

Curso

Bases Matemáticas do Deep Learning



tech universidade
tecnológica

Curso Bases Matemáticas do Deep Learning

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/bases-matematicas-deep-learning

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodología de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

O *Deep Learning* tem demonstrado ser extremamente poderoso em uma ampla variedade de aplicações, desde a detecção de objetos em imagens até o Processamento de Linguagem Natural e a condução autônoma de veículos. De fato, os avanços nesta área são cada vez mais vertiginosos, e resulta de grande interesse uma especialização em suas bases matemáticas. E isso será alcançado pelo aluno com este curso, essencial para dominar os fundamentos matemáticos por trás do funcionamento desses modelos de *Deep Learning*. Através deste curso, os estudantes poderão explorar temas como derivadas, cálculo multivariável e teoria da probabilidade, todos essenciais para o funcionamento das redes neurais. Além disso, o título é oferecido 100% online, o que significa que os estudantes podem adaptar seus estudos aos seus horários.



“

Fique atualizado nas bases matemáticas do Deep Learning para criar as redes neurais mais avançadas”

Atualmente, o *Deep Learning* se tornou uma das técnicas mais utilizadas na Inteligência Artificial devido à sua capacidade de treinar redes neurais profundas e realizar tarefas complexas com precisão em uma ampla variedade de campos. Na Robótica, por exemplo, o *Deep Learning* é utilizado para navegação autônoma e reconhecimento de objetos. No caso do Processamento de Linguagem Natural, é valioso para tradução automática e criação de *Chatbots* inteligentes.

No entanto, para utilizar eficazmente essas redes neurais, é necessário ter uma visão sólida das bases matemáticas subjacentes. Este é precisamente o enfoque do Curso de Bases Matemáticas do Deep Learning, que foi projetado para fornecer aos estudantes uma base em Matemáticas avançadas e Estatísticas necessárias para o aprendizado profundo.

O plano de estudos está estruturado em torno de temas como Álgebra Linear, Cálculo Multivariável, Otimização e Probabilidade. Neste sentido, os estudantes percorrerão conceitos-chave como matrizes, vetores, derivadas parciais, Gradiente Descendente, distribuições de probabilidade e Estatísticas inferenciais. Além disso, o curso também inclui vários exemplos e exercícios práticos para ajudar os estudantes a aplicar os conceitos teóricos em um contexto real.

O melhor de tudo é que este Curso é 100% online, o que significa que os estudantes podem acessar os materiais do curso de qualquer lugar do mundo e a qualquer momento que lhes seja conveniente.

Este **Curso de Bases Matemáticas do Deep Learning** 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 Bases Matemáticas do Deep Learning
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que está concebido, fornecem informações Tecnológico e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde realizar o processo de autoavaliação para melhorar o aprendizado
- ◆ 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



Será um especialista nas operações com funções vetoriais e suas derivadas”

“

Adquira todas as chaves para dominar o funcionamento dos modelos que operam sob o Aprendizado Supervisado”

O curso inclui no seu corpo docente, 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.

Compare conjuntos de dados com maestria graças aos inovadores recursos pedagógicos do Campus Virtual.

Especialize-se em ajustar hiperparâmetros ou manusear técnicas de regularização em apenas 360 horas.



02

Objetivos

Os estudantes que se inscreverem neste curso terão a oportunidade de desenvolver um conhecimento avançado que lhes permitirá melhorar suas perspectivas de carreira no setor tecnológico, especialmente no desenvolvimento de Inteligência Artificial. Para ajudar os estudantes a alcançar seus objetivos, esta instituição acadêmica oferece ferramentas pedagógicas inovadoras e de fácil acesso, além de um corpo docente de primeiro nível com vasta experiência no campo da IA.



“

Alcance os objetivos do curso e desenvolva a Regra da Cadeia para calcular derivadas de funções aninhadas”



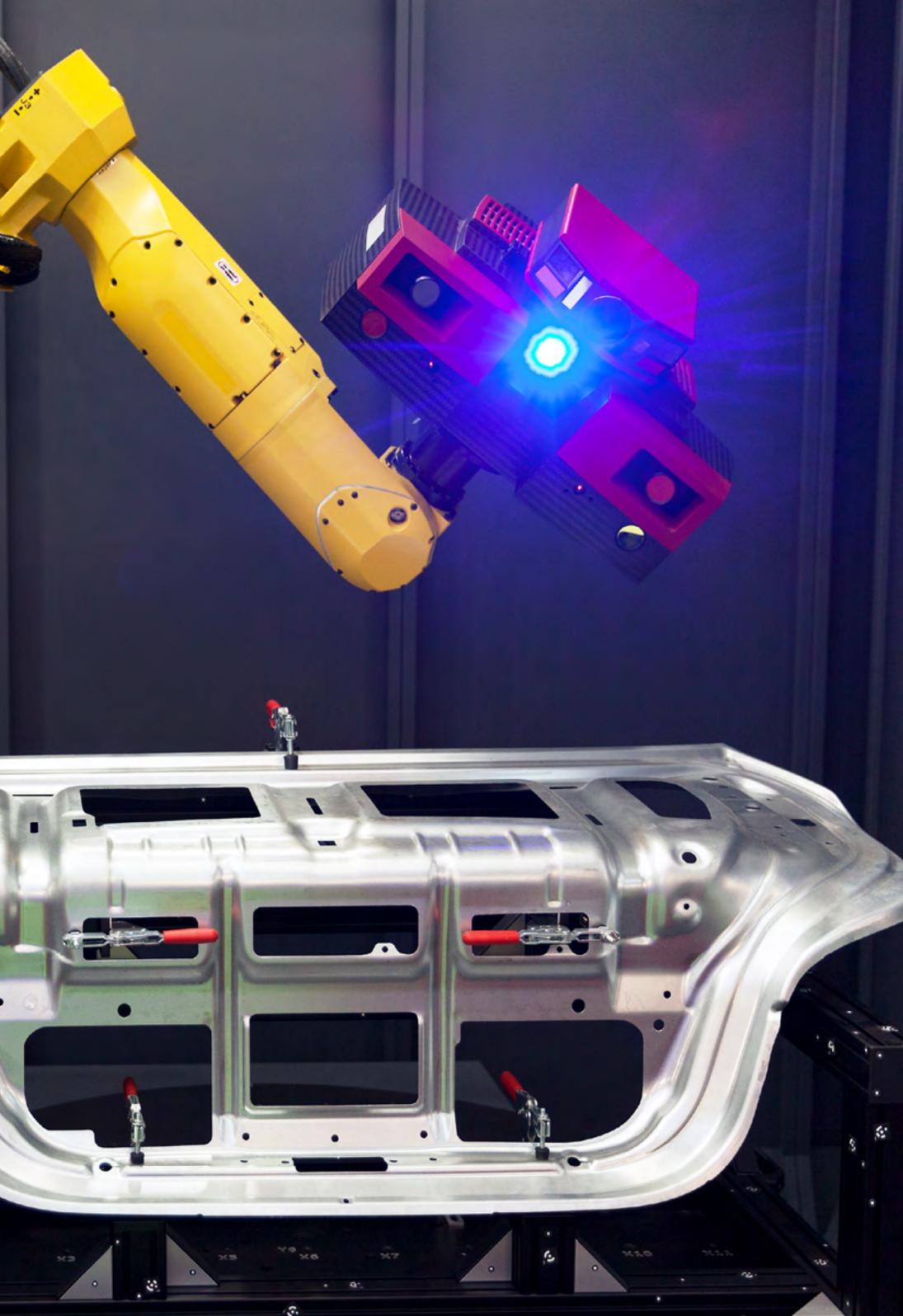
Objetivos gerais

- ◆ Fundamentar os conceitos chave das funções matemáticas e das suas derivadas
- ◆ Aplicar estes princípios aos algoritmos de aprendizagem profunda para aprender automaticamente
- ◆ Examinar os conceitos chave do Aprendizagem Supervisionada e como se aplicam aos modelos de redes neuronais
- ◆ Analisar o treino, a avaliação e a análise dos modelos de redes neuronais
- ◆ Fundamentar os conceitos chave e as principais aplicações da aprendizagem profunda
- ◆ Implementar e otimizar redes neuronais com o Keras
- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre o treino de redes neuronais profundas
- ◆ Analisar os mecanismos de otimização e regularização necessários para o treino de redes profundas



Inscreva-se agora e leve a sua carreira em Informática para o próximo nível, explorando a funcionalidade das bibliotecas Transformers”





Objetivos específicos

- ◆ Desenvolver a regra da cadeia para calcular derivadas de funções aninhadas
- ◆ Analisar como se criam novas funções a partir de funções existentes e como se calculam as derivadas das mesmas
- ◆ Examinar o conceito do Backward Pass e como se aplicam as derivadas das funções vetoriais para aprender automaticamente
- ◆ Aprender sobre como usar o TensorFlow para construir modelos personalizados
- ◆ Compreender como carregar e processar dados utilizando ferramentas do TensorFlow
- ◆ Fundamentar os conceitos chave do processamento de linguagem natural NLP com RNN e mecanismos de atenção
- ◆ Explorar a funcionalidade das bibliotecas de transformers da Hugging Face e outras ferramentas de processamento de linguagem natural para aplicar a problemas de visão
- ◆ Aprender a construir e treinar modelos de autoencoders, GANs e modelos de difusão
- ◆ Compreender como os autoencoders podem ser utilizados para codificar dados de forma eficiente
- ◆ Analisar o funcionamento da regressão linear e como pode ser aplicada aos modelos de redes neurais
- ◆ Fundamentar a otimização dos hiperparâmetros para melhorar o desempenho dos modelos de redes neurais
- ◆ Determinar como se pode avaliar o desempenho dos modelos de redes neurais através do uso do conjunto de treino e do conjunto de teste

03

Direção do curso

Sempre com o objetivo de proporcionar um ensino de alta qualidade, a TECH segue um rigoroso processo de seleção para cada um dos professores que lecionam seus programas. Como resultado, os estudantes podem ter a certeza de que estão recebendo instrução dos melhores especialistas em cada área. No caso deste Curso, os estudantes terão acesso a um currículo projetado por eminências do *Deep Learning*, com vasta experiência na criação avançada de algoritmos para redes neurais artificiais.





“

Eminências do Deep Learning lançarão sua carreira, proporcionando todas as chaves das bases matemáticas das redes neurais artificiais”

Direção



Sr. Gil Contreras, Armando

- *Lead Big Data Scientist-Big Data* em Jhonson Controls
- *Data Scientist-Big Data* em Opensistemas
- Auditor de Fundos em Criatividade e Tecnologia e na PricewaterhouseCoopers
- Docente na EAE Business School
- Licenciatura em Economia pelo Instituto Tecnológico de Santo Domingo INTEC
- Mestrado em Data Science no Centro Universitário de Tecnologia e Arte
- Mestrado MBA em Relações e Negócios Internacionais no Centro de Estudos Financeiros CEF
- Pós-graduação em Finanças Corporativas no Instituto Tecnológico de Santo Domingo

Professores

Sr. Villar Valor, Javier

- ◆ Diretor e sócio fundador Impulsa2
- ◆ Chefe de Operações da Summa Insurance Brokers
- ◆ Responsável por identificar oportunidades de melhoria na Liberty Seguros
- ◆ Diretor de Transformação e Excelência Profissional na Johnson Controls Iberia
- ◆ Responsável pela organização da empresa Groupama Seguros
- ◆ Responsável pela metodologia Lean Six Sigma na Honeywell
- ◆ Diretor de qualidade e compras na SP & PO
- ◆ Docente na Escola Europeia de Negócios

Sr. Matos Rodríguez, Dionis

- ◆ *Data Engineer* em Wide Agency Sodexo
- ◆ *Data Consultant* em Tokiota Site
- ◆ *Data Engineer* em Devoteam Testa Home
- ◆ *Business Intelligence Developer* em Ibermatica Daimler
- ◆ Mestrado em Big Data and Analytics / Project Management (Minor) na EAE Business School

Sra. Delgado Feliz, Benedit

- ◆ Assistente e Operadora de Vigilância Eletrônica na Direção Nacional de Controle de Drogas
- ◆ Comunicação Social pela Universidade Católica de Santo Domingo
- ◆ Locução pela Escola de Locução Profissional Otto Rivera

Sra. Gil de León, María

- ◆ Codiretora de Marketing e secretária na RAÍZ Magazine
- ◆ Editora de Cópia na Gauge Magazine
- ◆ Leitora da Stork Magazine pelo Emerson College
- ◆ Licenciatura em Escrita, Literatura e Publicação concedida pelo Emerson College



Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los à sua prática diária”

04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste Curso guiará os estudantes por uma exploração detalhada dos fundamentos matemáticos do *Deep Learning* em um percurso acadêmico condensado em 360 horas. Os alunos também terão acesso a uma ampla gama de recursos didáticos inovadores disponíveis no Campus Virtual do curso, que complementarão e enriquecerão sua experiência de aprendizado. Alguns desses recursos incluem exercícios de autoavaliação, casos práticos e resumos interativos.



“

Um plano de estudos que abrange todos os princípios do Deep Learning”

Módulo 1. Fundamentos Matemáticos de *Deep Learning*

- 1.1. Funções e Derivadas
 - 1.1.1. Funções lineares
 - 1.1.2. Derivadas parciais
 - 1.1.3. Derivadas de ordem superior
- 1.2. Funções aninhadas
 - 1.2.1. Funções compostas
 - 1.2.2. Funções inversas
 - 1.2.3. Funções recursivas
- 1.3. A regra da cadeia
 - 1.3.1. Derivadas de funções aninhadas
 - 1.3.2. Derivadas de funções compostas
 - 1.3.3. Derivadas de funções inversas
- 1.4. Funções com múltiplas entradas
 - 1.4.1. Funções de várias variáveis
 - 1.4.2. Funções vetoriais
 - 1.4.3. Funções matriciais
- 1.5. Derivadas de funções com entradas múltiplas
 - 1.5.1. Derivadas parciais
 - 1.5.2. Derivadas direcionais
 - 1.5.3. Derivadas mistas
- 1.6. Funções com múltiplas entradas vetoriais
 - 1.6.1. Funções vetoriais lineares
 - 1.6.2. Funções vetoriais não lineares
 - 1.6.3. Funções vetoriais de matriz
- 1.7. Criação de novas funções a partir de funções existentes
 - 1.7.1. Soma de funções
 - 1.7.2. Produto de funções
 - 1.7.3. Composição de funções
- 1.8. Derivadas de funções com múltiplas entradas vetoriais
 - 1.8.1. Derivadas de funções lineares
 - 1.8.2. Derivadas de funções não lineares
 - 1.8.3. Derivadas de funções compostas

- 1.9. Funções vetoriais e suas derivadas: Um passo além
 - 1.9.1. Derivadas direcionais
 - 1.9.2. Derivadas mistas
 - 1.9.3. Derivadas matriciais
- 1.10. O *Backward Pass*
 - 1.10.1 Propagação de erros
 - 1.10.2 Aplicação de regras de atualização
 - 1.10.3 Otimização de parâmetros

Módulo 2. Princípios de *Deep Learning*

- 2.1. O Aprendizado Supervisado
 - 2.1.1. Máquinas de aprendizado supervisionado
 - 2.1.2. Usos do aprendizado supervisionado
 - 2.1.3. Diferenças entre aprendizado supervisionado e não supervisionado
- 2.2. Modelos de aprendizado supervisionado
 - 2.2.1. Modelos lineares
 - 2.2.2. Modelos de árvores de decisão
 - 2.2.3. Modelos de redes neurais
- 2.3. Regressão linear
 - 2.3.1. Regressão linear simples
 - 2.3.2. Regressão linear múltipla
 - 2.3.3. Análise de regressão
- 2.4. Treino do modelo
 - 2.4.1. *Batch Learning*
 - 2.4.2. Online Learning
 - 2.4.3. Métodos de Otimização
- 2.5. Avaliação do modelo: Conjunto de treino versus conjunto de teste
 - 2.5.1. Métricas de avaliação
 - 2.5.2. Validação cruzada
 - 2.5.3. Comparação de conjuntos de dados
- 2.6. Avaliação do modelo: O código
 - 2.6.1. Geração de previsões
 - 2.6.2. Análise de erros
 - 2.6.3. Métricas de avaliação

- 2.7. Análise das variáveis
 - 2.7.1. Identificação de variáveis relevantes
 - 2.7.2. Análise de correlação
 - 2.7.3. Análise de regressão
- 2.8. Explicabilidade dos modelos de redes neurais
 - 2.8.1. Modelos interpretáveis
 - 2.8.2. Métodos de visualização
 - 2.8.3. Métodos de avaliação
- 2.9. Otimização
 - 2.9.1. Métodos de otimização
 - 2.9.2. Técnicas de regularização
 - 2.9.3. A utilização de gráficos
- 2.10. Hiperparâmetros
 - 2.10.1. Seleção de hiperparâmetros
 - 2.10.2. Pesquisa de parâmetros
 - 2.10.3. Ajuste de hiperparâmetros

“

Aproveite a oportunidade de inscrever-se no curso perfeito para se aprofundar na explicabilidade dos modelos de redes neurais artificiais”

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 Bases Matemáticas do Deep Learning 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 Bases Matemáticas do Deep Learning** 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 Bases Matemáticas do Deep Learning**

Modalidade: **online**

Duração: **12 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 compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso

Bases Matemáticas
do Deep Learning

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Bases Matemáticas do Deep Learning

