

Curso

Sistemas de Interação Humano-Computador





Curso

Sistemas de Interação Humano-Computador

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/curso/sistemas-interacao-humano-computador

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 desenvolvimento de robôs tem permitido o acesso humano a lugares na Terra ou mesmo fora da Terra para realizar tarefas que seriam impossíveis sem o uso de máquinas. Este progresso tem sido progressivo e muito útil para diferentes setores econômicos como a indústria, aeronáutica, construção naval e até mesmo o lazer. As múltiplas aplicações levaram à revalorização dos profissionais responsáveis pela criação e desenvolvimento de robôs. Este programa 100% online proporciona uma aprendizagem no campo da Robótica, especialmente para profissionais de TI que desejam avançar nesta área.



“

Um Curso universitário com uma abordagem teórica e prática de grande aplicação no setor da Robótica. Matricule-se já”

O avanço da tecnologia levou a um importante crescimento da Realidade Aumentada e Virtual nos últimos anos, assim como a interação que os seres humanos podem ter com as máquinas. Uma progressão que será estudada em profundidade neste Curso através de conteúdo multimídia inovador fornecido por uma equipe pedagógica especializada no campo da Robótica.

Um programa 100% online que permitirá aos estudantes adquirir conhecimentos avançados nas principais técnicas e ferramentas utilizadas na visão artificial, síntese de imagens, aplicando os principais modelos matemáticos de robôs aos motores físicos encontrados nas ferramentas de Realidade Virtual.

Um Curso que fornece o material didático mais atualizado que lhe dará acesso aos últimos avanços sobre a linguagem natural e o desenvolvimento de mecanismos de interação entre humanos e robôs. Uma capacitação universitária desenvolvida para que os estudantes se aperfeiçoem em sua carreira profissional ao mesmo tempo em que aliam seu trabalho e/ou suas responsabilidades pessoais a uma educação de qualidade. Tudo o que o estudante precisa é de um dispositivo eletrônico com uma conexão à Internet para acessar o programa, quando e onde desejar. Uma oportunidade de progredir com um programa que utiliza o sistema *Relearning*, o que lhe permitirá reduzir longas horas de estudo e adquirir um aprendizado sólido de uma maneira mais natural.

Este **Curso de Sistemas de Interação Humano-Computador** 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 indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos 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



Avance em sua carreira com o aprendizado mais atualizado em modelagem de dinâmica e cinemática dos robôs"

“

O setor de robótica está crescendo, aproveite esta oportunidade e acrescente mais uma qualificação à sua carreira profissional”

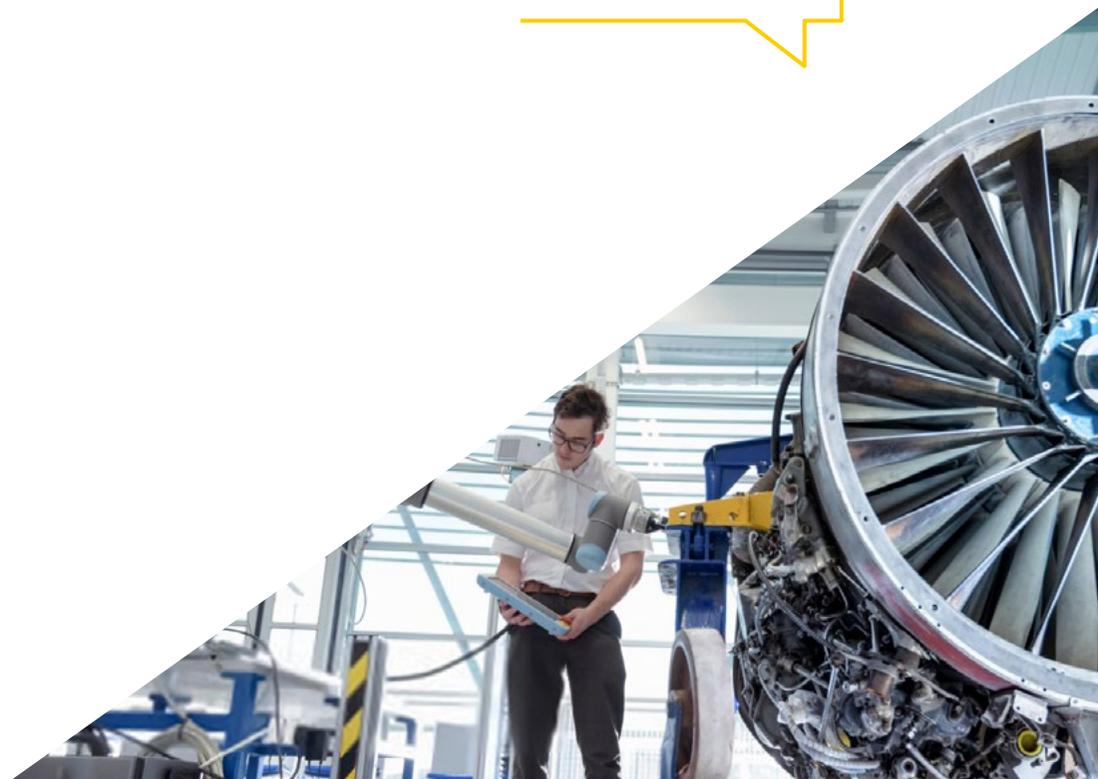
O corpo docente do programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

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 surjam ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

A TECH Ihe oferece o sistema de aprendizagem Relearning, que Ihe permitirá reduzir longas horas de estudo.

Matricule-se já e adquira os conhecimentos mais atualizados em aperfeiçoamentos de expressividade dos robôs.



02

Objetivos

O objetivo deste Curso é proporcionar ao profissional de informática um conhecimento profundo no campo da robótica e da interação humano-computador. Ao final do curso de 6 semanas, você será capaz de estabelecer as melhores estratégias a serem aplicadas no processamento da linguagem natural, usando as ferramentas essenciais para esta finalidade. O conteúdo didático e o corpo docente especializado deste curso será essencial para a realização dos objetivos dos estudantes.



“

Seja capaz de desenvolver projetos de Realidade Virtual e Aumentada, graças a este programa universitário”

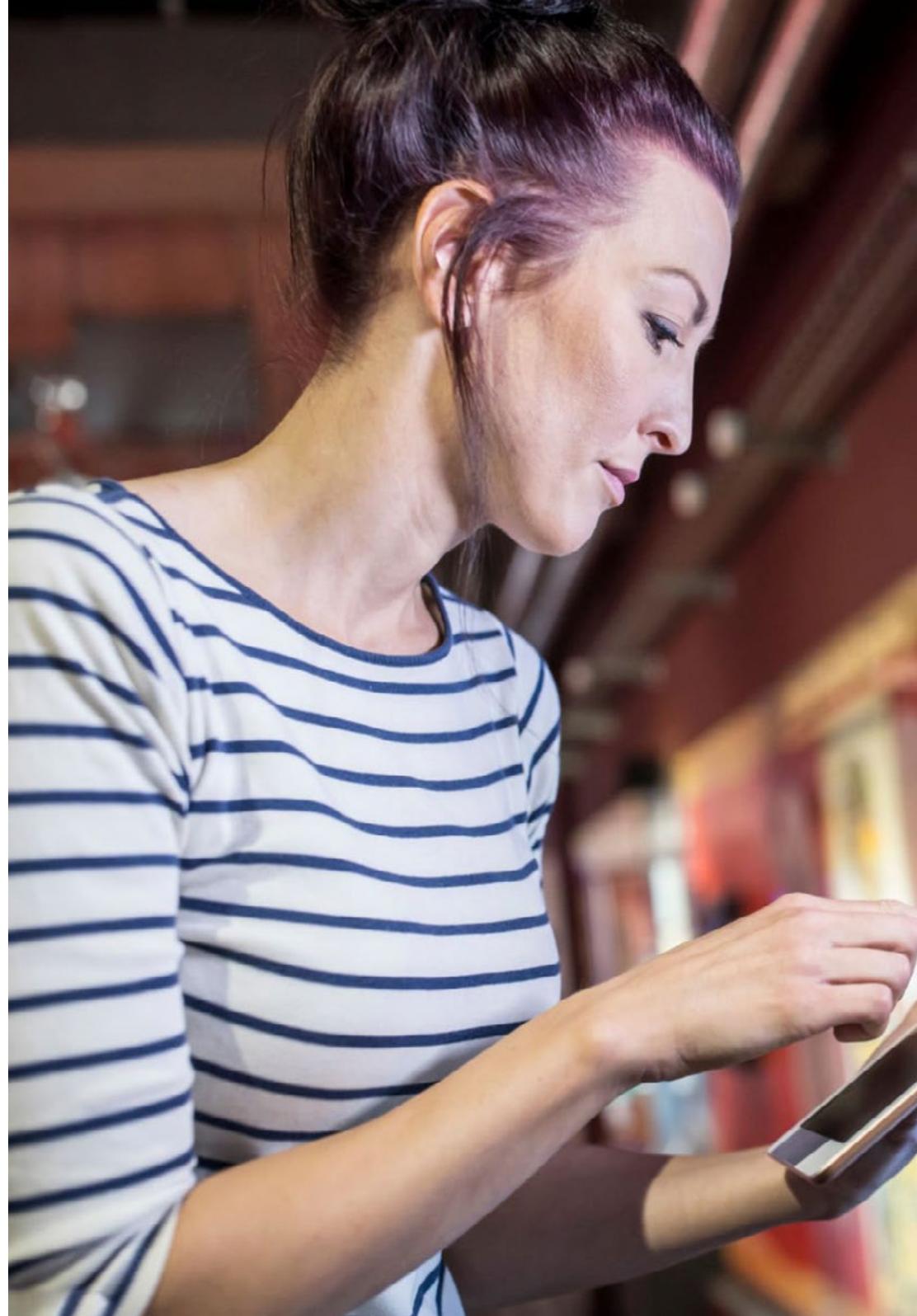


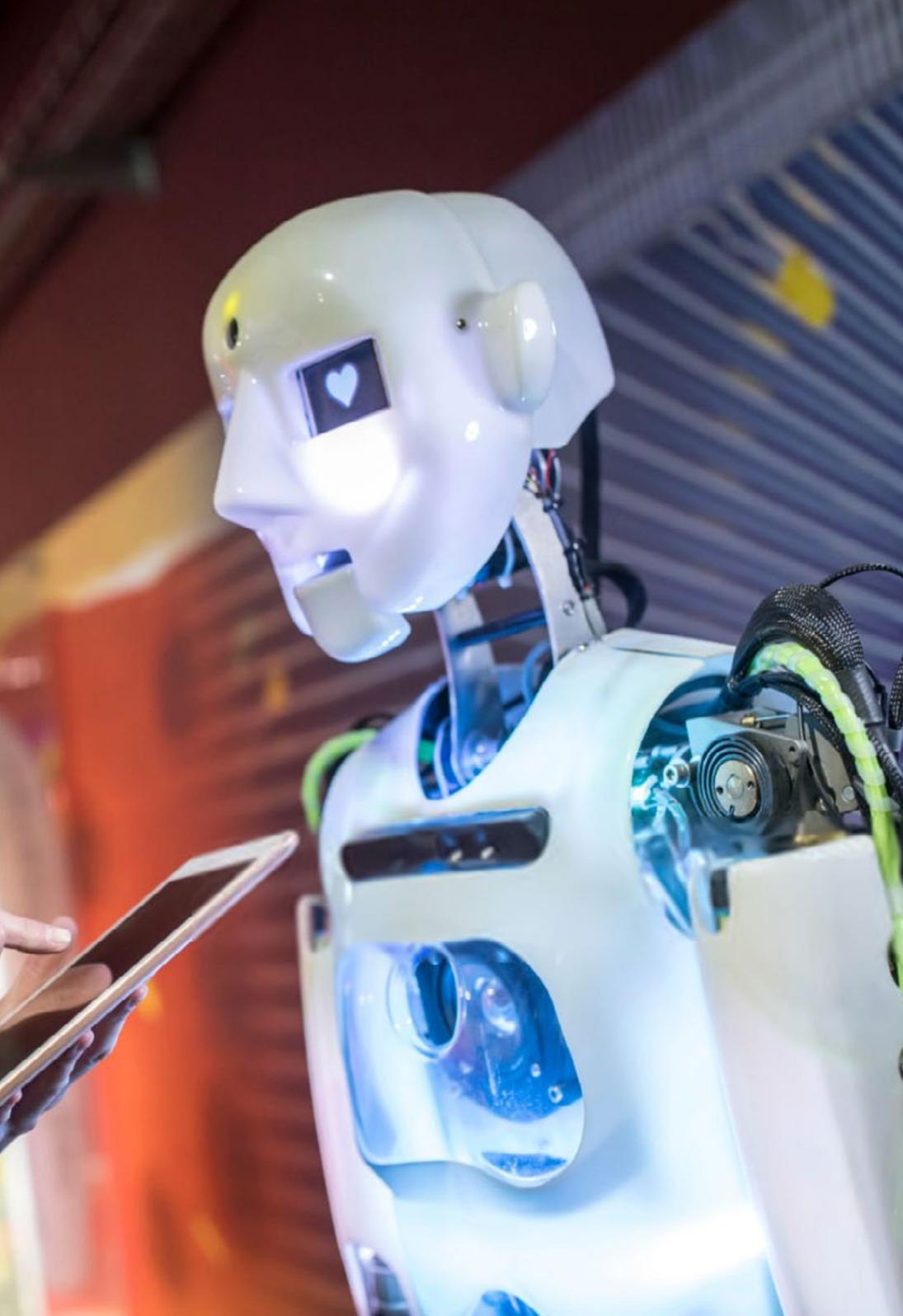
Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver as bases teóricas e práticas necessárias para realizar um projeto de design e modelagem de robôs
- ◆ Proporcionar ao aluno um conhecimento abrangente da automação dos processos industriais, permitindo que ele desenvolva suas próprias estratégias
- ◆ Adquirir as habilidades profissionais de um especialista em sistemas de controle automático em Robótica



Seja o planejador do próximo avanço na Interação Humano-Computador. Atualize seus conhecimentos com este Curso. Matricule-se já”





Objetivos específicos

- ◆ Determinar as diferenças entre os diversos tipos de realidades
- ◆ Analisar os padrões atuais para modelagem de elementos virtuais
- ◆ Examinar os periféricos mais comumente usados em ambientes imersivos
- ◆ Definir modelos geométricos de robôs
- ◆ Avaliar os motores físicos para modelagem dinâmica e cinemática de robôs
- ◆ Desenvolver projetos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada
- ◆ Analisar as estratégias atuais de processamento da linguagem natural: heurísticas, estocásticas, baseadas em redes neurais, aprendizagem baseada em reforço
- ◆ Avaliar os benefícios e fraquezas do desenvolvimento de sistemas de interação transversais, ou focados em uma situação específica
- ◆ Especificar os problemas ambientais a serem resolvidos para uma comunicação eficaz com o robô
- ◆ Estabelecer as ferramentas necessárias para administrar a interação e discernir o tipo de iniciativa de diálogo a ser realizada
- ◆ Combinar estratégias de reconhecimento de padrões para inferir as intenções do interlocutor e responder a elas da melhor maneira possível
- ◆ Determinar a expressividade otimizada do robô com base em sua funcionalidade e ambiente e aplicar técnicas de análise emocional para adaptar sua resposta
- ◆ Propor estratégias híbridas para interação com o robô: vocal, tátil e visual

03

Direção do curso

A direção deste Curso e o corpo docente foram selecionados pela TECH por suas altas qualificações e experiência profissional na área de Robótica e Engenharia. Seu amplo conhecimento sobre a Interação Humano-Computador permitirá que os estudantes que se inscrevem neste programa online se mantenham a par dos recentes desenvolvimentos neste campo, bem como dos muitos avanços que podem ser feitos nesta área. Da mesma forma, a qualidade humana do corpo docente permitirá ao profissional de TI adquirir um conhecimento mais profundo de uma forma mais próxima e direta.



“

Capacite-se com uma equipe de especialistas com ampla experiência profissional na área da Robótica”

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

Dr. Juan Manuel Lucas Cuesta

- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista da Indizen - Believe in Talent
- ♦ Engenheiro Sênior de Software e Analista da Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Engenheiro de Software da Intel Corporation
- ♦ Engenheiro de Software na Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Doutor em Engenharia Eletrônica de Sistemas para ambientes inteligentes pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Formado em Engenharia de Telecomunicações pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Mestrado em Engenharia Eletrônica de Sistemas para Ambientes Inteligentes pela Universidade Politécnica de Madri



04

Estrutura e conteúdo

O programa deste Curso foi desenvolvido de acordo com as rígidas diretrizes do corpo docente. Desta forma, os alunos que se matricularem terão à sua disposição resumos em vídeo, leituras especializadas e estudos de casos reais nos dois módulos nos quais este programa foi dividido. Assim, na primeira parte, o profissional de TI aprenderá sobre os conhecimentos mais avançados no campo da Realidade Aumentada, Virtual e Mista aplicada à Robótica, para posteriormente acessar os Sistemas de Comunicação e Interação com Robôs. Graças à flexibilidade que a TECH concede a todas as suas qualificações, os estudantes poderão acessar o plano de estudos completo deste programa desde o primeiro dia, distribuindo a carga horária do curso de acordo com suas necessidades.





“

Um Curso no qual você pode aprender detalhadamente sobre as tecnologias imersivas em Robótica”

Módulo 1. Aplicação à Robótica de Tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada

- 1.1. Tecnologias imersivas em robótica
 - 1.1.1. Realidade Virtual em Robótica
 - 1.1.2. Realidade Aumentada em Robótica
 - 1.1.3. Realidade Mistas em Robótica
 - 1.1.4. Diferença entre realidades
- 1.2. Construção de ambientes virtuais
 - 1.2.1. Materiais e texturas
 - 1.2.2. Iluminação
 - 1.2.3. Sons e cheiros virtuais
- 1.3. Modelagem de robôs em ambientes virtuais
 - 1.3.1. Modelagem geométrica
 - 1.3.2. Modelagem física
 - 1.3.3. Padronização dos modelos
- 1.4. Modelagem da dinâmica e cinemática dos robôs: motores físicos virtuais
 - 1.4.1. Motores físicos. Tipologia
 - 1.4.2. Configuração de um motor físico
 - 1.4.3. Motores físicos na indústria
- 1.5. Plataformas, periféricos e ferramentas mais comumente utilizadas em Realidade Virtual
 - 1.5.1. Visores de Realidade Virtual
 - 1.5.2. Periféricos de interação
 - 1.5.3. Sensores virtuais
- 1.6. Sistemas de Realidade Aumentada
 - 1.6.1. Inserção de elementos virtuais na realidade
 - 1.6.2. Tipos de marcadores visuais
 - 1.6.3. Tecnologias de Realidade Aumentada
- 1.7. Metaverso: ambientes virtuais de agentes inteligentes e pessoas
 - 1.7.1. Criação de avatares
 - 1.7.2. Agentes inteligentes em ambientes virtuais
 - 1.7.3. Construção de ambientes multiusuários para VR/AR

- 1.8. Criação de projetos de Realidade Virtual para Robótica
 - 1.8.1. Fases de desenvolvimento de um projeto de Realidade Virtual
 - 1.8.2. Implantação de sistemas de Realidade Virtual
 - 1.8.3. Recursos de Realidade Virtual
- 1.9. Criação de projetos de Realidade Aumentada para Robótica
 - 1.9.1. Fases de desenvolvimento de um projeto de Realidade Aumentada
 - 1.9.2. Implantação de Projeto de Realidade Aumentada
 - 1.9.3. Recursos de Realidade Aumentada
- 1.10. Teleoperação de robôs com dispositivos móveis
 - 1.10.1. Realidade mista em dispositivos móveis
 - 1.10.2. Sistemas imersivos utilizando sensores de dispositivos móveis
 - 1.10.3. Exemplos de projetos móveis

Módulo 2. Sistemas de comunicação e interação com robôs

- 2.1. Reconhecimento da fala: sistemas estocásticos
 - 2.1.1. Modelagem acústica da fala
 - 2.1.2. Modelos ocultos de Markov
 - 2.1.3. Modelagem linguística da fala: N-Gramas, gramáticas BNF
- 2.2. Reconhecimento da fala: *Deep Learning*
 - 2.2.1. Redes neurais profundas
 - 2.2.2. Redes neurais recorrentes
 - 2.2.3. Células LSTM
- 2.3. Reconhecimento da fala: prosódia e efeitos ambientais
 - 2.3.1. Ruído ambiente
 - 2.3.2. Reconhecimento de múltiplos locutores
 - 2.3.3. Patologias na fala
- 2.4. Compreensão da linguagem natural: sistemas heurísticos e probabilísticos
 - 2.4.1. Análise sintático-semântica: regras linguísticas
 - 2.4.2. Compreensão baseada em regras heurísticas
 - 2.4.3. Sistemas probabilísticos: regressão logística e SVM
 - 2.4.4. Compreensão baseada em redes neurais



- 2.5. Gestão do diálogo: estratégias heurísticas/probabilísticas
 - 2.5.1. Intenção do interlocutor
 - 2.5.2. Diálogo baseado em modelos
 - 2.5.3. Gestão do diálogo estocástico: redes Bayesianas
- 2.6. Gestão do diálogo: estratégias avançadas
 - 2.6.1. Sistemas de aprendizagem baseados em reforços
 - 2.6.2. Sistema baseada em redes neurais
 - 2.6.3. Da fala à intenção em uma única rede
- 2.7. Geração de respostas e síntese da fala
 - 2.7.1. Geração de respostas: da ideia ao texto coerente
 - 2.7.2. Síntese da fala por concatenação
 - 2.7.3. Síntese da fala estocástica
- 2.8. Adaptação e contextualização do diálogo
 - 2.8.1. Iniciativa de diálogo
 - 2.8.2. Adaptação ao locutor
 - 2.8.3. Adaptação ao contexto do diálogo
- 2.9. Robôs e interações sociais: reconhecimento, síntese e expressão de emoções
 - 2.9.1. Paradigmas de voz artificial: voz robótica e voz natural
 - 2.9.2. Reconhecimento das emoções e análise dos sentimentos
 - 2.9.3. Síntese de vozes emocionais
- 2.10. Robôs e interações sociais: interfaces multimodais avançadas
 - 2.10.1. Combinação de interfaces de voz e de toque
 - 2.10.2. Reconhecimento e tradução de linguagem de sinais
 - 2.10.3. Avatares visuais: tradução de voz para linguagem de sinais

“*Matricule-se agora e conheça os últimos avanços no Deep Learning*”

05 Metodologia

Esta capacitação oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modelo 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 programa da TECH é uma capacitação de ensino intensiva, criada 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, sendo este um passo decisivo para alcançar o sucesso. O método do caso, técnica que constitui as bases deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja seguida.

“

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

O aluno aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, como resolver situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método de estudo de caso foi o sistema de aprendizagem mais utilizado nas melhores faculdades de ciências Informática do mundo desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais realmente complexas para que eles tomassem decisões e fizessem juízos de valor fundamentados sobre como 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 nos deparamos no método de caso, um método de aprendizagem orientado à ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todos os seus conhecimentos, 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 a única com licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de 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 650.000 graduados universitários com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, habilidades gerenciais, ciências do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história ou mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um grupo de alunos universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos não somente como organizar informações, ideias, imagens e 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 de estudos estão ligados ao contexto onde o participante desenvolve sua prática profissional.



Neste programa de estudos, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para você:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi elaborado especificamente para o programa de estudos pelos especialistas que irão ministra-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos 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.



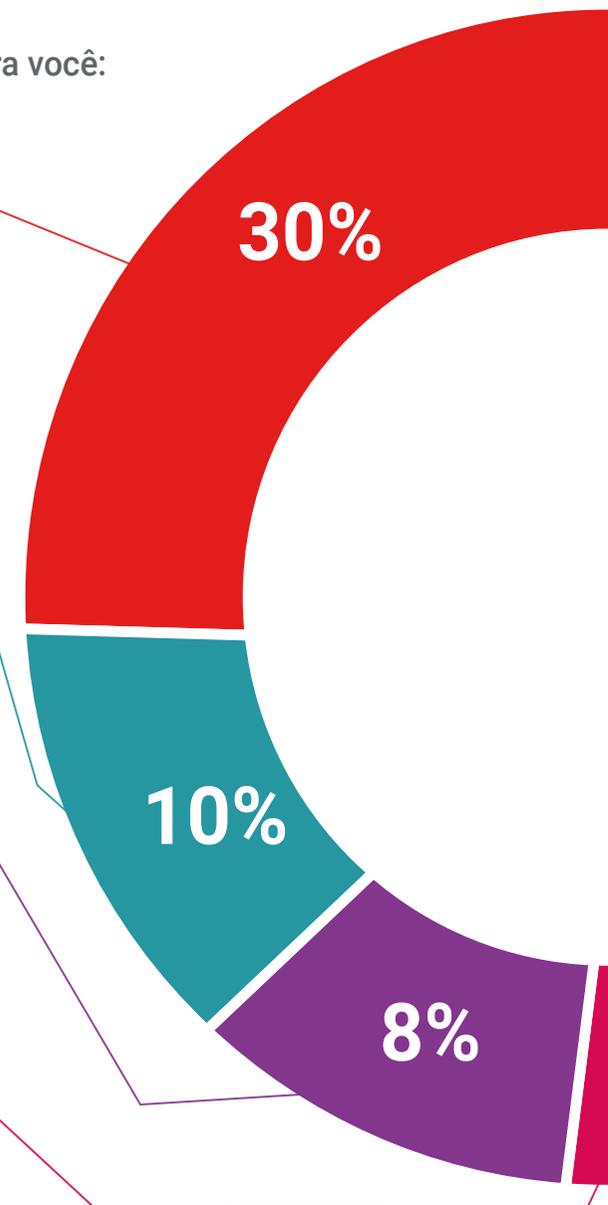
Práticas de aptidões e competências

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 sua capacitação.





Case studies

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no 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, a fim de reforçar o conhecimento. Este sistema educacional exclusivo de apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

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



06

Certificado

O Curso de Sistemas de Interação Humano-Computador 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 Sistemas de Interação Humano-Computador** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **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 Sistemas de Interação Humano-Computador**

Nº de Horas Oficiais: **300h**



*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 inovação
presente qualificação
desenvolvimento sistemas

tech universidade
tecnológica

Curso
Sistemas de Interação
Humano-Computador

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Sistemas de Interação Humano-Computador

