Curso

Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

tech universidade tecnológica

tech universidade tecnológica

Curso
Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

- Modalidade: **online**
- Duração: **6 semanas**
- Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Acesso ao site: **www.techtitute.com/pt/engenharia/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 do estudo — pág. 20

06 Certificação — pág. 30

01

Apresentação

A constante evolução das tecnologias, como o radiodiagnóstico e a tomografia computorizada, criou uma necessidade urgente de engenheiros qualificados. Em resposta a esta procura crescente de profissionais especializados, este inovador curso foi concebido para dar aos profissionais de engenharia a oportunidade de sobressair no domínio do diagnóstico por imagem, uma área essencial da Engenharia Médica. Assim, esta especialização fornecerá um enfoque prático e teórico para abordar as complexidades de implementar e operar os sistemas de diagnóstico por imagem. Também vai adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho atual, proporcionando flexibilidade através de um formato 100% online, conteúdos multimédia variados e a eficaz metodologia *Relearning*.

Graças a este Curso, descobrirá como as últimas inovações tecnológicas estão a transformar o campo do diagnóstico por imagem"

No panorama atual do diagnóstico por imagem, a crescente complexidade das tecnologias e a exigência de resultados precisos e eficientes requerem conhecimentos avançados por parte dos engenheiros. Este currículo pioneiro apresenta-se como uma resposta essencial a estas necessidades, proporcionando aos profissionais a oportunidade única de adquirir conhecimentos especializados que lhes permitirão destacar-se no competitivo domínio da engenharia médica.

No centro do plano de estudos deste Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem, os estudantes aprofundarão as diferentes tecnologias de imagem, do radiodiagnóstico à fluoroscopia e à tomografia computorizada. Além disso, serão desenvolvidos conhecimentos especializados pormenorizados sobre o funcionamento dos tubos de Raios X e dos detetores de imagens digitais, permitindo aos alunos compreender não só a teoria, mas também a aplicação prática destas tecnologias em contextos clínicos.

Além disso, os alunos analisarão os diferentes tipos de imagens radiológicas, tanto estáticas como dinâmicas, avaliando as vantagens e desvantagens das várias tecnologias disponíveis e explorando os protocolos internacionais de controlo de qualidade em radiologia. Do mesmo modo, a dosimetria dos pacientes submetidos a testes radiológicos será uma componente essencial, garantindo que os estudantes estão equipados para gerir a exposição à radiação de forma segura.

Em termos de metodologia, o curso adoptará uma abordagem inovadora e flexível, sendo 100% online. Com a adição da metodologia *Relearning*, baseada na repetição de conceitos-chave, esta será utilizada para fixar os conhecimentos e facilitar a aprendizagem contínua. Esta combinação de acessibilidade online e de uma metodologia centrada nos participantes assegurará que os participantes possam avançar na sua especialização sem interromper a sua carreira profissional, proporcionando uma experiência educativa completa e adaptada às suas necessidades.

Este **Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Radiofísica em Diagnóstico por Imagem
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações atualizado e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- Os exercícios práticos onde realizar o processo de autoavaliação para melhorar a aprendizagem
- O seu foco especial em metodologias inovadoras
- As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet

Aplicará tecnologias de vanguarda e assegurará o desempenho ótimo dos equipamentos no domínio do radiodiagnóstico, através de 180 horas do melhor ensino digital"

Irá dominar a geração precisa de Raios X para obter imagens detalhadas e altamente precisas na universidade melhor classificada do mundo pelos seus estudantes, de acordo com a plataforma Trustpilot (4.9/5)"

Esqueça a memorização! Com o sistema Relearning, integrará os conceitos de uma forma natural e progressiva.

Irá aprofundar a avaliação e a seleção das tecnologias mais eficientes para aplicações específicas no domínio da Engenharia Médica.

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta formação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e de universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a última tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para se treinar em situações reais.

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

02

Objetivos

O principal objetivo deste inovador curso é que os estudantes adquiram conhecimentos aprofundados e especialização em várias tecnologias de diagnóstico por imagem, como o radiodiagnóstico, a fluoroscopia e a tomografia computadorizada. Assim, através de uma abordagem prática e teórica, os engenheiros desenvolverão competências cruciais para compreender as particularidades destas tecnologias e as suas aplicações clínicas. O plano de estudos foi especificamente concebido para permitir aos profissionais destacarem-se na implementação e otimização de sistemas de diagnóstico por imagem, contribuindo assim para o avanço contínuo da Engenharia Médica.

Alcançará os seus objetivos graças às ferramentas didáticas da TECH, entre as quais se destacam os vídeos explicativos e os resumos interativos”

Objetivos gerais

- Desenvolver os elementos físicos da obtenção de feixes de Raios X e da interação destes com a matéria nos aspetos relacionados com a formação de imagens
- Avaliar as características técnicas mais relevantes de todos os equipamentos que podem ser utilizados numa instalação de radiodiagnóstico
- Examinar o papel dos sistemas de garantia e controlo de qualidade na obtenção de imagens ótimas para o diagnóstico
- Analisar a importância da proteção radiológica, tanto para os profissionais envolvidos nas instalações de radiodiagnóstico como para os próprios pacientes

Objetivos específicos

- Desenvolver um conhecimento especializado sobre o funcionamento de um tubo de Raios X e de um detetor de imagem digital
- Identificar os diferentes tipos de imagens radiológicas (estáticas e dinâmicas), assim como as vantagens e desvantagens das diversas tecnologias disponíveis
- Analisar os protocolos internacionais de controlo de qualidade do equipamento de Radiologia
- Aprofundar os aspetos fundamentais na dosimetria dos pacientes submetidos a exames radiológicos

A TECH apresenta-lhe um Curso único na sua área, que o ajudará a dar um salto na sua profissão em apenas seis semanas"

03

Direção do curso

Este Curso conta com um corpo docente excecional, composto pelos melhores especialistas no âmbito da Engenharia Médica. Assim, a TECH reuniu profissionais com uma vasta e reconhecida experiência profissional, garantindo que os alunos se beneficiem da experiência e conhecimentos de especialistas de topo. Este corpo docente está comprometido em fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para compreender em profundidade as complexidades do diagnóstico por imagem, permitindo-lhes destacar-se na área e contribuir para o avanço contínuo desta disciplina chave no âmbito médico.

Aprenderá com profissionais de referência os últimos avanços nos procedimentos no campo do Diagnóstico avançado por imagem"

Direção

Dr. De Luis Pérez, Francisco Javier

- Chefe do Serviço de Radiofísica e Proteção Radiológica dos Hospitais Quirónsalud de Alicante, Torrevieja e Múrcia
- Especialista Grupo de Investigação em Oncologia Multidisciplinar Personalizada na Universidade Católica San Antonio de Múrcia
- Doutoramento em Física Aplicada e Energias Renováveis pela Universidade de Almeria
- Licenciatura em Ciências Físicas com especialização em Física teórica pela Universidade de Granada
- Membro de: Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM), Real Sociedade Espanhola de Física (RSEF), Ilustre Colégio Oficial de Físicos, Comité Consultivo e de Contacto, Centro de Terapia de Protões (Quirónsalud)

Professores

Dr. Rodríguez, Carlos Andrés

- Responsável pela secção de Medicina Nuclear no Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- Especialista em Radiofísica Hospitalar
- Tutor principal dos residentes do Serviço de Radiofísica e Proteção Radiológica do Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- Licenciatura em Radiofísica Hospitalar
- Licenciatura em Física pela Universidade de Salamanca

04

Estrutura e conteúdo

Ao longo deste Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem, os engenheiros mergulharão no universo das imagens radiológicas, explorando tanto as estáticas como as dinâmicas. Além disso, o curso detalhará de forma exaustiva as vantagens e desvantagens das diversas tecnologias disponíveis atualmente, permitindo aos profissionais adquirir um conhecimento profundo e prático. Desde os princípios fundamentais até às aplicações avançadas, o percurso académico abordará de forma integral o diagnóstico por imagem, fornecendo aos alunos as ferramentas necessárias para compreender, avaliar e contribuir para o desenvolvimento contínuo desta disciplina médica.

As técnicas de Diagnóstico por Imagem evoluíram bastante nos últimos anos. Este curso dá-lhe acesso às suas novidades mais recentes"

Módulo 1. Diagnóstico avançado por imagem

1.1. Física avançada na geração de Raios X
- 1.1.1. Tubo de Raios x
- 1.1.2. Espetros de radiação utilizados em radiodiagnóstico
- 1.1.3. Técnica radiológica

1.2. Imagem radiológica
- 1.2.1. Sistemas de registo digital de imagens
- 1.2.2. Imagens dinâmicas
- 1.2.3. Equipamentos de radiodiagnóstico

1.3. Controlo 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. Controlos gerais de qualidade

1.4. Estimativa da dose no paciente em instalações de Raios X
- 1.4.1. Estimativa da dose no paciente em instalações de Raios X
- 1.4.2. Dosimetria do paciente
- 1.4.3. Níveis de dose de referência para diagnóstico

1.5. Equipamento de Radiologia Geral
- 1.5.1. Equipamento de Radiologia Geral
- 1.5.2. Ensaios específicos de controlo da qualidade
- 1.5.3. Doses de pacientes em Radiologia Geral

1.6. Equipamento de Mamografia
- 1.6.1. Equipamento de Mamografia
- 1.6.2. Ensaios específicos de controlo da qualidade
- 1.6.3. Doses em pacientes de Mamografia

1.7. Equipamento de Fluoroscopia. Radiologia vascular e de intervenção
- 1.7.1. Equipamento de Fluoroscopia
- 1.7.2. Ensaios específicos de controlo da qualidade
- 1.7.3. Doses para pacientes intervencionados

1.8. Equipamento de Tomografia Computorizada
  1.8.1. Equipamento de Tomografia Computorizada
  1.8.2. Ensaios específicos de controlo da qualidade
  1.8.3. Doses em pacientes com TC
1.9. Outros equipamentos de radiodiagnóstico
  1.9.1. Outros equipamentos de radiodiagnóstico
  1.9.2. Ensaios específicos de controlo da qualidade
  1.9.3. Equipamento de radiações não ionizantes
1.10. Sistemas de visualização de imagens radiológicas
  1.10.1. Processamento da imagem digital
  1.10.2. Calibração dos sistemas de visualização
  1.10.3. Controlo de qualidade de sistemas de visualização

Metodologia 100% online para uma aprendizagem flexível e acessível para profissionais de engenharia"

05

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos ***case studies*** com o ***Relearning***, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira"

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

> *Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo (das quais poderá nunca participar)"*

Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

> *O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser"*

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

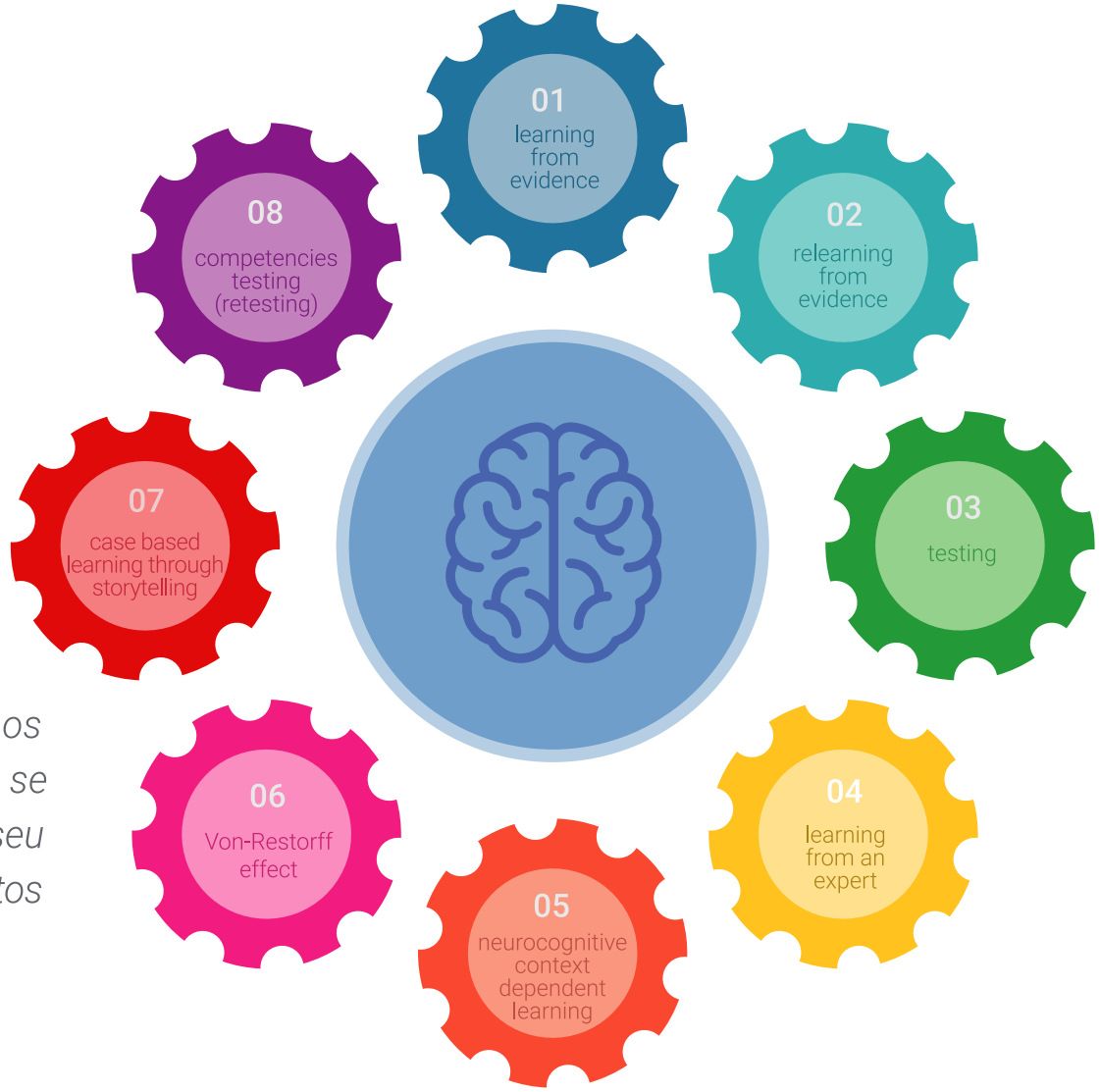
Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.

Método *Relearning*

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.



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

Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

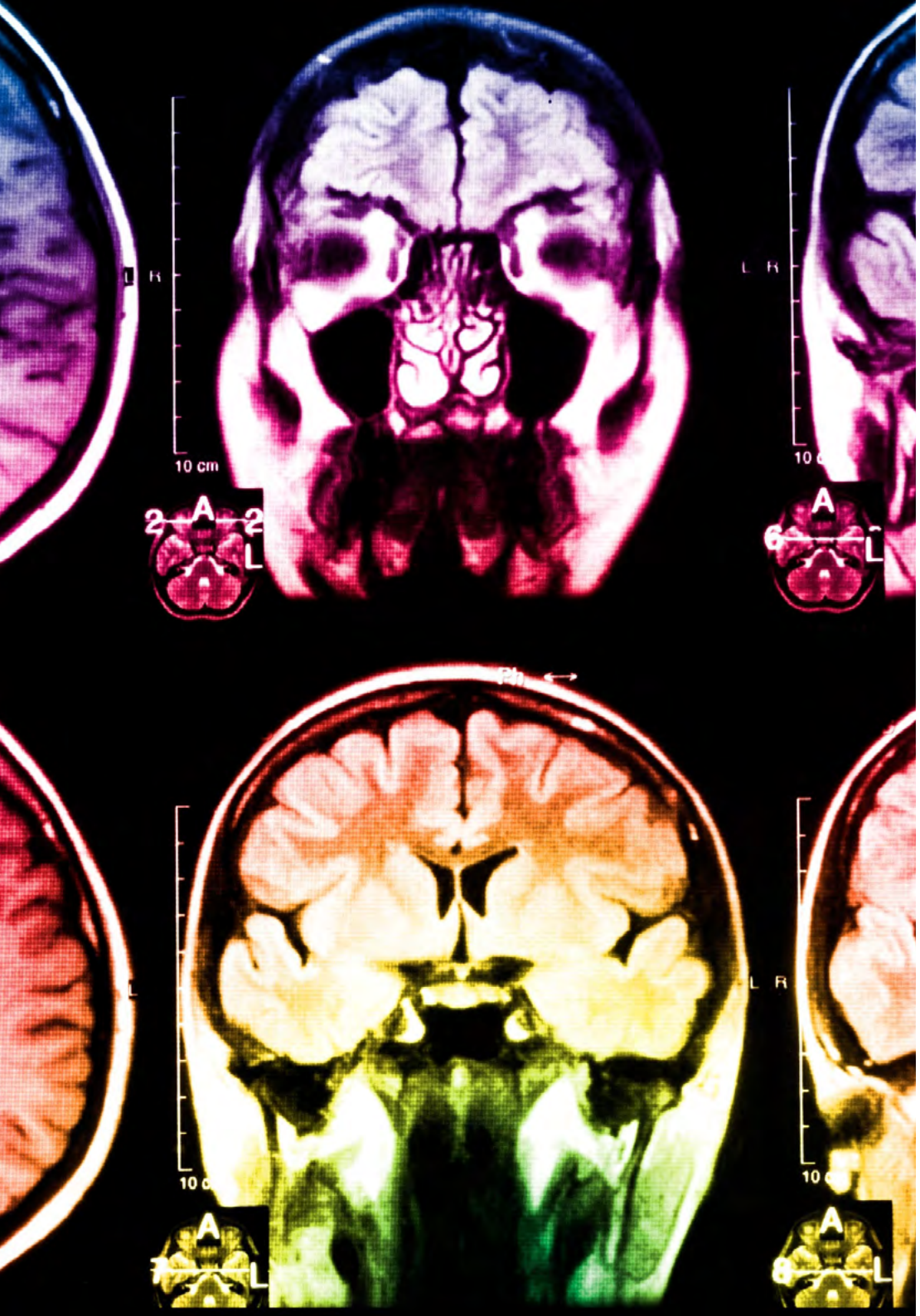
Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.

> *O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda"*

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 intelectual 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 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.



A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.

Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:

Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso 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, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.

Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.

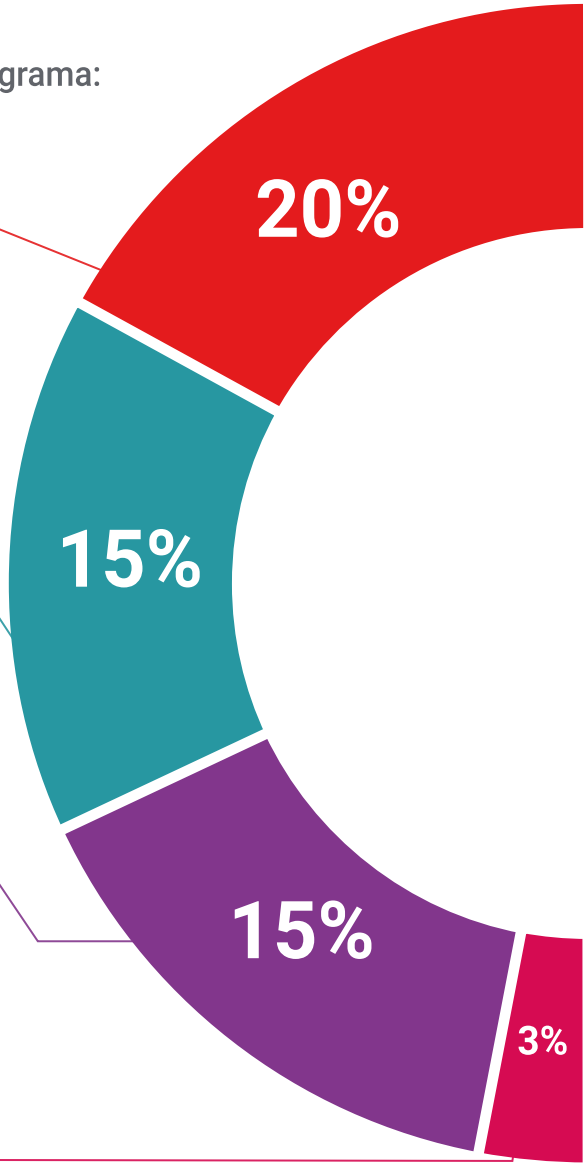
Resumos interativos

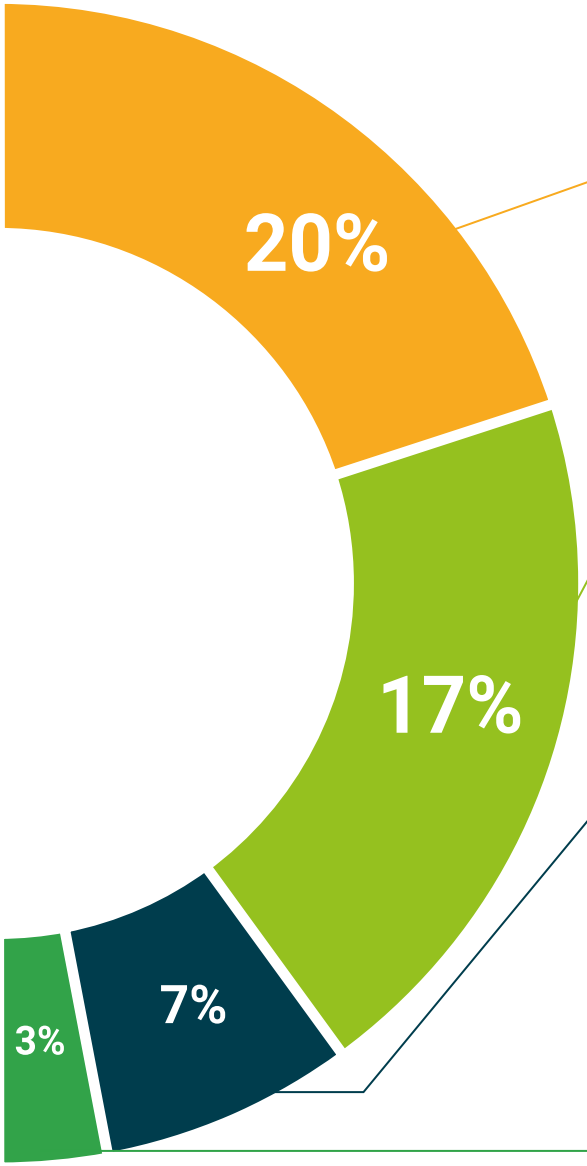
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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 científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.

Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.

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 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

Certificação

O Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.

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

Este **Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **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 emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Radiofísica em Diagnóstico por Imagem**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

tech universidade tecnológica

Concede o presente

CERTIFICADO

a

Sr./Sra. _____, com o documento de identificação nº_____

Por ter completado e acreditado com sucesso o

CURSO

de

Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

Trata-se de um título próprio desta Universidade com uma duração de 150 horas, com data de início dd/mm/aaaa e data de fim dd/mm/aaaa.

A TECH é uma Instituição Privada de Ensino Superior reconhecida pelo Ministério da Educação Pública desde 28 de junho de 2018.

17 de junho de 2020

Prof. Dra. Tere Guevara Navarro
Reitora

Esta qualificação deve ser sempre acompanhada por um certificado universitário emitido pela autoridade competente para a prática profissional em cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidade tecnológica

Curso

Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

- Modalidade: **online**
- Duração: **6 semanas**
- Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Curso

Radiofísica em Diagnóstico por Imagem

tech universidade tecnológica