

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina





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/engenharia/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. 28

01

Apresentação

A tecnologia aplicada à medicina permite transformar estudos multicêntricos e dados clínicos não estruturados em informação acessível que é utilizada em divulgações científicas internacionais. A inteligência artificial segue a mesma direção, tornando os processos antigos mais eficazes. A TECH oferece um programa que investiga a última geração da medicina de precisão e pretende instruir os seus utilizadores com conhecimentos e ferramentas de software que aproximam o aluno de uma capacitação profissional em telemedicina. Este curso adapta-se perfeitamente às necessidades pessoais e profissionais do aluno, sendo 100% online e oferecendo materiais descarregáveis com os quais pode estudar a qualquer momento.





“

Um plano de estudos com o qual compreenderá a função da Internet e da inteligência artificial na reabilitação de pacientes e a inteligência”

Graças a redes de investigação em inteligência, como "Savana", é possível registar estudos estatísticos, demográficos e retrospectivos de forma colaborativa. Os prognósticos clínicos inseridos em memórias digitais colaboram no estudo das afeções até ao ponto de poderem gerar um diagnóstico com base na comparação de informações de outros pacientes. Isto fomenta a eficácia dos tratamentos farmacológicos ou permite prever os recursos sanitários disponíveis.

Para dar resposta à grande procura do sistema de saúde por engenheiros especializados na área da IA, a TECH oferece este Curso em Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina. Os graduados em Engenharia que concluírem o programa contarão com uma metodologia de ensino *Relearning* que evitará longas horas de estudo e permitirá assimilar os conceitos de forma simples e gradual.

Para garantir a correta capacitação do aluno, a TECH conta com uma equipa de profissionais com vasta experiência no setor da engenharia da saúde. Graças às tutorias personalizadas do pessoal docente, os alunos poderão resolver todas as suas dúvidas de maneira rápida e simples. Estas facilidades, somadas à modalidade 100% digital da TECH, ajudarão os utilizadores a estudar de forma flexível e progressiva, a qualquer momento e qualquer lugar.

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

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em inteligência artificial e IoT
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que foi concebido fornecem uma informação prática sobre as disciplinas que são indispensáveis para a prática 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
- ♦ 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 ligação à internet



Inscreve-se para conhecer as vantagens dos nano-robôs na recuperação das células cancerígenas que provocam as doenças oncológicas"

“

Graças à TECH, conhecerá as contribuições chave na gestão da crise sanitária mundial causada pela COVID”

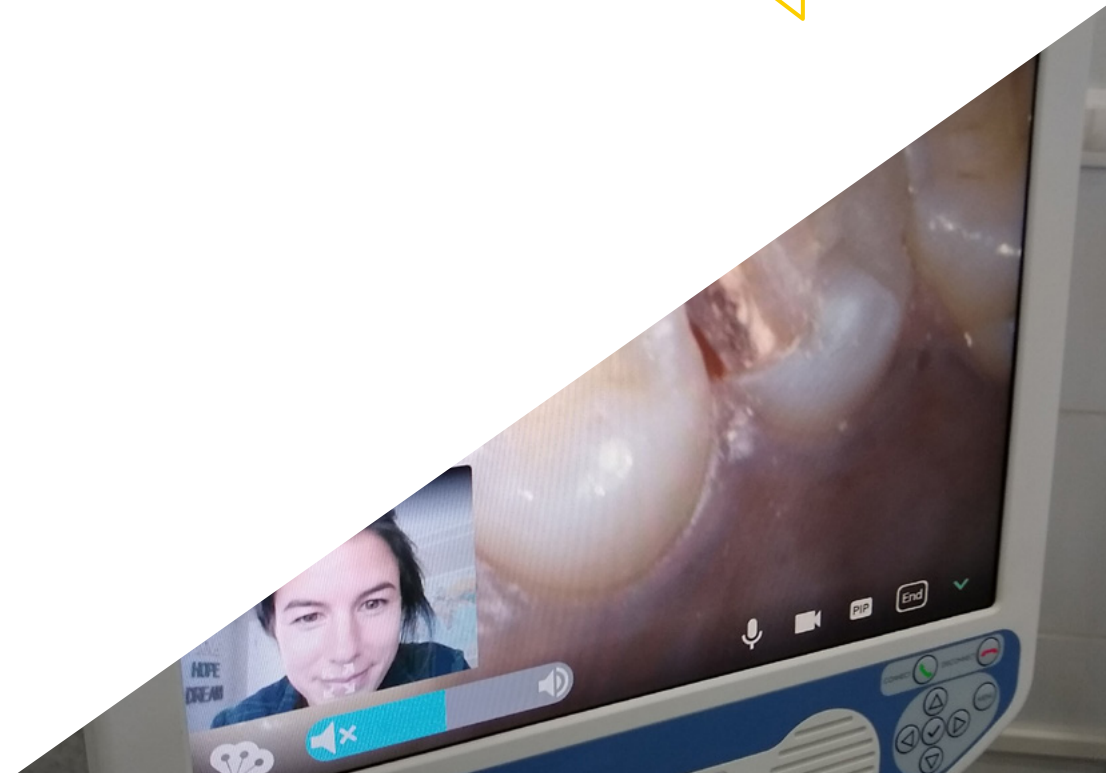
O corpo docente do curso inclui profissionais do sector que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 reconhecidos.

Compreenda as vantagens da relação entre IoT (Internet das Coisas) e a deteção de urgências e o reconhecimento de vítimas.

Quer aplicar as ferramentas da IA no seu trabalho como profissional? Valorize a importância de as incorporar de forma ética, graças a este Curso.

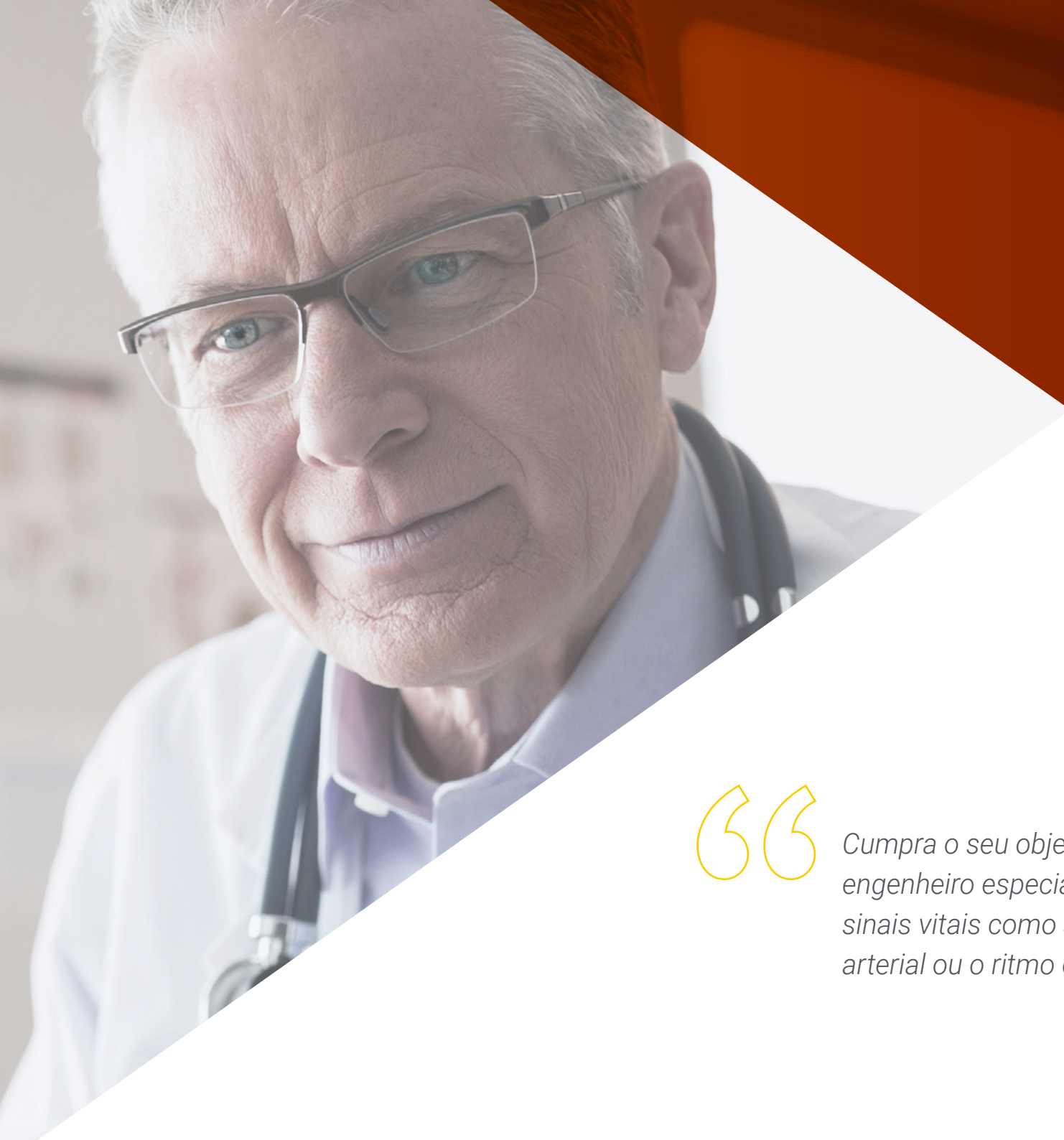


02

Objetivos

Este curso pretende que o aluno e o profissional da Engenharia alcance um impulso na sua carreira profissional, graças a uma formação em que aprofundará os benefícios de integrar a inteligência artificial nos sistemas médicos. Um conhecimento que adquirirá através de um aprendizado 100% online, com conteúdos audiovisuais descarregáveis em diferentes formatos. Desta forma, será o aluno a decidir o ritmo de estudo, ajustando-o às suas possibilidades pessoais e profissionais.





“

Cumpra o seu objetivo, contribua como engenheiro especializado na monitorização de sinais vitais como a temperatura, a pressão arterial ou o ritmo cardíaco na medicina”



Objetivos gerais

- ♦ 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
- ♦ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ♦ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
- ♦ Examinar os princípios éticos e as boas práticas que regem os diferentes tipos de investigação em ciências da saúde
- ♦ Identificar e gerar os meios de financiamento, avaliação e divulgação da investigação científica
- ♦ Identificar as aplicações clínicas reais das diversas técnicas
- ♦ Desenvolver os conceitos chave das ciências e da teoria da computação
- ♦ Determinar as aplicações da computação e a sua implicação na bioinformática
- ♦ Proporcionar os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ♦ Desenvolver os conceitos fundamentais das bases de dados
- ♦ Determinar a importância das bases de dados médicas
- ♦ Aprofundar-se nas técnicas mais importantes da investigação
- ♦ 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 os conceitos chave do empreendedorismo e da inovação em e-Health
- ♦ Determinar o que é um Modelo de Negócio e os tipos de modelos de negócio existentes
- ♦ Recolher casos de sucesso em e-Health e erros a evitar
- ♦ Aplicar os conhecimentos adquiridos à sua própria ideia de negócio



Inscreva-se neste Curso, que permitirá-lhe dominar o processamento de imagens trabalhando com algoritmos e possibilidades de diagnóstico



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

03

Direção do curso

A TECH recorreu a especialistas em inteligência artificial clínica para que partilhem os seus conhecimentos através deste Curso. A equipa docente conta com uma vasta experiência em engenharia biomédica, radiofísica, software e hardware, o que valida a sua tutoria nesta área. Isto faz com que o Curso seja uma oportunidade rápida e eficaz para adquirir todos os conhecimentos em IA e IoT, com o apoio de uma equipa que estará disponível 24 horas por dia para resolver todas as dúvidas e realizar o acompanhamento dos alunos.



“

*Ainda não conhece as possibilidades da telemedicina?
Explore as vantagens da monitorização de pacientes
à distância, um método fundamental nos casos de
doenças infecciosas”*

Direção



Sra. Ángela Sirera Pérez

- ♦ Engenheira Biomédica Expert 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. Rebeca Muñoz Gutiérrez

- ♦ *Data Scientist* na INDITEX
- ♦ *Firmware Engineer* para Clue Technologies
- ♦ Licenciado em Engenharia da Saúde com Menção em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e 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

O conteúdo deste Curso em Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina foi desenvolvido em colaboração com profissionais que trabalham no setor da inteligência artificial e do processamento de Big Data. Graças à sua contribuição e à incorporação de ferramentas teórico-práticas, o aluno poderá realizar o curso com todas as facilidades e garantias para adquirir todos os conhecimentos. Além disso, a metodologia *Relearning* aplicada pela TECH permite que o aluno assimile os conhecimentos de forma constante, rápida e simples, para que o ensino o motive e o afaste dos maus hábitos do estudo convencional.





“

Explore o desenvolvimento de aplicações informáticas na área da oncologia para reconhecer casos tumorais semelhantes em múltiplos pacientes”

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



Um curso concebido para profissionais como você, que acreditam na personalização do serviço de saúde através das ferramentas do paradigma e- Health”

05

Metodología de estudio

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

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



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na 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 tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o Learning by doing ou o Design Thinking, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

Na TECH os case studies são reforçados com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado Neurocognitive context-dependent e-learning que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global 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 se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 em 5.

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

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 didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

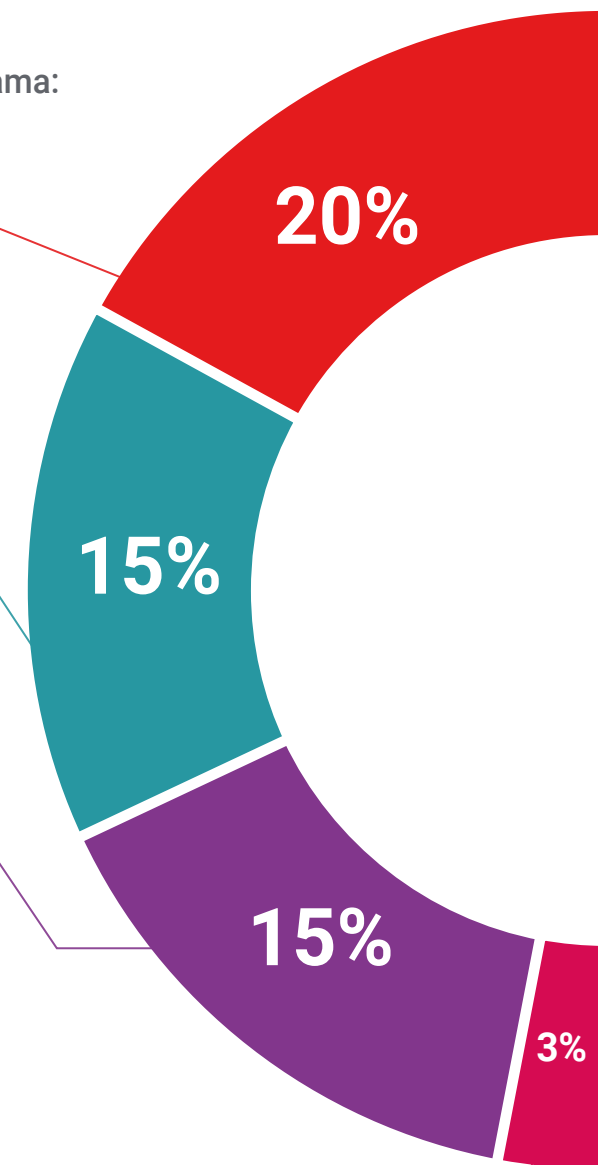
Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

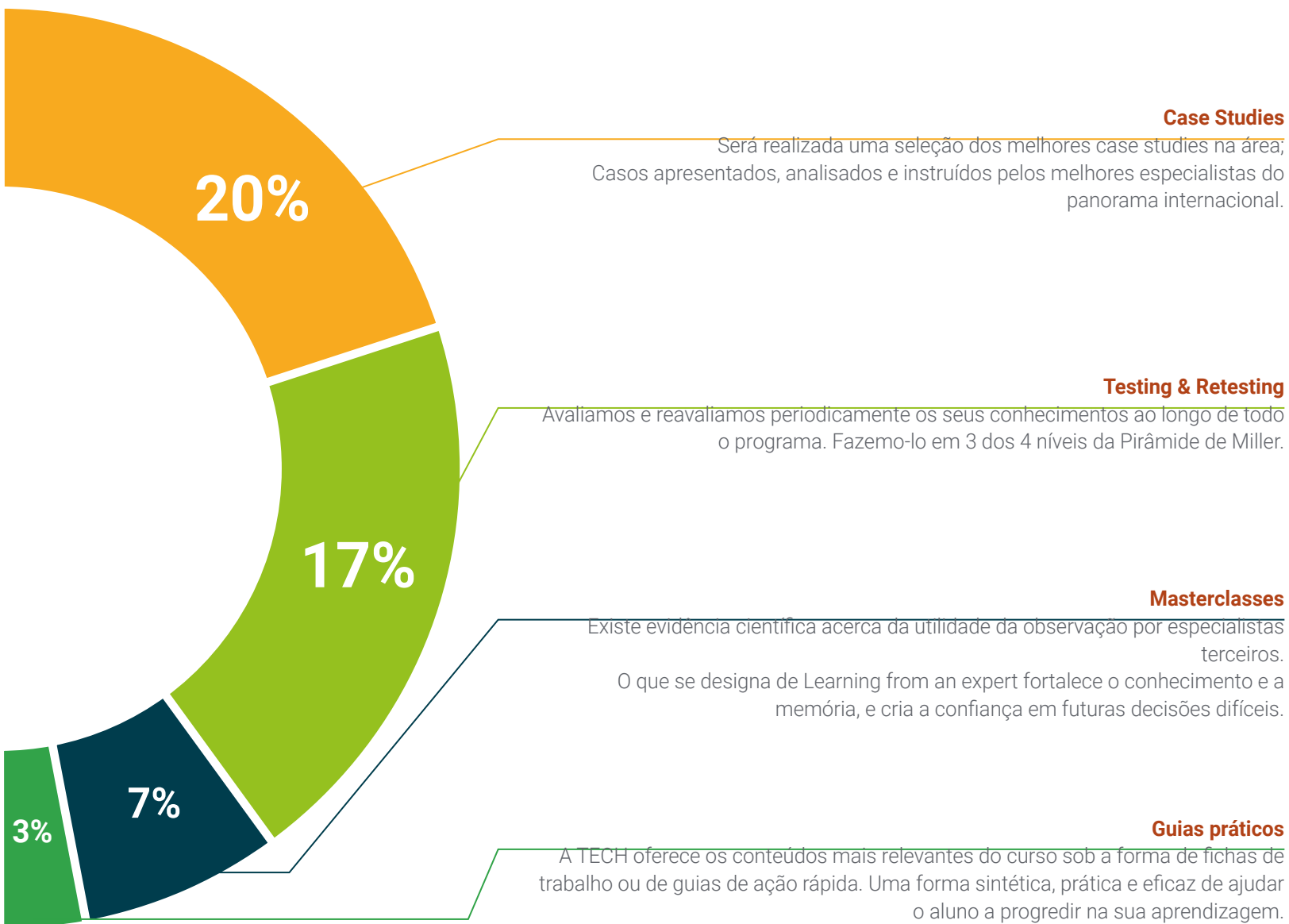
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma “Caso de sucesso na Europa”



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





06

Certificação

O Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado 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 programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso em 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 em Aplicações da Inteligência Artificial e IoT na Telemedicina**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**





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

