

Curso

Técnicas e Intervenção
através de Imagens
Biomédicas em E-Health



tech universidade
tecnológica

Curso

Técnicas e Intervenção através de Imagens Biomédicas em e-Health

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/tecnicas-intervencao-atraves-imagens-biomedicas-e-health

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A evolução que o setor da Medicina tem vivido com o desenvolvimento de técnicas cada vez mais precisas e eficazes em relação às imagens biomédicas permitiu tratar doenças e patologias de forma mais eficaz e precoce, desde a sua origem até a sua extinção. Dentro desse contexto, encontram-se os ultrassons, a ressonância magnética, a radiologia, a tomografia computadorizada, etc. No entanto, para garantir a continuidade nos processos de criação e adaptação de novas técnicas, é necessário que os profissionais da informática, protagonistas neste processo, conheçam a fundo os detalhes do setor. Para isso, a TECH desenvolveu este curso completo e intensivo, que ajudará o aluno a abordar as estratégias de reconhecimento e intervenção por meio de imagem, desde o básico até a sua gestão especializada. Tudo isso de forma 100% online e através de 180 horas de experiência acadêmica que marcarão uma diferença significativa em sua trajetória profissional.





“

Se deseja abrir caminho no campo da e-Health, através do conhecimento especializado das técnicas de reconhecimento por meio de imagens biomédicas, este Curso é perfeito para si”

O campo das imagens biomédicas tem mais de 1 século de história. Como descrevem os doutores Juan José Vaquero e Manuel Desco, "este avanço técnico foi o que mais impacto teve na prática clínica". Graças à invenção e ao desenvolvimento de estratégias como a ressonância magnética, os ultrassons e a tomografia computadorizada, foi possível aprimorar as técnicas de diagnóstico de doenças, bem como o conhecimento sobre elas e os tratamentos mais eficazes. O exemplo mais claro é, sem dúvida, tudo o que se avançou nas últimas décadas em relação à detecção e gestão do câncer nas diferentes regiões corporais.

Tudo isso foi possível, em grande parte, graças à pesquisa intensa de milhares de profissionais de informática, que trabalharam incansavelmente para adaptar as tecnologias existentes e aplicadas em outros campos ao setor médico. Por essa razão, e para que o profissional interessado nesta área possa especializar-se e entender os avanços mais recentes, a TECH decidiu lançar um curso adaptado às suas necessidades e às do mercado clínico e tecnológico.

Trata-se de um Curso versátil e multidisciplinar que percorre as principais técnicas de reconhecimento e intervenção por meio de imagens biomédicas, bem como os procedimentos e exames mais utilizados atualmente. Dessa forma, o estudante poderá conhecer de maneira especializada o setor, seus detalhes e as exigências atuais, podendo direcionar seus projetos para atendê-las. Tudo isso de forma 100% online, com 180 horas de capacitação da mais alta qualidade e com o respaldo de uma das maiores faculdades de informática do mundo.

Este **Curso de Técnicas e Intervenção através de Imagens Biomédicas em E-Health** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Técnicas de Reconhecimento e Intervenção
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de 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



A segurança está em primeiro lugar. Por esta razão, com este Curso irá aprofundar a proteção radiológica como uma prioridade, bem como a gestão eficaz e eficiente dos resíduos”

“

Terá 180 horas de material diversificado: plano de estudos teórico, estudos de caso baseados em situações reais, conteúdos audiovisuais, exercícios de auto-conhecimento e muito mais!”

O curso inclui, no seu corpo docente, profissionais da área que partilham nesta formação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se 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 conceituados.

Trabalhará na redução do ruído, bem como na regulação do contraste, da resolução e da distorção das provas de imagens médicas.

Entre os aspetos mais significativos deste Curso destaca-se o tratamento especializado de imagens 3D através de biomodelos e as suas múltiplas aplicações clínicas.



02

Objetivos

A exigência por parte do setor médico de profissionais da Informática que promovam a evolução das técnicas e estratégias relacionadas com a prática da imagem biomédica, bem como para a manutenção e gestão das já existentes, foi o que motivou a TECH a desenvolver este Curso. Com base nisso, o objetivo do curso é servir de guia ao profissional na sua atualização em relação às novidades deste setor, de forma 100% online e através das ferramentas acadêmicas mais inovadoras e eficazes.



“

Um Curso com o qual poderá fundamentar-se de forma garantida no intervencionismo guiado por imagem, bem como nas vantagens e desvantagens das práticas atuais”



Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver conceitos chave de medicina que sirvam de veículo para a compreensão da medicina clínica
- ◆ Examinar os princípios éticos e as boas práticas que regem os diferentes tipos de investigação em ciências da saúde
- ◆ Identificar as aplicações clínicas reais das diversas técnicas
- ◆ Proporcionar os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ◆ Determinar a importância das bases de dados médicas
- ◆ Determinar os diferentes tipos e aplicações da telemedicina
- ◆ Aprofundar-se nos aspetos éticos e nos marcos regulatórios mais comuns da telemedicina
- ◆ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ◆ Recolher casos de sucesso em e-Health e erros a evitar



Gostaria de dominar os fundamentos fisiológicos da medicina nuclear? Este Curso inclui o catálogo mais completo no que respeita à Gammagrafia, SPECT, PECT e as suas aplicações clínicas”





Objetivos específicos

- ◆ Examinar os fundamentos das tecnologias de imagem médica
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados sobre a radiologia, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Analisar os ultrassons, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Aprofundar-se na tomografia, computadorizada e por emissão, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Determinar o manuseio da ressonância magnética, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Gerar conhecimentos avançados sobre a medicina nuclear, as diferenças entre PET e SPECT, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Discriminar o ruído na imagem, motivos causantes e técnicas de processamento de imagem para reduzi-lo
- ◆ Expor as tecnologias de segmentação de imagem e explicar a sua utilidade
- ◆ Aprofundar-se na relação direta entre intervenções cirúrgicas e técnicas de imagem
- ◆ Estabelecer as possibilidades que a inteligência artificial nos oferece no reconhecimento de padrões em imagens médicas, aprofundando, assim, a inovação no setor

03

Direção do curso

Desde sempre, contar com um mentor tem sido uma forma muito útil e eficaz no conhecimento exaustivo de uma determinada matéria. É por isso que a TECH selecionou para este Curso um equipa de profissionais da área da bioinformática e da engenharia biomédica, especializados no design, na gestão e na direção de projetos. Trata-se de uma equipa que, apesar da sua juventude, conta com uma ampla e vasta trajetória profissional no setor, aspetos que, sem dúvida, se refletirão no conteúdo que selecionaram para este curso.



“

A experiência da equipa docente servirá para conhecer de perto as estratégias mais eficazes no campo das imagens biomédicas em e-Health”

Direção



Sra. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Engenheira Biomédica especialista em Medicina Nuclear e design de exoesqueletos.
- ♦ Designer de peças específicas para Impressão 3D na Technadi
- ♦ Técnica da área de Medicina nuclear da Clínica universitária de Navarra
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ♦ MBA e Liderança em Empresas de Tecnologias Médicas e Sanitárias



Direção do curso | 15 **tech** 3 Trim. Har-mid 100 Gn 2 C6/M7 FF2/E2 SR 0 3/CR 1

04

Estrutura e conteúdo

Este Curso foi desenhado pela equipa docente seguindo as rigorosas orientações de qualidade que definem a TECH e graças às quais esta universidade é considerada uma das melhores na área do ensino 100% online. Desta forma, os profissionais egressos terão acesso a 180 horas de conteúdo diversificado, selecionado com base nas novidades do âmbito da e-Health e com o objetivo último de apoiá-lo na sua especialização em relação às técnicas de reconhecimento para a intervenção guiada através de imagens biomédicas.



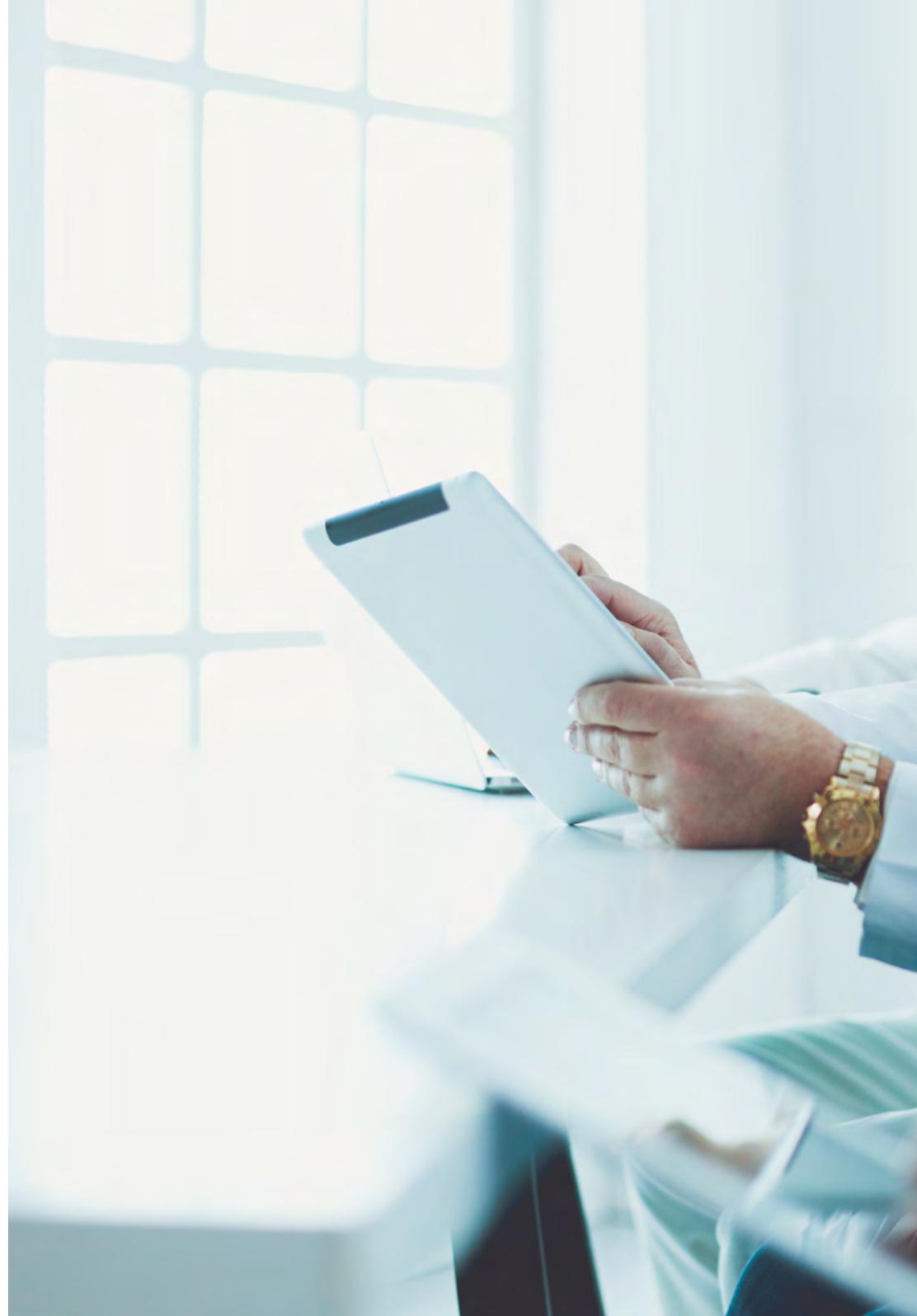


“

Um plano de estudos concebido a pensar em si, na sua disponibilidade e, sobretudo, nas suas necessidades académicas e profissionais”

Módulo 1. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas

- 1.1. Imagens médicas
 - 1.1.1. Modalidades das imagens médicas
 - 1.1.2. Objetivos dos sistemas de imagem médica
 - 1.1.3. Sistemas de armazenamento das imagens médicas
- 1.2. Radiologia
 - 1.2.1. Método de obtenção de imagens
 - 1.2.2. Interpretação da radiologia
 - 1.2.3. Aplicações clínicas
- 1.3. Tomografia computadorizada (TC)
 - 1.3.1. Princípio de funcionamento
 - 1.3.2. Geração e obtenção da imagem
 - 1.3.3. Tomografia computadorizada. Tipologia
 - 1.3.4. Aplicações clínicas
- 1.4. Ressonância Magnética (RM)
 - 1.4.1. Princípio de funcionamento
 - 1.4.2. Geração e obtenção da imagem
 - 1.4.3. Aplicações clínicas
- 1.5. Ultrassom: ecografia e ecografia Doppler
 - 1.5.1. Princípio de funcionamento
 - 1.5.2. Geração e obtenção da imagem
 - 1.5.3. Tipologia
 - 1.5.4. Aplicações clínicas
- 1.6. Medicina nuclear
 - 1.6.1. Fundamento fisiológico dos estudos nucleares. Radiofármacos e Medicina Nuclear)
 - 1.6.2. Geração e obtenção da imagem
 - 1.6.3. Tipos de provas
 - 1.6.3.1. Gamagrafia
 - 1.6.3.2. SPECT
 - 1.6.3.3. PET
 - 1.6.3.4. Aplicações clínicas



- 1.7. Intervencionismo guiado por imagem
 - 1.7.1. A radiologia Intervencionista
 - 1.7.2. Objetivos da radiologia intervencionista
 - 1.7.3. Procedimentos
 - 1.7.4. Vantagens e desvantagens
- 1.8. A qualidade da imagem
 - 1.8.1. Técnica
 - 1.8.2. Contraste
 - 1.8.3. Resolução
 - 1.8.4. Ruído
 - 1.8.5. Distorção e artefatos
- 1.9. Testes de imagens médicas. Biomedicina
 - 1.9.1. Criação de imagens 3D
 - 1.9.2. Os biomodelos
 - 1.9.2.1. Norma DICOM
 - 1.9.2.2. Aplicações clínicas
- 1.10. Proteção radiológica
 - 1.10.1. Legislação europeia aplicável aos serviços de radiologia
 - 1.10.2. Segurança e protocolos de atuação
 - 1.10.3. Gestão de resíduos radiológicos
 - 1.10.4. Proteção radiológica
 - 1.10.5. Cuidados e características das salas

“

Em menos de 6 semanas, terá dominado os sistemas de armazenamento de imagens médicas, bem como os métodos de aquisição de recursos e as suas aplicações clínicas. Aceita o desafio?”

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 Técnicas e Intervenção através de Imagens Biomédicas em E-Health 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 Técnicas e Intervenção através de Imagens Biomédicas em E-Health** 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 Técnicas e Intervenção através de Imagens Biomédicas em E-Health**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*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.

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



Curso
Técnicas e Intervenção
através de Imagens
Biomédicas em e-Health

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

Curso

Técnicas e Intervenção
através de Imagens
Biomédicas em E-Health