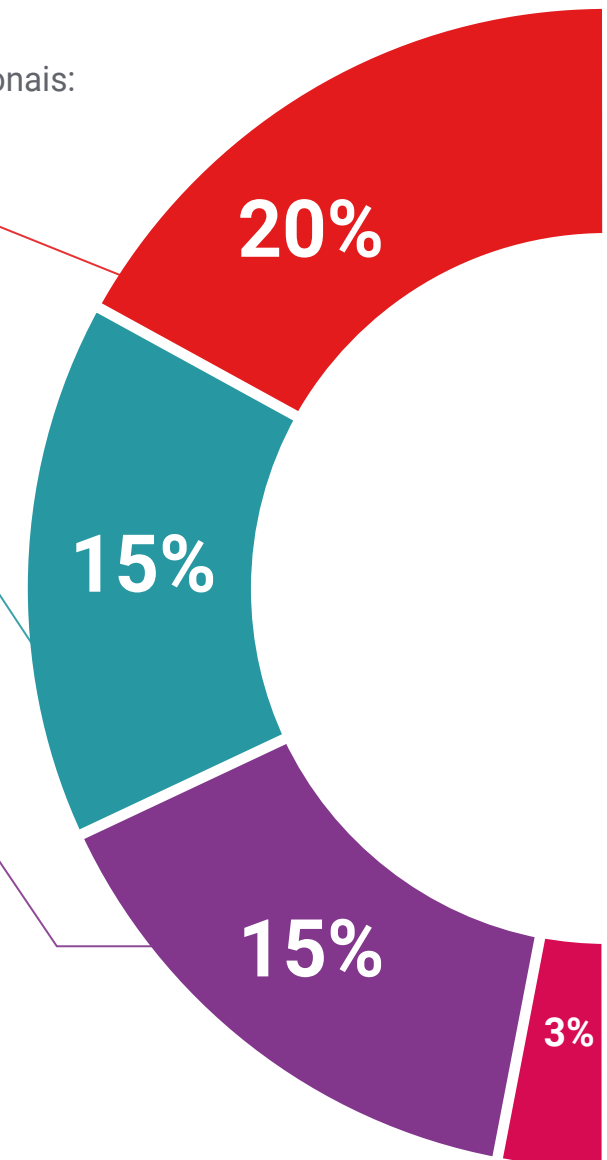
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

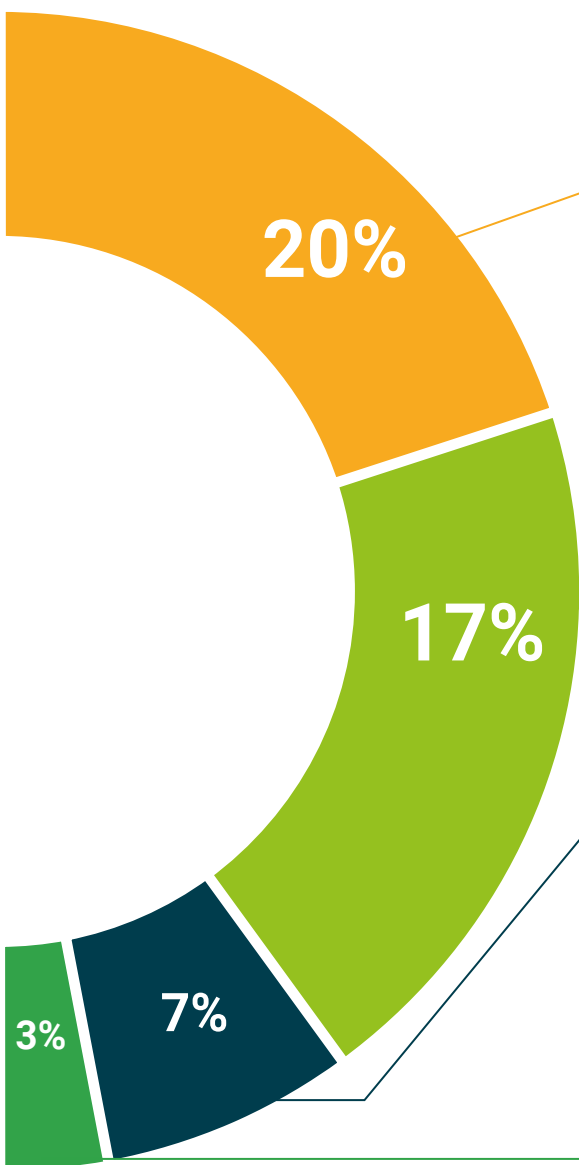
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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 seus conhecimentos ao longo do programa através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que você 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, além de gerar segurança para a tomada de 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 Diagnóstico por Imagem 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 Diagnóstico por Imagem** 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 Diagnóstico por Imagem**

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 Diagnóstico  
por Imagem

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



Curso

Radiofísica em Diagnóstico  
por Imagem