

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina





tech universidade
tecnológica

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina/curso/aplicacoes-inteligencia-artificial-iot-telemedicina

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

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A Inteligência Artificial conseguiu posicionar-se como uma ferramenta muito popular para a maioria das ciências do conhecimento e a medicina não é exceção a esta situação. A sua integração, juntamente com a IoT, permitiu a implementação de elementos tecnológicos para gerar espaços virtuais de consulta médica eficazes sem a necessidade de um encontro físico entre o profissional e o paciente. Por esta razão, há cada vez mais atualizações nesta área e, com este curso, o estudante ficará a conhecê-las todas, porque o seu itinerário académico está centrado em dar ao estudante uma atualização muito completa sobre os últimos desenvolvimentos neste campo. Isto, com base numa metodologia a 100% online que vai permitir-lhe ter mais controlo sobre o seu tempo.



“

Os melhores conteúdos sobre Aplicações de Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina poderão ser encontrados neste incrível Curso”

A integração de elementos tecnológicos na Telemedicina tornou-se um exercício muito utilizado nos últimos anos. Este facto deve-se à evolução dos sistemas e ao aumento da quantidade de informação tratada na área médica, tornando a implementação destas ferramentas cada vez mais necessária. Por esta razão, é essencial ter profissionais de saúde especializados neste conhecimento e que estejam totalmente formados para aplicar as mais recentes técnicas de I.A. e IoT na sua prática diária.

Por esta razão, é oferecido aos profissionais que desejam atualizar os seus conhecimentos este Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina, que tem como objetivo dar aos alunos uma aprendizagem completa sobre as mais recentes técnicas e ferramentas que fornecem estas ferramentas para o campo da medicina.

Durante o percurso académico, serão abordados temas como a plataforma e-Health, os algoritmos de IA para o processamento de imagens, o processamento de linguagem natural em Telemedicina, a Internet das Coisas como ferramenta funcional para o desenvolvimento de consultas ou tratamentos e a aplicação de tipos de nano-robôs orientados para este setor.

E tudo isto, através da inovadora metodologia Relearning, que permite ao aluno aprenderem no conforto das suas casas e à hora que quiserem, pois terão acesso total, 24 horas por dia, aos recursos multimédia que encontrarão no campus virtual. Além disso, será ensinado por um excelente corpo docente, constituído pelos melhores profissionais da I.A. e da IoT, que transmitir-lhe-ão o panorama real deste domínio.

Este **Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de casos apresentados por especialistas em Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina
- ♦ 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



Tem a ambição de ser o melhor e a TECH tem as ferramentas para alcançá-lo. Inscreva-se agora”

“

De que está à espera para avançar na sua carreira profissional? Faça este curso e explore um vasto mar de conhecimentos sobre Telemedicina”

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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 reconhecidos.

Fique a par dos últimos desenvolvimentos em tecnologias que permitem a monitorização remota de sinais vitais, mais conhecida como weareble.

A partir de qualquer lugar e a qualquer hora do dia que desejar, poderá obter uma atualização aprofundada sobre os últimos desenvolvimentos neste domínio.



02

Objetivos

O principal objetivo deste Curso é fornecer ao aluno as ferramentas avançadas mais relevantes para realizar a aplicação de I.A. e IoT em espaços diretamente relacionados com a Telemedicina. Desta forma, o estudante terão a oportunidade de atualizar os seus conhecimentos neste domínio e aperfeiçoar as suas competências para enfrentar os desafios que existem atualmente nesta área. Para tal, a TECH preparou uma vasta gama de recursos didáticos multimédia especificamente concebidos para este curso.



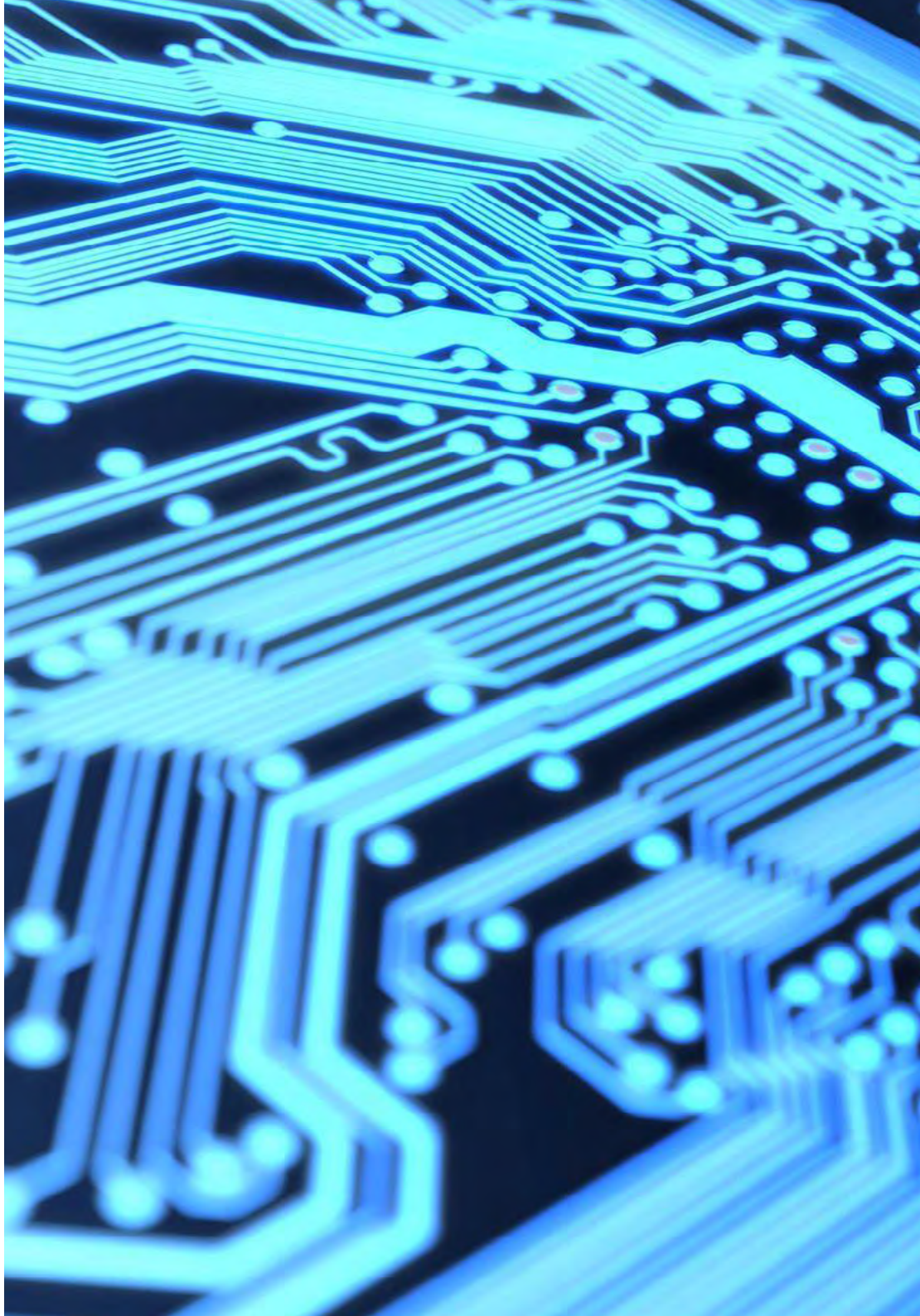
“

Domine os principais modelos de Inteligência Artificial e aplique-os de forma avançada de acordo com as suas necessidades, graças a este curso”



Objetivos gerais

- ♦ Identificar as oportunidades que o IoT oferece no campo da E-Health
- ♦ Proporcionar conhecimento especializado sobre as tecnologias e metodologias empregadas no design, desenvolvimento e avaliação dos sistemas de telemedicina
- ♦ 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
- ♦ Desenvolver conceitos chave de medicina que sirvam de veículo para a compreensão da medicina clínica
- ♦ Determinar as principais doenças que afetam o corpo humano, classificadas por aparelhos ou sistemas, estruturando cada módulo num esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento





Objetivos específicos

- ♦ Propor protocolos de comunicação em diferentes cenários do âmbito sanitário
- ♦ Analisar a comunicação IoT além dos seus campos de aplicação em e-Health
- ♦ Fundamentar a complexidade dos modelos de inteligência artificial nas aplicações sanitárias
- ♦ Identificar a otimização trazida pela paralelização nas aplicações de aceleração por GPU e a sua aplicação no campo da saúde
- ♦ Apresentar todas as tecnologias Cloud disponíveis para desenvolver produtos de e-Health e IoT, tanto de computação como de comunicação



Quem disse que a medicina e a informática não podem ser compatíveis? Comece este curso e descubra porque é que esta interrogação não é assim tão real"

03

Direção do curso

A TECH escolheu cuidadosamente a equipa de professores para este curso, a fim de assegurar a excelência pedagógica e oferecer uma formação completa que garanta aos estudantes uma grande vantagem no mercado de trabalho. Desta forma, os profissionais mais preparados nesta área partilharão com os alunos os matizes mais relevantes que englobam a implementação da Inteligência Artificial e da IoT, como ferramentas informáticas aplicáveis à Telemedicina. Além disso, os estudantes melhorarão as suas competências profissionais, aprendendo com especialistas em exercício sobre as exigências atuais da indústria.





“

Os melhores especialistas em I.A. e IoT estão prontos para partilhar os seus conhecimentos consigo. Não hesite mais e dê o impulso mais importante à sua carreira”

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

Professores

Sra. Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ♦ Data Scientist na INDITEX
- ♦ Firmware Engineer para Clue Technologies
- ♦ Licenciatura em Engenharia da Saúde com menção em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e pela Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Aviónica Inteligente pela Clue Technologies em colaboração com a Universidade de Málaga
- ♦ NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- ♦ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPU



04

Estrutura e conteúdo

Os especialistas de referência nesta área criaram os conteúdos incluídos no plano de estudos deste Curso. Desta forma, os estudantes adquirirão uma compreensão especializada da implementação de ferramentas oferecidas pela inteligência artificial para a medicina e da transformação que a Internet das Coisas está a trazer para este domínio. Tudo isto com base em recursos multimédia e na análise de casos práticos que facilitarão a assimilação dos conhecimentos.



“

Um Curso que proporcionar-lhe-á conhecimentos avançados sobre nano-robôs e a sua integração na medicina”

Módulo 1. Aplicações da inteligência artificial e internet das coisas (IoT) na telemedicina

- 1.1. Plataforma E-Health. Plataforma E-Health
 - 1.1.1. Plataforma E-Health
 - 1.1.2. Recursos para uma plataforma de E-Health
 - 1.1.3. Programa “Europa Digital”. Digital Europe-4-Health e Horizonte Europa
- 1.2. A Inteligência Artificial no âmbito da saúde I: novas soluções em aplicações informáticas
 - 1.2.1. Análise remota dos resultados
 - 1.2.2. Chatbox
 - 1.2.3. Prevenção e monitoramento em tempo real
 - 1.2.4. Medicina preventiva e personalizada no âmbito da oncologia
- 1.3. A inteligência artificial no âmbito da saúde II: monitoramento e desafios éticos
 - 1.3.1. Monitoramento de pacientes com mobilidade reduzida
 - 1.3.2. Monitoramento cardíaco, diabetes, asma
 - 1.3.3. Apps de saúde e bem-estar
 - 1.3.3.1. Pulsômetros
 - 1.3.3.2. Pulseiras de pressão arterial
 - 1.3.4. Ética para IA no âmbito médico Proteção de dados
- 1.4. Algoritmos de Inteligência artificial para o processamento de imagens
 - 1.4.1. Algoritmos de inteligência artificial para o tratamento de imagens
 - 1.4.2. Diagnóstico e monitoramento por imagem em telemedicina
 - 1.4.2.1. Diagnóstico do melanoma
 - 1.4.3. Limitações e desafios do processamento de imagem em telemedicina
- 1.5. Aplicações da aceleração por Unidade Gráfica de Processamento (GPU) na medicina
 - 1.5.1. Paralelização de programas
 - 1.5.2. Funcionamento da GPU
 - 1.5.3. Aplicações da aceleração por GPU na medicina
- 1.6. Processamento de Linguagem Natural (NLP) em Telemedicina
 - 1.6.1. Processamento de textos do âmbito médico. Metodologia
 - 1.6.2. O processamento de linguagem natural na terapia e histórias clínicas
 - 1.6.3. Limitações e desafios do processamento de linguagem natural em telemedicina



- 1.7. A Internet das Coisas (IoT) em telemedicina. Aplicações
 - 1.7.1. Monitoramento dos sinais vitais. Wearables
 - 1.7.1.1. Pressão arterial, temperatura, ritmo cardíaco
 - 1.7.2. IoT e tecnologia Cloud
 - 1.7.2.1. Transmissão de dados para a nuvem
 - 1.7.3. Terminais de autoatendimento
- 1.8. IoT no acompanhamento e assistência de pacientes
 - 1.8.1. Aplicações de IoT para detectar urgências
 - 1.8.2. A Internet das Coisas na reabilitação de pacientes
 - 1.8.3. Apoio da inteligência artificial no reconhecimento de vítimas e salvamento
- 1.9. Nano-Robôs. Tipologia
 - 1.9.1. Nanotecnologia
 - 1.9.2. Tipos de Nano-Robôs
 - 1.9.2.1. Montadores. Aplicações
 - 1.9.2.2. Auto-replicantes. Aplicações
- 1.10. A inteligência artificial no controle da COVID-19
 - 1.10.1. COVID-19 e telemedicina
 - 1.10.2. Gestão e comunicação dos avanços e surtos
 - 1.10.3. Predição de surtos com a inteligência artificial

“

Atualize os seus conhecimentos em IoT e Inteligência Artificial com o objetivo de aplicar estes conceitos no domínio da Telemedicina”

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.



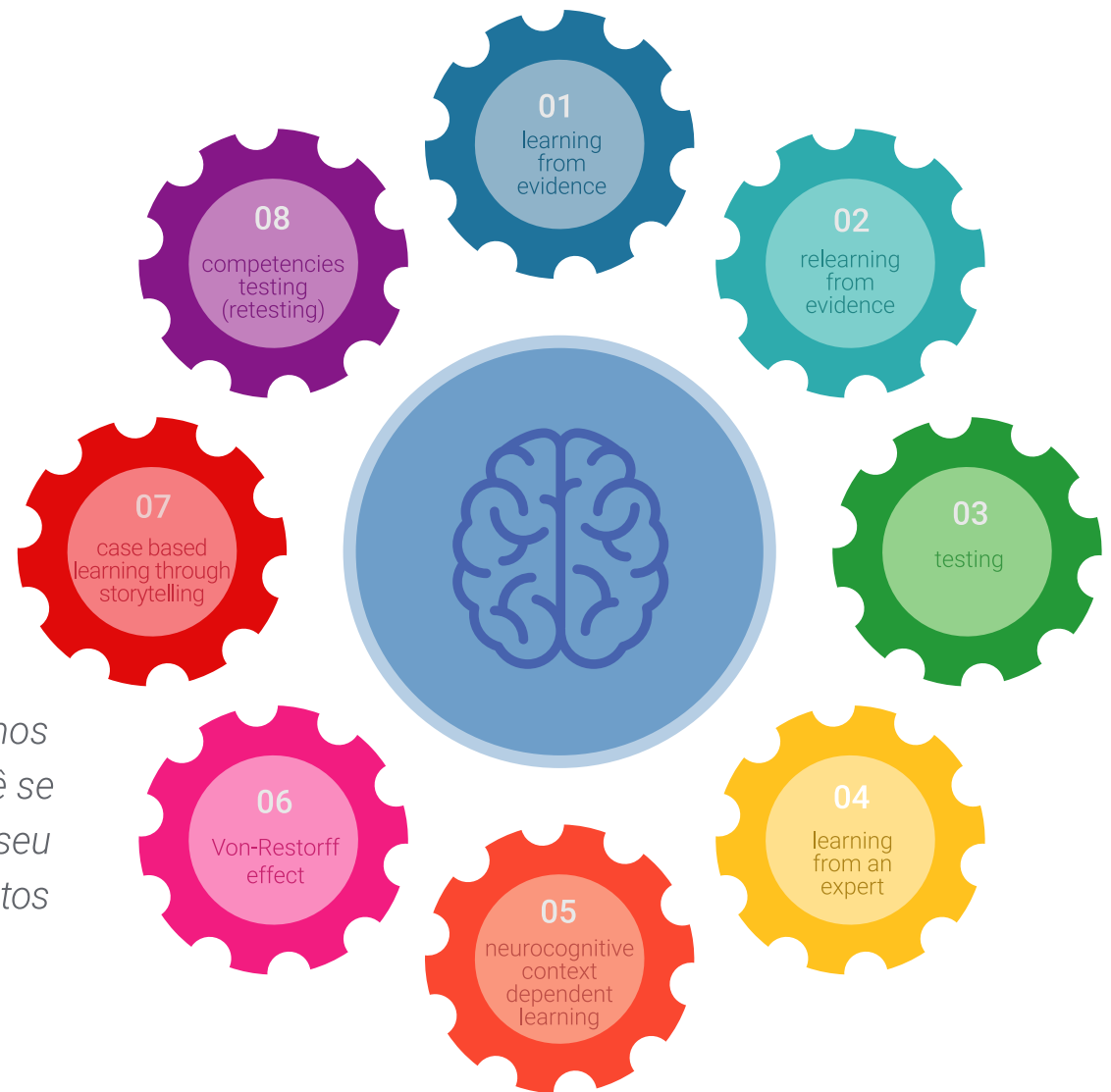
Método Relearning

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

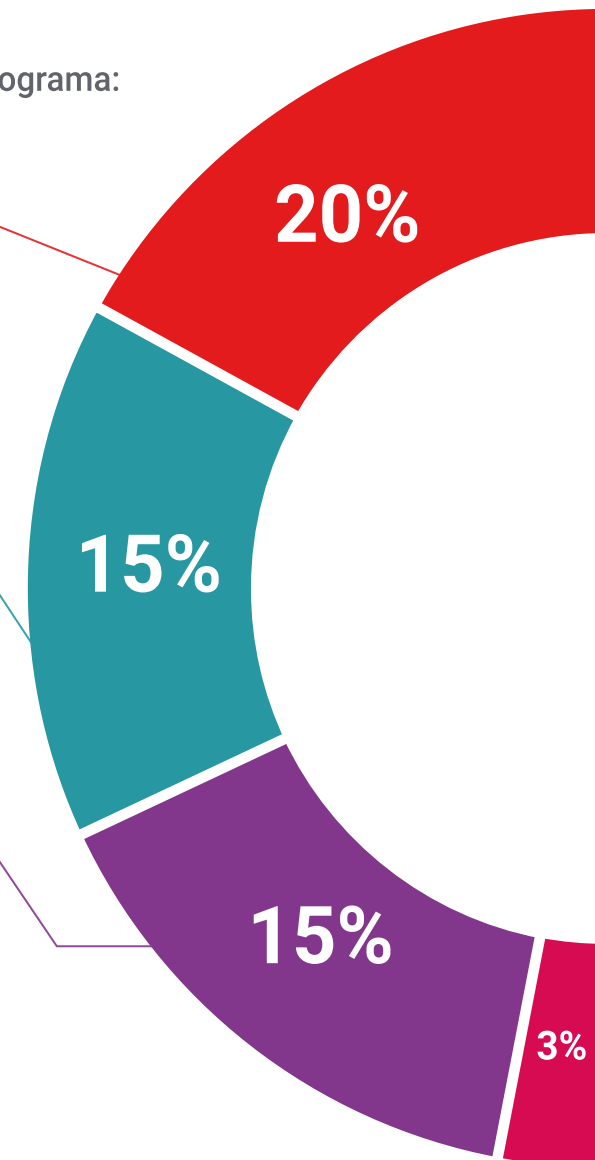
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

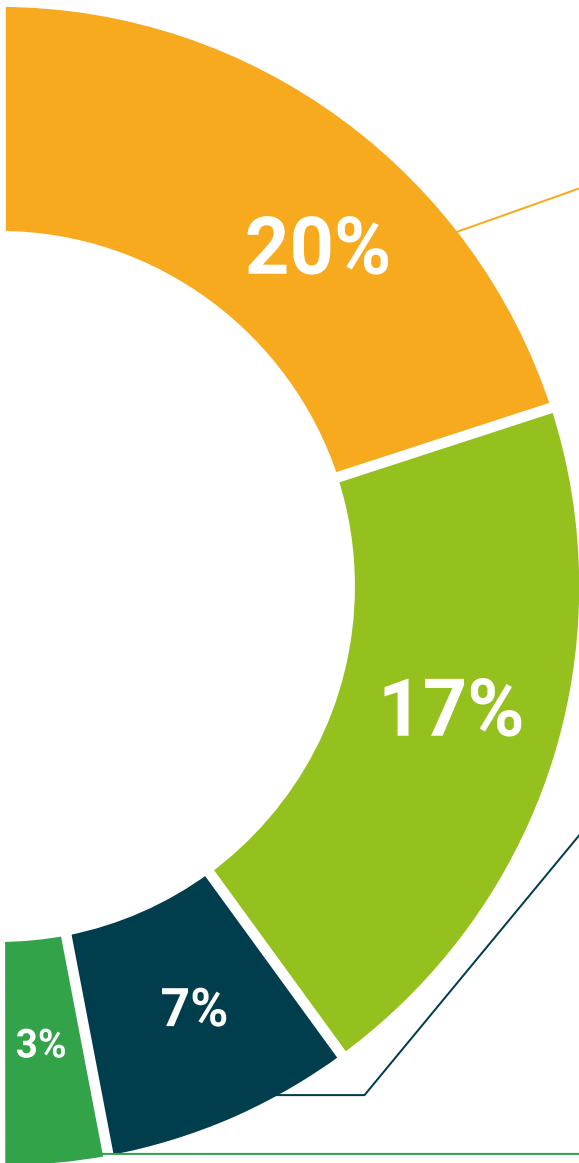
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



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 Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina 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 Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina**

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.



Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina

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

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina

