

Curso

Radiofísica da
Medição de Radiação



Curso

Radiofísica da Medição de Radiação

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/enfermagem/curso/radiofisica-medicao-radiacao

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

No contexto da Radioterapia, os detectores para a medição da radiação ionizante desempenham um papel fundamental na aplicação dos tratamentos. O principal motivo é que estas ferramentas possibilitam estabelecer a quantidade de radiação à qual os pacientes e profissionais de saúde estão expostos. Dessa forma, estes instrumentos garantem que os feixes sejam direcionados com precisão aos tumores para administrar a dose prescrita. Por outro lado, eles são um fator importante na pesquisa médica para avaliar a eficácia de novas terapias que envolvem radiação ionizante. Com o objetivo de capacitar os profissionais de enfermagem que irão intervir neste tipo de tratamento, a TECH implementa este programa 100% online que irá se aprofundar nos mais modernos dosímetros para a medição de irradiações.





*Este curso da TECH 100% online
impulsionará sua prática de enfermagem,
garantindo que você domine as medidas
seguras de radiação no ambiente hospitalar"*

A equipe de enfermagem envolvida na prestação de serviços relacionados à Radiação Ionizante tem a responsabilidade de garantir que os instrumentos usados sejam calibrados com precisão para fornecer resultados confiáveis. Nesse sentido, estes profissionais precisam estar cientes das diretrizes fornecidas pelas autoridades que regulamentam a Energia Nuclear. Entretanto, há mudanças frequentes nas recomendações devido à introdução de procedimentos inovadores. Isso dificulta muito seu trabalho, pois eles têm um dia a dia muito agitado e não têm tempo para realizar estudos tradicionais sobre o assunto.

Para facilitar sua atualização neste assunto, a TECH desenvolveu um programa que lhe permitirá aprender imediatamente as bases físicas da Dosimetria das Radiações. O programa de estudos, que tem apenas 150 horas, analisará aspectos relacionados ao valor das quantidades (incluindo precisão, reprodutibilidade ou rastreabilidade). Além disso, o conteúdo se aprofundará no espectro ao colidir elétrons com um material de Z alto, que terá aplicações benéficas na tomografia computadorizada para obter imagens médicas de alta qualidade. A capacitação também abordará o fenômeno da excitação da luminescência em sólidos e as formas de medir as doses de radiação absorvidas pelos tecidos expostos.

Para consolidar todos esses conteúdos, a TECH se baseia no sistema inovador do *Relearning*. Este método de ensino se baseia na repetição do conteúdo principal para garantir uma aprendizagem progressiva e natural. Além disso, tudo o que os alunos precisarão é de um dispositivo com acesso à Internet para acessar os materiais de estudo de maneira remota, na hora ou no local de sua escolha. Por outro lado, o Campus Virtual estará disponível a qualquer momento e permitirá que os alunos façam o download dos conteúdos para que possam consultá-los sempre que desejarem.

Este **Curso de Radiofísica da Medição de Radiação** 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



Aprofunde seu conhecimento sobre os detectores de radiação ionizante presentes em um hospital para garantir a segurança dos pacientes em todos os momentos"

“

Os resumos interativos de cada tópico permitirão que você consolide de forma mais dinâmica os conceitos sobre a interação entre a Radiação Ionizante e a matéria"

A equipe de professores deste programa inclui profissionais desta área, cuja experiência é somada a esta capacitação, além de reconhecidos especialistas de conceituadas sociedades científicas 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.

Aprenda mais sobre os limites das várias medidas dosimétricas para evitar exposições radiológicas excessivas.

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



02

Objetivos

Este curso fornecerá aos alunos uma abordagem abrangente da base física da Dosimetria de Radiação. Nessa linha, os alunos estarão cientes dos limites das diferentes quantidades dosimétricas e evitarão efeitos colaterais a longo prazo. Por sua vez, os enfermeiros se aprofundarão nas aplicações da prática clínica da teoria da cavidade de Bragg-Gray e sua utilidade para a calibração ideal de aceleradores lineares para administrar as diferentes doses.



“

Este curso inclui casos clínicos para que o desenvolvimento do programa seja o mais próximo possível da realidade do atendimento médico"



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

- ♦ Internalizar a teoria de Bragg-Gray e a dose medida no ar
- ♦ Desenvolver os limites das diferentes quantidades dosimétricas
- ♦ Analisar a calibração de um dosímetro

“

*Uma experiência de capacitação
única e decisiva para impulsionar seu
crescimento profissional em Enfermagem
em apenas 6 semanas. Matricule-se já!"*

03

Direção do curso

A TECH, para este curso, tem uma equipe de professores de prestígio internacional. Estes especialistas têm ampla experiência profissional e são profissionais atuantes em hospitais da mais alta reputação. Além disso, eles se caracterizam por seu profundo conhecimento em Radiofísica de Medição de Radiação e dominam os recursos tecnológicos mais avançados da área de saúde. Dessa forma, os alunos têm a garantia de que precisam para atualizar suas habilidades e adquirir competências pioneiras no desenvolvimento de serviços de saúde de qualidade.



“

A diversidade de talentos e conhecimentos da equipe de professores criará um ambiente de aprendizagem dinâmico e enriquecedor. Capacite-se com os melhores!”

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)



04

Estrutura e conteúdo

Este curso analisará em profundidade as diferentes interações da radiação ionizante à medida que ela se relaciona com a matéria. O programa de estudos abrangerá a base física da dosimetria de radiação e será ministrado por uma equipe de professores de alto nível. Dessa forma, os alunos incorporarão em seu conhecimento as bases para medir as doses pessoais e ambientais. O conteúdo didático também destacará os detectores de radiação típicos do ambiente hospitalar, que permitirão o monitoramento da exposição à radiação.



“

Aprofunde seu conhecimento sobre os parâmetros envolvidos no controle de qualidade das câmaras de ionização e no impacto destas medidas de segurança em sua prática profissional diária"

Módulo 1. Interação radiação ionizante com a matéria

- 1.1. Interação entre radiação ionizante com a matéria
 - 1.1.1. Radiações ionizantes
 - 1.1.2. Colisões
 - 1.1.3. Potência de frenagem e alcance
- 1.2. Interação de partículas carregadas com a matéria
 - 1.2.1. Radiação fluorescente
 - 1.2.1.1. Radiação característica ou raios X
 - 1.2.1.2. Elétrons Auger
 - 1.2.2. Radiação de frenagem
 - 1.2.3. Espectro na colisão de elétrons com um material Z alto
 - 1.2.4. Aniquilação elétron-pósitron
- 1.3. Interação fóton-matéria
 - 1.3.1. Atenuação
 - 1.3.2. Camada semi-redutora
 - 1.3.3. Efeito fotoelétrico
 - 1.3.4. Efeito Compton
 - 1.3.5. Criação de pares
 - 1.3.6. Efeito predominante de acordo com a energia
 - 1.3.7. Imagens em radiologia
- 1.4. Dosimetria da radiação
 - 1.4.1. Equilíbrio de partículas carregadas
 - 1.4.2. Teoria da cavidade Bragg-Gray
 - 1.4.3. Teoria Spencer-Attix
 - 1.4.4. Dose absorvida no ar
- 1.5. Quantidades de dosimetria de radiação
 - 1.5.1. Quantidades dosimétricas
 - 1.5.2. Quantidades de proteção radiológica
 - 1.5.3. Fatores de ponderação de radiação
 - 1.5.4. Fatores de ponderação para órgãos de acordo com sua radiosensibilidade





- 1.6. Detectores para a medição de radiação ionizante
 - 1.6.1. Ionização de gases
 - 1.6.2. Excitação de luminescência em sólidos
 - 1.6.3. Dissociação da matéria
 - 1.6.4. Detectores no ambiente hospitalar
- 1.7. Dosimetria de radiação ionizante
 - 1.7.1. Dosimetria ambiental
 - 1.7.2. Dosimetria de área
 - 1.7.3. Dosimetria pessoal
- 1.8. Dosímetros de termoluminescência
 - 1.8.1. Dosímetros de termoluminescência
 - 1.8.2. Calibração de dosímetros
 - 1.8.3. Calibração no Centro Nacional de Dosimetria
- 1.9. Física da medição de radiação
 - 1.9.1. Valor de uma unidade
 - 1.9.2. Exatidão
 - 1.9.3. Precisão
 - 1.9.4. Repetibilidade
 - 1.9.5. Reprodutibilidade
 - 1.9.6. Rastreabilidade
 - 1.9.7. Qualidade na medição
 - 1.9.8. Controle de qualidade de uma câmara de ionização
- 1.10. Incerteza na medição de radiação
 - 1.10.1. Incerteza na medição
 - 1.10.2. Tolerância e nível de ação
 - 1.10.3. Incerteza tipo A
 - 1.10.4. Incerteza tipo B

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**.



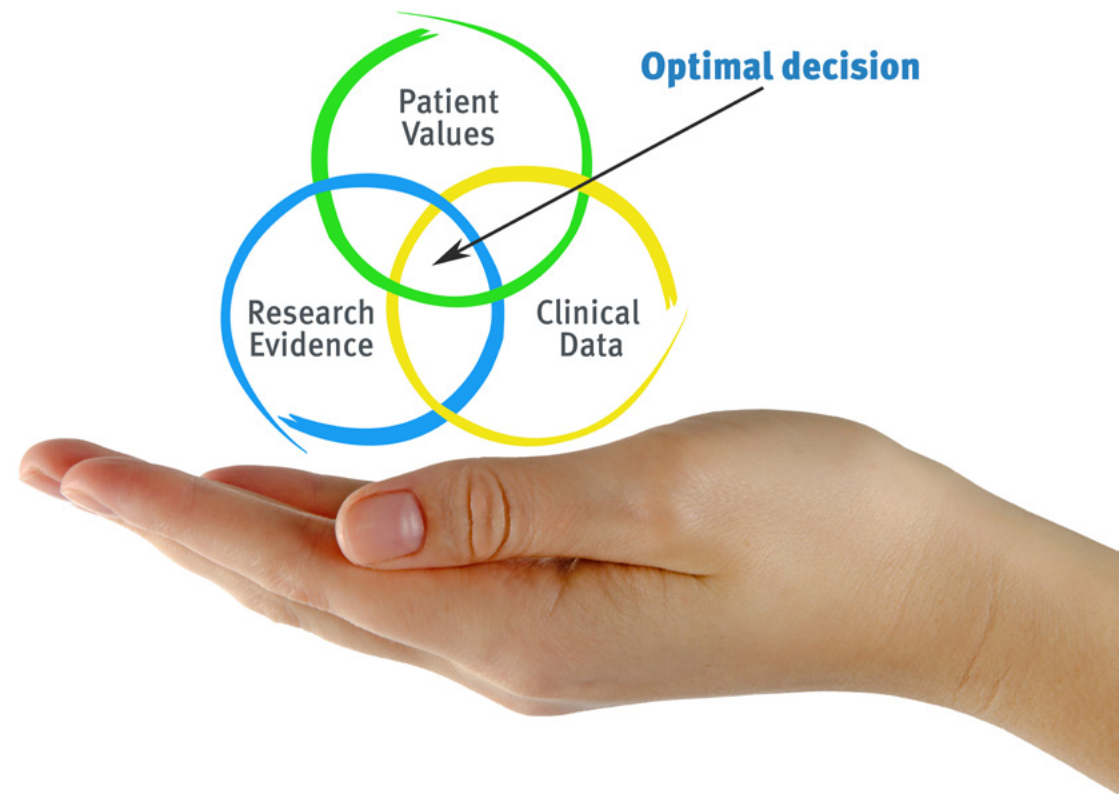
“

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 Faculdade de Enfermagem da TECH usamos o Método de Estudo de Caso

Em uma situação concreta, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do curso, 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 alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que estes 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 eficiente, graças à abordagem 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.



Relearning Methodology

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 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).

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 de alto perfil socioeconômico e idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitirá que você aprenda com menos esforço e mais desempenho, se envolvendo mais na sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico, defendendo argumentos e contrastando opiniões: uma equação de sucesso direta.

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.



Este programa oferece o melhor material educacional, preparado cuidadosamente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi desenvolvido especificamente para o programa pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite 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 todo o material 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, o aluno pode vê-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

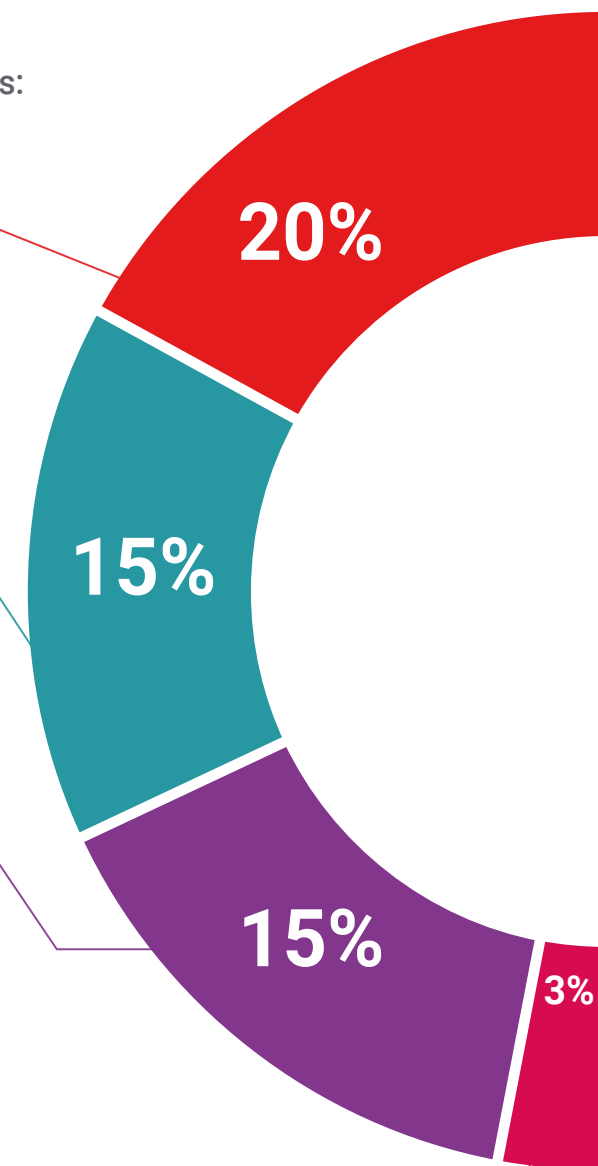
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica, através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

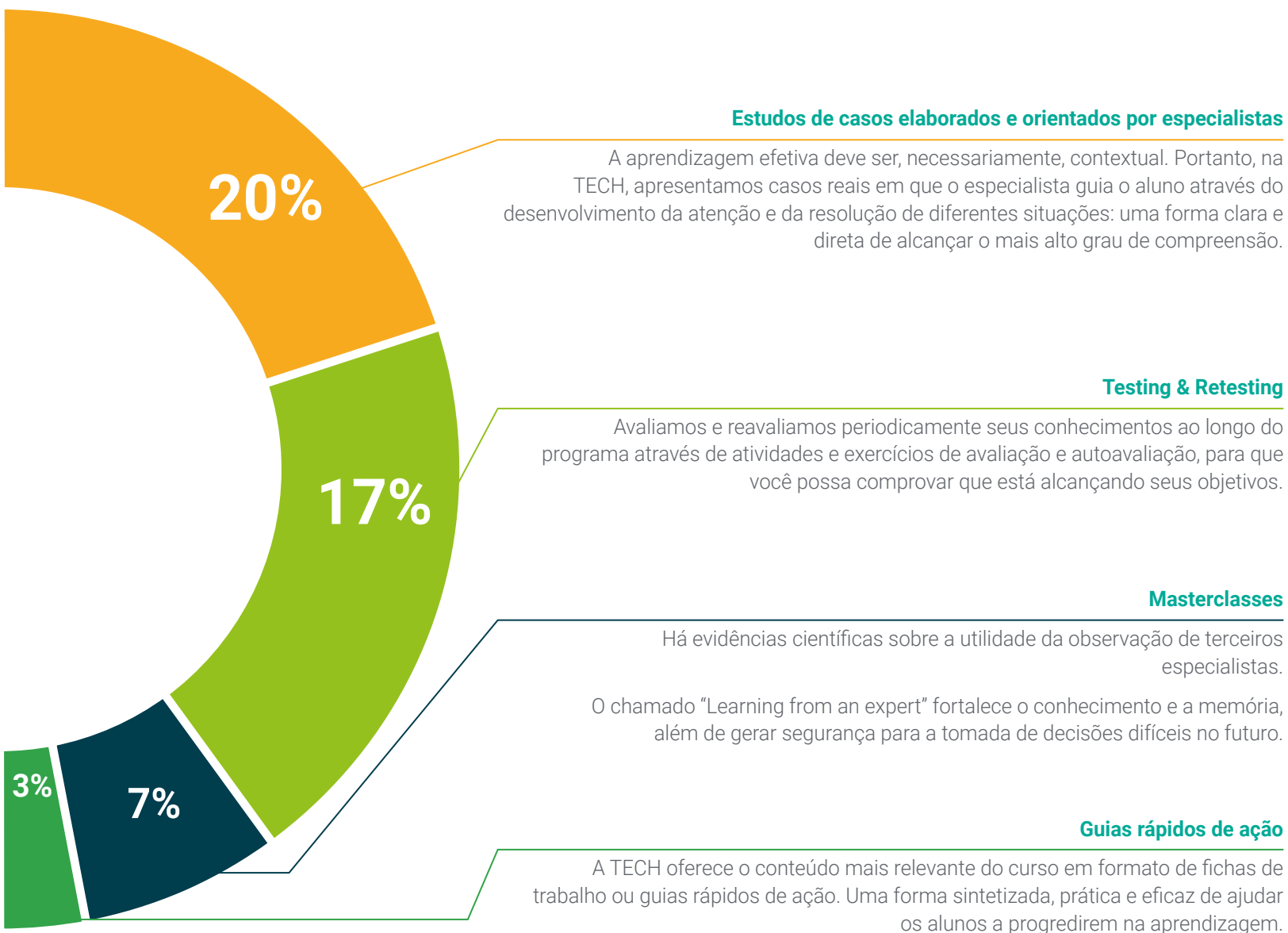
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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.





06 Certificado

O Curso de Radiofísica da Medição de Radiação 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 da Medição de Radiação** 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 da Medição de Radiação**

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.

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

Curso
Radiofísica da
Medição de Radiação

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

Curso

Radiofísica da
Medição de Radiação

