

Curso

Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial



Curso

Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/curso/agentes-inteligentes-inteligencia-artificial

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

Uma pesquisa realizada pelo Centro de Pesquisa Pew mostra que 57% dos cidadãos norte-americanos estão entusiasmados com o suporte da Inteligência Artificial para as tarefas domésticas. Nesse sentido, os agentes inteligentes têm aplicações significativas que simplificam a vida cotidiana das pessoas. Por exemplo, os aspiradores de pó robóticos usam algoritmos avançados para se movimentar pela casa, evitando obstáculos e limpando com eficiência diferentes superfícies. Há também uma variedade de sistemas de cocção que empregam a Automação Inteligente para otimizar o cozimento dos alimentos, ajustando automaticamente a temperatura ou o tempo para garantir resultados consistentes. Em resposta a isso, a TECH desenvolveu um programa universitário online que fornecerá as ferramentas mais avançadas para a construção de agentes robóticos.



“

Um curso universitário 100% online com o qual você desenvolverá soluções inovadoras baseadas em Inteligência Artificial. Você se destacará no campo da robótica!”

O setor 4.0 está revolucionando completamente os ambientes organizacionais ao implementar tecnologias como a Inteligência Artificial para automatizar seus fluxos de trabalho. Assim, os agentes inteligentes ajudam as instituições a mecanizar as tarefas de rotina, liberando os funcionários para se concentrarem em atividades mais estratégicas ou criativas. Dessa forma, essas ferramentas também trazem benefícios adicionais, como o aumento da eficiência operacional e até mesmo a redução dos custos de mão de obra. Além disso, os algoritmos são úteis para otimizar os processos de negócios, identificando padrões, tendências e oportunidades de melhoria em várias áreas (por exemplo, cadeia de suprimentos, logística, marketing etc.).

Diante dessas circunstâncias, a TECH está lançando um curso universitário em Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial. Com 150 horas de ensino, seu objetivo é capacitar os alunos no uso prático de várias técnicas e algoritmos de Inteligência Artificial (como Redes Neurais Artificiais). Para isso, o itinerário acadêmico abrangerá desde o estudo das conexões cérebro-algoritmo até os fundamentos da aprendizagem automática e *Deep Learning*. Ao longo do curso, os alunos adquirirão habilidades práticas que estimularão seus processos de programação. O programa de estudos também se aprofundará na técnica de Inferência Probabilística, para que os graduados possam modelar uma ampla variedade de situações, desde a classificação de imagens até a previsão do tempo.

Além disso, o curso universitário reforçará os conceitos por meio da metodologia de ensino *Relearning*, criada pela TECH. Assim, os alunos conseguirão, por meio da repetição ou reiteração, um domínio geral de suas aplicações teóricas e práticas mais avançadas. Deve-se observar que essa capacitação não estará sujeito a cronogramas rígidos ou cronogramas de avaliação contínua. Nesse sentido, ele dá aos alunos a oportunidade de autogerenciar seu progresso acadêmico. Para isso, eles precisarão apenas de um dispositivo conectado à Internet para acessar o Campus Profissional e desfrutar de uma experiência educacional abrangente.

Este **Curso de Agentes inteligentes. e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Robótica
- O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Lições 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



Gerencie os algoritmos de aprendizado por Reforço graças à melhor universidade digital do mundo de acordo com a Forbes”

“

Você dominará as redes Kohonen para realizar tarefas de aprendizado não supervisionado, como classificação e agrupamento de dados”

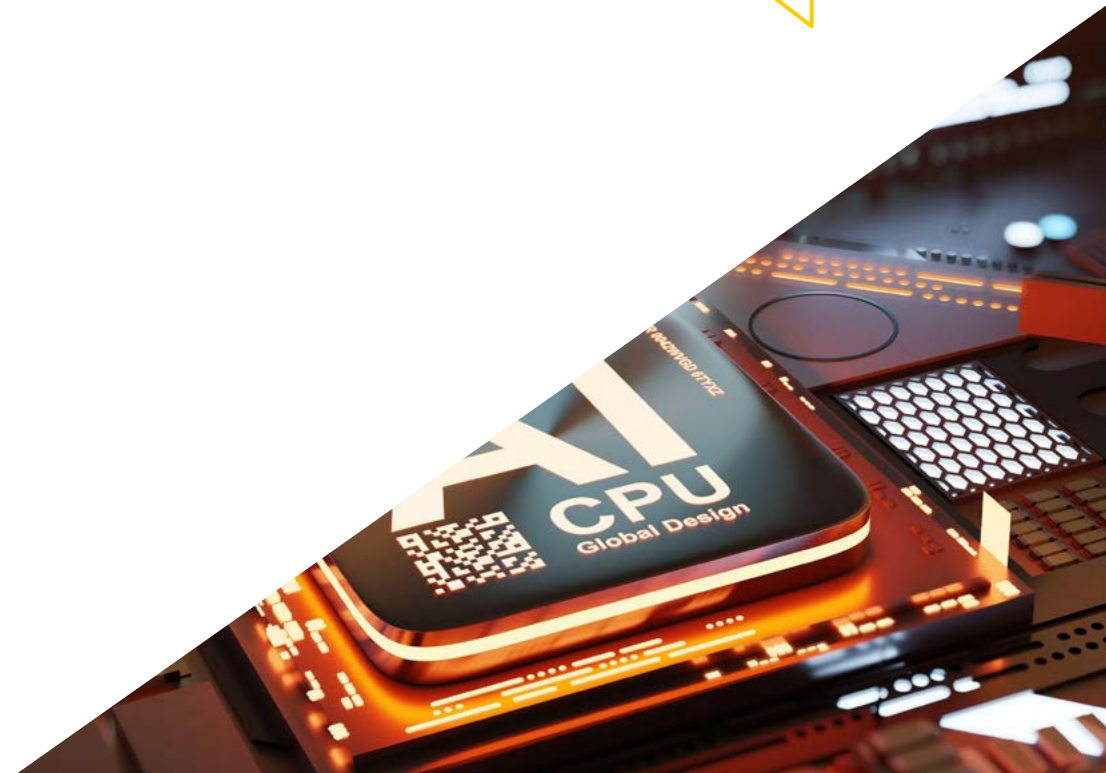
O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

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, onde o profissional deverá tentar 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 aplicará filtros Gaussianos ao processamento de imagens para suavizar e remover ruídos em elementos visuais.

Por meio do sistema Relearning da TECH, você aprenderá no seu próprio ritmo, sem depender de restrições externas, como viagens a centros de estudo.



02

Objetivos

Graças a este curso universitário, os alunos compreenderão os princípios mais importantes dos agentes inteligentes e da inteligência artificial. Nesse sentido, os alunos adquirirão novas habilidades práticas para otimizar seu trabalho de programação e resolver uma variedade de problemas do mundo real, como o planejamento de rotas. Além disso, eles incorporarão as ferramentas mais avançadas do *Deep Learning* e redes neurais artificiais para enriquecer seus projetos. Isso permitirá que os especialistas desenvolvam Agentes Robóticos Inteligentes que atendam às necessidades específicas de setores em expansão, como manufatura, agricultura, medicina ou exploração espacial.



“

Deseja impulsionar sua carreira no campo da Inteligência Artificial? Você atingirá suas metas mais ambiciosas com esta capacitação pioneira de 150 horas”



Objetivos gerais

- Desenvolver as bases teóricas e práticas necessárias para realizar um projeto de design e modelagem de robôs
- Proporcionar ao graduado um conhecimento abrangente da automação de processos industriais que lhe permitirá desenvolver suas próprias estratégias
- Adquirir as habilidades profissionais de um especialista em sistemas de controle automático em Robótica
- Demonstrar a forte conexão entre Robótica e Inteligência Artificial



Uma capacitação que lhe dará as habilidades para criar Agentes Robóticos Inteligentes de forma eficaz”





Objetivos específicos

- Analisar a inspiração biológica para Inteligência Artificial e agentes inteligentes
- Avaliar a necessidade de algoritmos inteligentes na sociedade atual
- Determinar as aplicações das técnicas avançadas de Inteligência Artificial em Agentes Inteligentes
- Estabelecer as necessidades e desafios apresentados pela Robótica que podem ser resolvidos com Algoritmos Inteligentes
- Desenvolver implementações concretas de algoritmos de Inteligência Artificial
- Identificar os algoritmos de Inteligência Artificial que são estabelecidos na sociedade atual e seu impacto na vida cotidiana

03

Direção do curso

A fim de oferecer um programa universitário da mais alta qualidade, a TECH reúne uma equipe de professores de alto nível para a concepção e realização deste curso universitário. Esses profissionais são altamente qualificados em Inteligência Artificial e Robótica. Além de seu sólido conhecimento, eles têm ampla experiência profissional em organizações de prestígio. Em seu compromisso de oferecer os melhores serviços aos clientes, eles permanecem na vanguarda das tendências nesses campos tecnológicos. Os alunos, sem dúvida, desfrutarão de uma experiência educacional gratificante que lhes permitirá um avanço de qualidade em sua carreira profissional.





A equipe de professores fornecerá os mais recentes avanços nas áreas de Aprendizagem Profunda e Redes Neurais Artificiais”

Direção



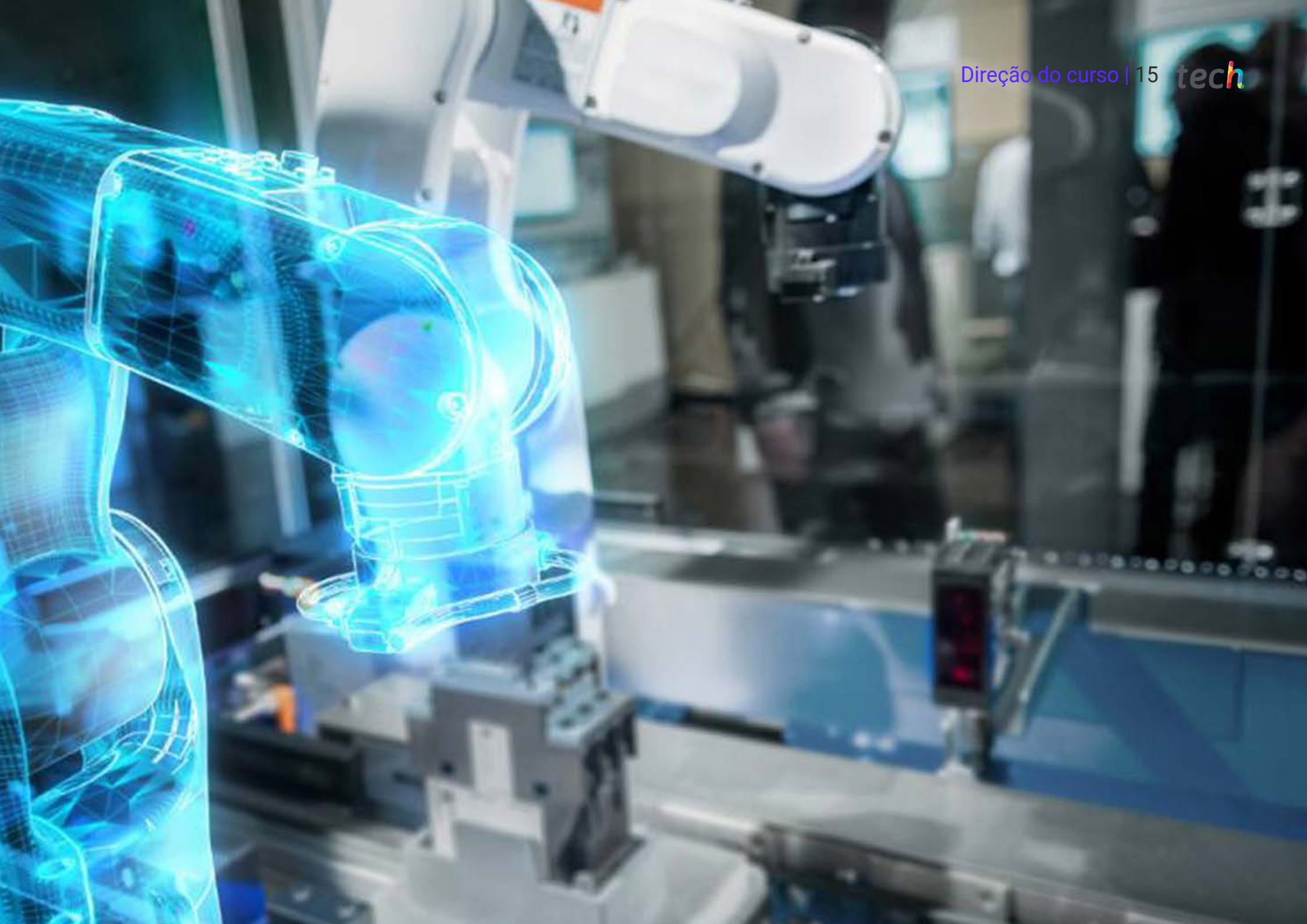
Dr. Felipe Ramón Fabresse

- ♦ Engenheiro de Software Sênior na Acurable
- ♦ Engenheiro de Software da NLP em Intel Corporation
- ♦ Engenheiro de Software da CATEC em Indisys
- ♦ Pesquisador em Robótica na Universidade de Sevilha
- ♦ Doutorado Cum Laude em Robótica, Sistemas Autônomos e Telerobótica pela Universidade de Sevilha
- ♦ Formado em Engenharia Informática Superior pela Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Robótica, Automática e Telemática pela Universidade de Sevilha

Professores

Sr. Roberto Campos Ortiz

- ♦ Engenheiro de Software. Quasar Scence Resources
- ♦ Engenheiro de Software na Agência Espacial Européia (ESA-ESAC) para a missão Solar Orbiter
- ♦ Criador de conteúdo e especialista em Inteligência Artificial no curso: "Inteligência Artificial: A tecnologia do presente e futuro" para o Governo Regional Andaluz Grupo Euroformac
- ♦ Cientista de Computação Quântica. Zapata Computing Inc
- ♦ Formado em Engenharia Informática pela Universidade Carlos III
- ♦ Mestrado em Ciências e Tecnologia Informática na Universidade Carlos III



04

Estrutura e conteúdo

Este Curso, que consiste em 150 horas letivas, proporcionará aos alunos um sólido entendimento de Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial. Por meio de uma abordagem teórico-prática, o conteúdo se concentrará em aspectos como a robótica e as conexões entre o cérebro e os algoritmos. Por sua vez, o programa destacará a importância das técnicas de redes neurais artificiais para que os robôs percebam seu ambiente, tomem decisões autônomas e interajam de forma eficaz com os seres humanos. Da mesma forma, os materiais didáticos analisarão detalhadamente o procedimento de inferência probabilística para que essas máquinas raciocinem probabilisticamente sobre ambientes de incerteza.






“

Você obterá sucesso profissional como engenheiro de robótica graças a este Curso, com uma duração aproximada de apenas 150 horas”

Módulo 1. Agentes inteligentes. Aplicação de inteligência artificial a robôs e *Softbots*

- 1.1. Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial
 - 1.1.1. Robôs inteligentes. Inteligência Artificial
 - 1.1.2. Agentes inteligentes.
 - 1.1.2.1 Agentes Hardware. Robôs
 - 1.1.2.2 Agentes Software. *Softbots*
 - 1.1.3. Aplicações na Robótica
- 1.2. Conexão cérebro e algoritmo
 - 1.2.1. Inspiração biológica da Inteligência Artificial
 - 1.2.2. Raciocínio implementado em algoritmos. Tipologia
 - 1.2.3. Explicabilidade dos resultados em algoritmos de Inteligência Artificial
 - 1.2.4. Evolução dos algoritmos até o *Deep Learning*
- 1.3. Algoritmos de busca no espaço de soluções
 - 1.3.1. Elementos na busca no espaço de soluções
 - 1.3.2. Algoritmos de busca de soluções para problemas de Inteligência Artificial
 - 1.3.3. Aplicações de algoritmos de busca e otimização
 - 1.3.4. Algoritmos de busca aplicados à aprendizagem automática
- 1.4. Aprendizado de máquina
 - 1.4.1. Aprendizado de máquina
 - 1.4.2. Algoritmos de aprendizagem supervisionada
 - 1.4.3. Algoritmos de aprendizagem não supervisionada
 - 1.4.4. Algoritmos de Aprendizagem por Reforço
- 1.5. Aprendizagem supervisionada
 - 1.5.1. Métodos de aprendizagem supervisionada
 - 1.5.2. Árvores de decisão para classificação
 - 1.5.3. Máquinas de suporte de vetores
 - 1.5.4. Redes neurais artificiais
 - 1.5.5. Aplicações da aprendizagem supervisionada



- 
- 1.6. Aprendizagem não supervisionada
 - 1.6.1. Aprendizagem não supervisionada
 - 1.6.2. Redes de Kohonen
 - 1.6.3. Mapas auto-organizados
 - 1.6.4. Algoritmo K-médias
 - 1.7. Aprendizagem por reforço
 - 1.7.1. Aprendizagem por reforço
 - 1.7.2. Agentes baseados nos processos Markov
 - 1.7.3. Algoritmos de Aprendizagem por Reforço
 - 1.7.4. Aprendizagem por Reforço aplicado à Robótica
 - 1.8. Redes neurais artificiais e *Deep Learning*
 - 1.8.1. Redes neurais artificiais. Tipologia
 - 1.8.2. Aplicações de redes neurais
 - 1.8.3. Transformação de *Machine Learning* ao *Deep Learning*
 - 1.8.4. Aplicações de *Deep Learning*
 - 1.9. Inferência probabilística
 - 1.9.1. Inferência probabilística
 - 1.9.2. Tipos de inferência e definição do método
 - 1.9.3. A inferência Bayesiana como um estudo de caso
 - 1.9.4. Técnicas de inferência não paramétricas
 - 1.9.5. Filtros Gaussianos
 - 1.10. Da teoria à prática: Desenvolvimento de um agente robótico inteligente
 - 1.10.1. Inclusão de módulos de aprendizado supervisionado em um agente robótico
 - 1.10.2. Inclusão de módulos de aprendizado por reforço em um agente robótico
 - 1.10.3. Arquitetura de um agente robótico controlado por Inteligência Artificial
 - 1.10.4. Ferramentas profissionais para a implementação de agentes inteligentes
 - 1.10.5. Fases na implementação de algoritmos de IA em agentes robóticos

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.



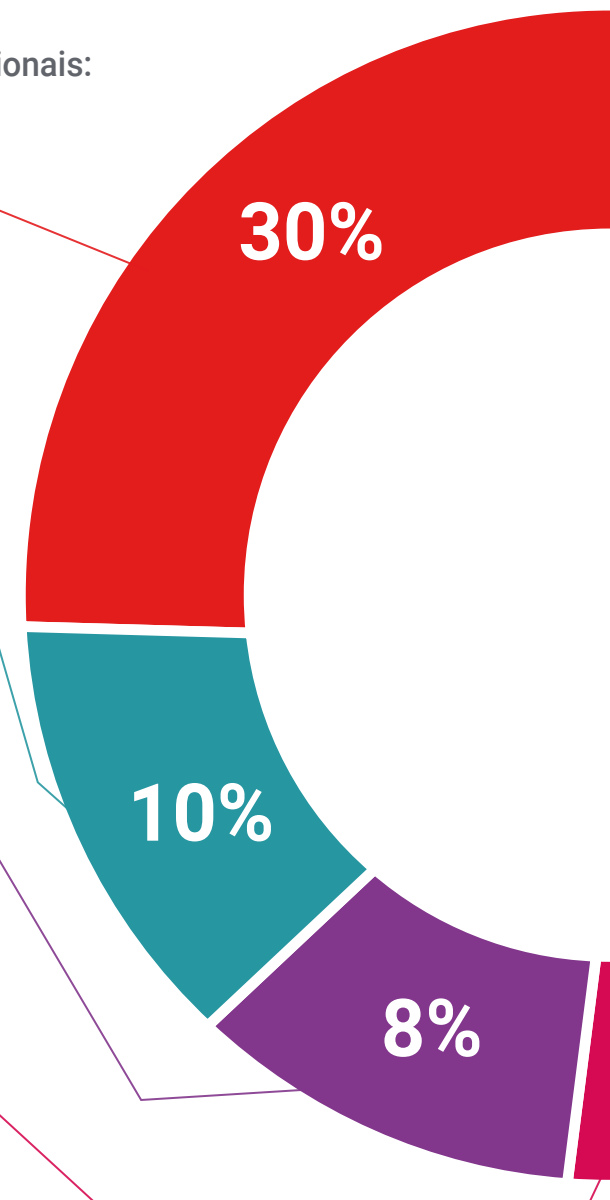
Práticas de habilidades e competências

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 Curso de Agentes inteligentes. e Inteligencia Artificial 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 o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso de Agentes inteligentes. e Inteligencia Artificial** conta com o conteúdo científico 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 Agentes inteligentes. e Inteligencia Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que 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 comunidade
atenção personalizada
conhecimento conhecimento
presente presente
desenvolvimento desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Curso
Agentes Inteligentes e
Inteligência Artificial

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

Curso

Agentes Inteligentes e Inteligência Artificial