

Curso

Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning



Curso

Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning

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

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/inteligencia-artificial/curso/treinamento-redes-neurais-profundas-deep-learning

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificado

pág. 28

01

Apresentação

O *Deep Learning* está se tornando cada vez mais importante no mundo dos negócios. Esse ramo da Inteligência Artificial imita o funcionamento do cérebro humano usando diversos algoritmos. Dessa forma, as máquinas podem aprender de forma autônoma e realizar tarefas complexas que vão desde o reconhecimento de fala até a geração de conteúdo multimídia. Nesse sentido, esses sistemas impulsionam a inovação ao permitir que as empresas desenvolvam novos produtos e serviços com base em tecnologias avançadas. Além disso, elas obtêm uma importante vantagem competitiva ao usar essas ferramentas para oferecer experiências mais personalizadas aos consumidores. Por isso, a TECH lançou um curso universitário online que se aprofundará no design, treinamento e avaliação de modelos de Deep Learning.



“

Por meio deste curso 100% online, você irá adquirir novas habilidades para realizar transformações de imagens e aumentar a variabilidade dos dados de treinamento”

O *Transfer Learning* refere-se a um grupo de métodos pelos quais um modelo desenvolvido para uma determinada tarefa pode ser usado como ponto de partida para a execução de uma tarefa diferente. Por exemplo, sistemas pré-treinados em imagens médicas (como a ressonância magnética) podem ser transferidos ou ajustados para diagnosticar doenças específicas, como o câncer. Isso torna essa técnica uma ferramenta valiosa no repertório dos especialistas em Deep Learning e reduz o tempo e os recursos necessários para treinar modelos e melhorar a generalização em pequenos conjuntos de dados.

Assim, a TECH desenvolveu um programa revolucionário de Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning. Elaborado por especialistas da área, o conteúdo abordará aspectos como extração de características, reutilização de camadas pré-treinadas ou programação da taxa de aprendizagem. Dessa forma, os profissionais enriquecerão sua prática diária com os métodos mais avançados para garantir a eficiência das arquiteturas neurais. O programa de estudos também fornecerá aos alunos diretrizes práticas, incluindo a seleção de métricas, parâmetros de avaliação e testes de hipóteses. Além disso, a capacitação abordará procedimentos de regularização para que os alunos possam prevenir corretamente o excesso de ajuste nos modelos de redes neurais.

Por outro lado, o curso universitário tem um formato totalmente online, fácil de acessar a partir de qualquer dispositivo com conexão à Internet e sem horários predeterminados. Assim, os especialistas poderão combinar perfeitamente o estudo com as demais tarefas diárias. Além disso, a TECH se baseia no método de ensino de ponta do *Relearning*. Trata-se da repetição progressiva do conteúdo principal, de modo que os alunos experimentem uma aprendizagem natural e eficaz, sem a necessidade de recorrer a técnicas que envolvam esforço extra, como a memorização tradicional.

Este **Curso de Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning
- O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações úteis e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é usado para aprimorar a aprendizagem
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



A TECH coloca à sua disposição o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Você se tornará um especialista em Deep Learning!"

“

Você quer se especializar em Reutilização de Camadas Pré-Treinadas? Alcance esse objetivo em apenas 150 horas com este curso universitário”

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você irá dominar o Data Augmentation para melhorar a generalização e a robustez dos modelos de Aprendizagem Automática.

Você irá se aprofundar nos módulos deste curso por meio da inovadora metodologia Relearning, incorporando os conceitos mais complexos de forma rápida e natural.



02

Objetivos

Este programa acadêmico fornecerá aos alunos uma abordagem especializada do Treinamento de Redes Neurais Profundas na área do Deep Learning. Os alunos incorporarão em seus procedimentos diários as técnicas mais avançadas de correção de problemas de gradiente em seus modelos. Ao mesmo tempo, os especialistas irão adquirir habilidades técnicas para trabalhar com ferramentas de Deep Learning, incluindo Keras e TensorFlow. Os especialistas também poderão programar aspectos como a taxa de aprendizagem, a fim de obter os melhores resultados em seus projetos.





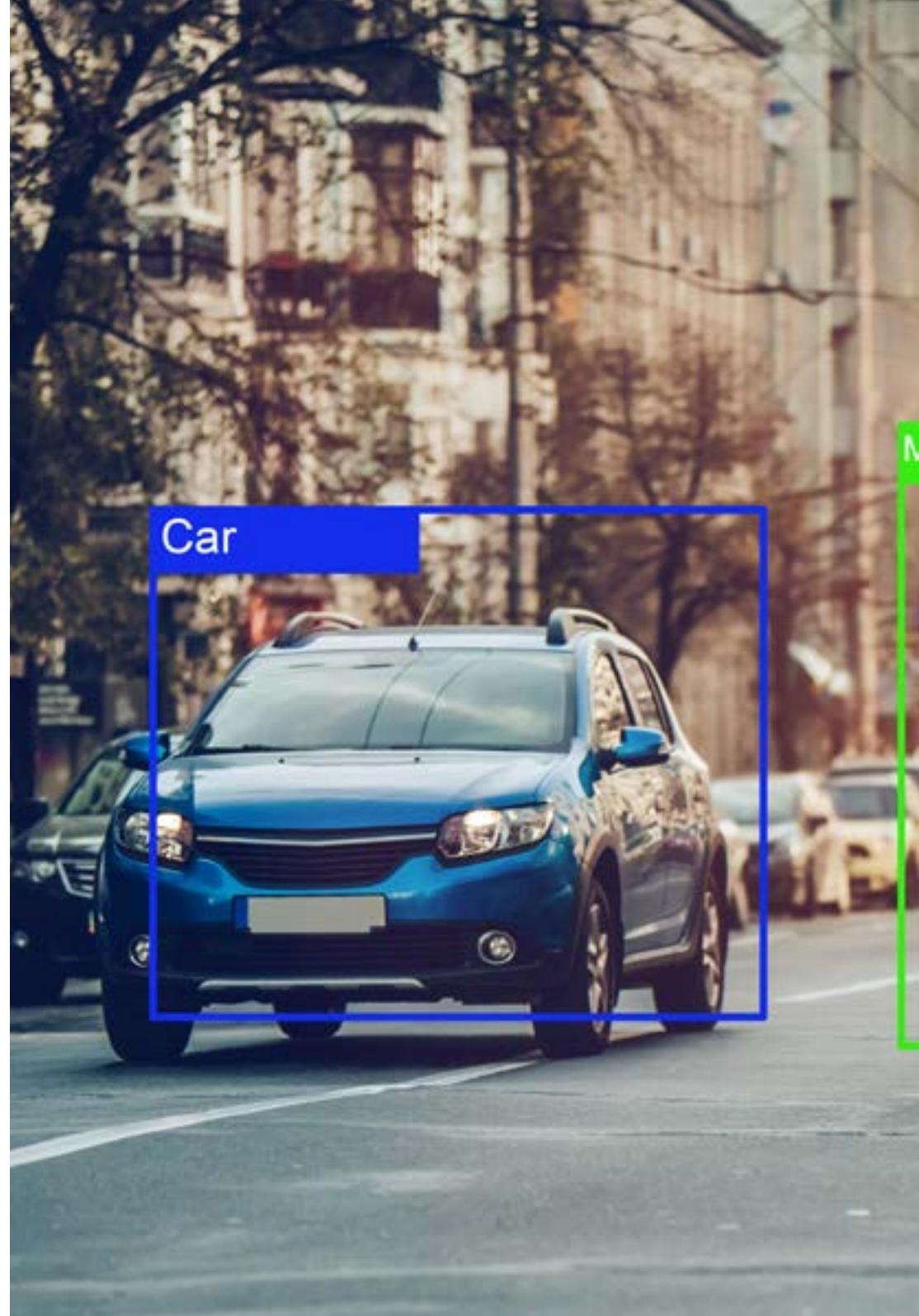
“

Você atingirá suas metas profissionais mais ambiciosas graças a este curso de atualização, que incorpora os procedimentos mais modernos para a geração de dados sintéticos”



Objetivos gerais

- ♦ Fundamentar os conceitos-chave das funções matemáticas e suas derivadas
- ♦ Aplicar esses princípios aos algoritmos de Deep Learning para aprender automaticamente
- ♦ Analisar o treinamento, a avaliação e a análise de modelos de redes neurais
- ♦ Fundamentar os conceitos-chave e as principais aplicações do Deep Learning.
- ♦ Implementar e otimizar redes neurais com o Keras
- ♦ Analisar os mecanismos de otimização e regularização necessários para o treinamento de redes profundas



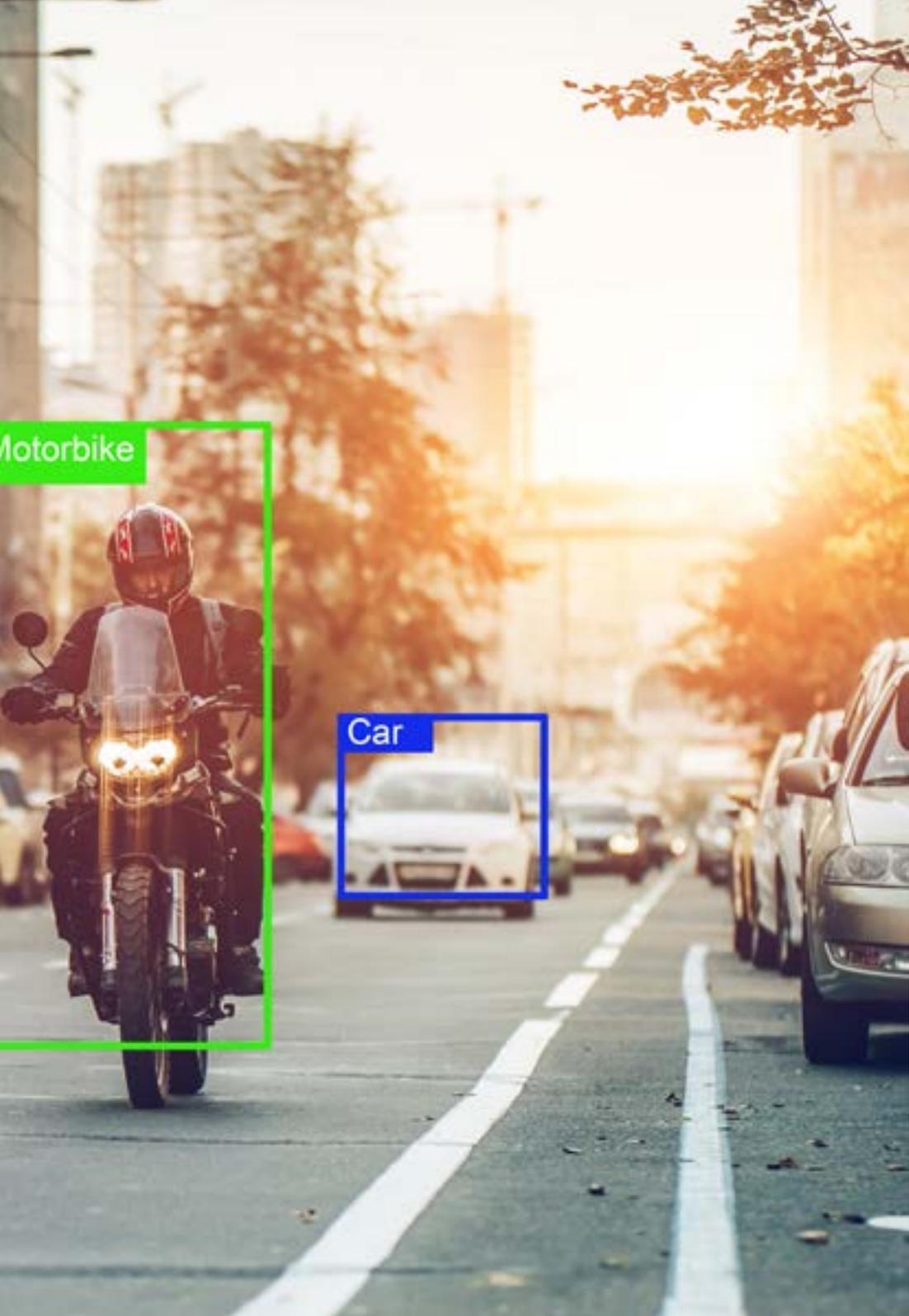


Objetivos específicos

- Abordar os problemas de gradiente e saber como evitá-los
- Desenvolver um conhecimento especializado sobre o treinamento de redes neurais profundas
- Determinar como reutilizar camadas pré-treinadas para treinar redes neurais profundas.
- Estabelecer como ajustar a taxa de aprendizagem para obter os melhores resultados

“

Este programa permitirá que você se atualize de forma personalizada e adaptada às suas necessidades e obrigações. Sem horários pré-estabelecidos!



Motorbike

Car

03

Direção do curso

A fim de preservar a excelência educacional que caracteriza seus cursos universitários, a TECH conta com um corpo docente de excelência para este Curso de Treinamento de Redes Neurais Profundas em *Deep Learning*. Esses profissionais são especialistas nessa área da tecnologia e têm ampla experiência profissional em instituições de prestígio. Assim, ofereceram soluções inovadoras para melhorar o desempenho dessas empresas e colocá-las no topo. Assim, os alunos desfrutarão de uma experiência de aprendizagem imersiva sob a orientação de verdadeiros especialistas nesse ramo da Inteligência Artificial.





“

Uma excelente equipe de professores especializada em Deep Learning desenvolveu este curso universitário com uma abordagem teórica e prática de alto nível”

Direção



Sr. Armando Gil Contreras

- ♦ *Lead Big Data Scientist-Big Data* na Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* na Opensistemas S.A.
- ♦ Auditor de Fundos na Criatividade e Tecnologia S.A., (CYTSA)
- ♦ Auditor do setor público na PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ Mestrado em *Data Science* pelo Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ♦ MBA em Relações e Negócios Internacionais pelo Centro de Estudos Financeiros (CEF)
- ♦ Formado em Economia pelo Instituto Tecnológico de Santo Domingo

Professores

Sra. Benedit Delgado Feliz

- ♦ Assistente administrativa e operadora de vigilância eletrônica na Direção Nacional de Controle de Drogas (DNCD)
- ♦ Atendimento ao cliente em Cáceres e equipes
- ♦ Reclamações e atendimento ao cliente na Express Parcel Services (EPS)
- ♦ Especialista em Microsoft Office pela Escuela Nacional de Informática
- ♦ Comunicadora social da Universidade Católica de Santo Domingo

Sra. María Gil de León

- ♦ Codiretora de Marketing e Secretária da RAÍZ Magazine
- ♦ Editora de redação da Gauge Magazine
- ♦ Leitora da Stork Magazine para a Emerson College
- ♦ Formado em Redação, Literatura e Publicação pelo Emerson College



Sr. Dionis Matos Rodríguez

- ♦ *Data Engineer* na Wide Agency Sodexo
- ♦ *Consultor de dados* na Tokiota
- ♦ *Data Engineer* na Devoteam
- ♦ *BI Developer* na Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* na Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* na Suncapital España
- ♦ *Senior Web Developer* na Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* na Metaconcept
- ♦ Mestrado em *Big Data & Analytics* pela EAE Business School
- ♦ Mestrado em Análise e Projeto de Sistemas
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade APEC

Sr. Javier Villar Valor

- ♦ Diretor e Sócio fundador de Impulsa2
- ♦ *Chief Operations Officer (COO)* na Summa Insurance Brokers
- ♦ Diretor de Transformação e Excelência Operacional na Johnson Controls
- ♦ Mestrado em *Coaching* Profissional
- ♦ Executive MBA pela Emlyon Business School, França
- ♦ Mestrado em Gestão da Qualidade pela EOI
- ♦ Engenharia da Computação na University Acción Pro-Education and Culture (UNAPEC)

04

Estrutura e conteúdo

Esta capacitação tem como objetivo oferecer aos alunos uma sólida compreensão sobre *Deep Learning* e alinhar sua prática com os avanços produzidos no Treinamento de Redes Neurais Profundas. O programa abordará as técnicas mais inovadoras para otimizar gradientes e realizar a inicialização de pesos. Além disso, o conteúdo estudado se aprofundará em métricas de avaliação avançadas, com o objetivo de medir o desempenho de modelos treinados em uma variedade de tarefas. Além disso, o material didático se concentrará no *Transfer Learning*, permitindo que os alunos melhorem a eficiência no uso de dados e recursos computacionais.



“

Este curso universitário inclui estudos de caso para aproximá-lo da realidade do mercado de trabalho, levando em conta a revolução do Deep Learning”

Módulo 1. Treinamento de redes neurais profundas

- 1.1. Problemas de Gradientes
 - 1.1.1. Técnicas de otimização de gradiente
 - 1.1.2. Gradientes Estocásticos
 - 1.1.3. Técnicas de inicialização de pesos
- 1.2. Reutilização de camadas pré-treinadas
 - 1.2.1. Treinamento de transferência de aprendizagem
 - 1.2.2. Extração de características
 - 1.2.3. Aprendizagem Profunda
- 1.3. Otimizadores
 - 1.3.1. Otimizadores de descida de gradiente estocástico
 - 1.3.2. Otimizadores Adam e RMSprop
 - 1.3.3. Otimizadores de momento
- 1.4. Programação da taxa de aprendizagem
 - 1.4.1. Controle de taxa de aprendizagem automática
 - 1.4.2. Ciclos de aprendizagem
 - 1.4.3. Termos de suavização
- 1.5. Sobreajuste
 - 1.5.1. Validação cruzada
 - 1.5.2. Regularização
 - 1.5.3. Métricas de avaliação
- 1.6. Diretrizes práticas
 - 1.6.1. Design de modelos
 - 1.6.2. Seleção de métricas e parâmetros de avaliação
 - 1.6.3. Testes de hipóteses
- 1.7. *Transfer Learning*
 - 1.7.1. Treinamento de transferência de aprendizagem
 - 1.7.2. Extração de características
 - 1.7.3. Aprendizagem Profunda



- 1.8. *Data Augmentation*
 - 1.8.1. Transformações de imagem
 - 1.8.2. Geração de dados sintéticos
 - 1.8.3. Transformação de texto
- 1.9. Aplicação prática de *Transfer Learning*
 - 1.9.1. Treinamento de transferência de aprendizagem
 - 1.9.2. Extração de características
 - 1.9.3. Aprendizagem Profunda
- 1.10. Regularização
 - 1.10.1. L1 e L2
 - 1.10.2. Regularização por máxima entropia
 - 1.10.3. *Dropout*



Você terá uma biblioteca de recursos didáticos à sua disposição 24 horas por dia, para garantir que sua aprendizagem seja bem-sucedida"

05

Metodología

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O “Learning from an expert” fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

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

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



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Curso de Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

tech universidade
tecnológica

Curso
Treinamento de Redes
Neurais Profundas em
Deep Learning

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

Curso

Treinamento de Redes Neurais Profundas em Deep Learning