

Curso

Design Computacional e Inteligência Artificial





Curso

Design Computacional e Inteligência Artificial

- » Modalidade: **Online**
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **60 ECTS**
- » Horário: **Ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **Online**

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/design/curso/design-computacional-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

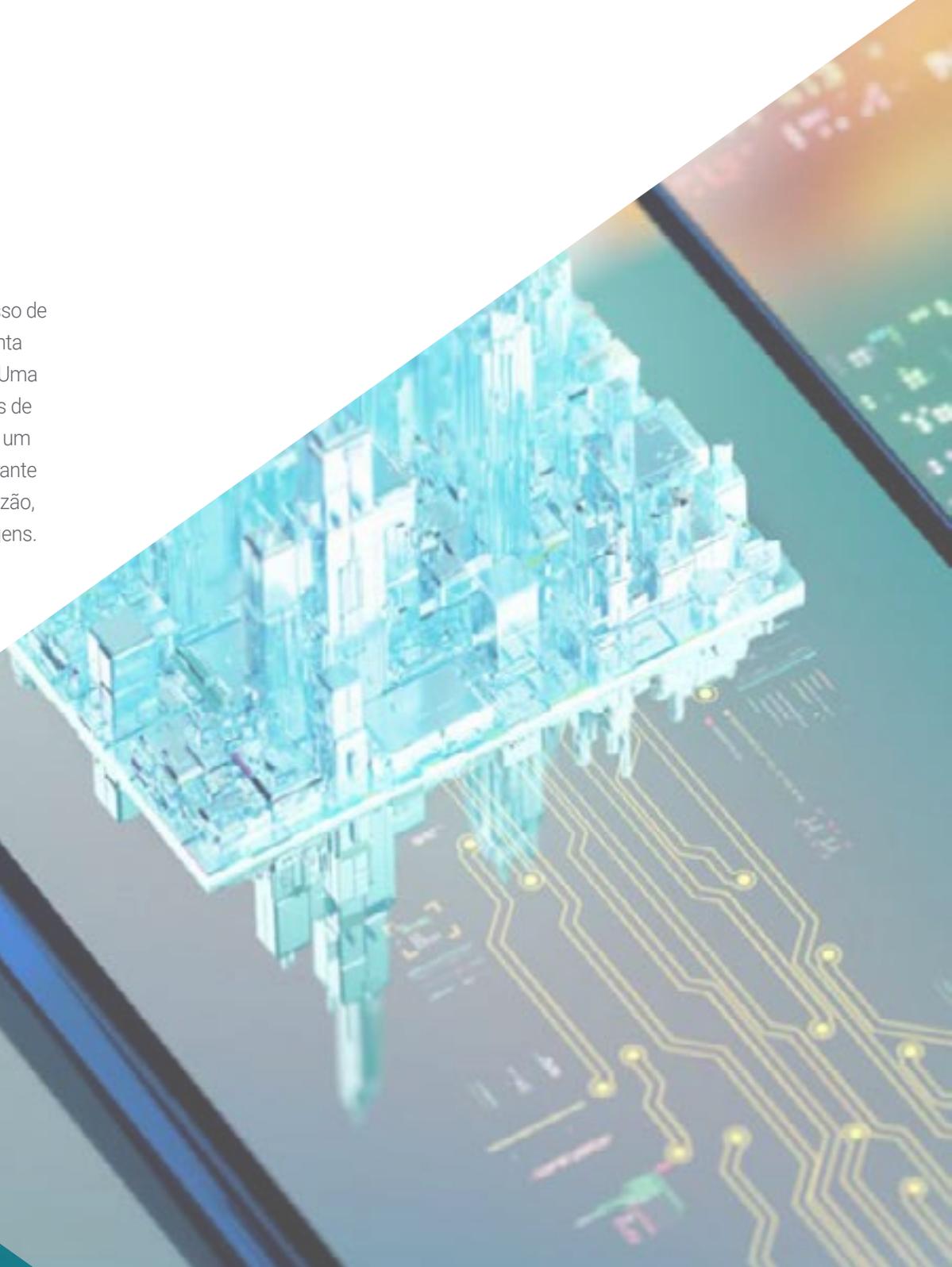
Certificação

pág. 28

01

Apresentação

No domínio do design gráfico, uma das prioridades dos profissionais é acelerar o processo de criação de elementos visuais. A este respeito, os *Frameworks* tornaram-se uma ferramenta útil para automatizar e simplificar o processo de desenvolvimento de recursos gráficos. Uma das suas principais vantagens é que permite aos designers gerar rapidamente protótipos de interfaces de utilizador. Ajudam também a manter a consistência no design, fornecendo um conjunto de componentes e estilos pré-definidos que seguem um padrão visual. Isto garante que todos os elementos que compõem a interface têm um aspeto uniforme. Por esta razão, a TECH está a lançar uma formação em linha dedicada à geração automática de imagens.



“

Gestione da geração processual de conteúdo em videojogos na melhor universidade digital do mundo, segundo a Forbes"

O Design Computacional e a Inteligência Artificial (IA) são áreas interdisciplinares que se combinam com o objetivo de abordar uma série de problemas em domínios como a criação de produtos ou a criatividade artística. Neste sentido, a Aprendizagem Automática serve para desenvolver propostas criativas através da análise de grandes conjuntos de dados, identificando padrões e propondo novas soluções. Os algoritmos de otimização também podem ajudar a encontrar as melhores soluções com base em múltiplas variáveis e restrições. Isto é útil em domínios como a arquitetura para conceber edifícios mais eficientes do ponto de vista energético ou no design industrial para otimizar a funcionalidade dos produtos.

Neste contexto, a TECH está a desenvolver um Curso Universitário em Design Computacional e IA, que proporcionará aos designers uma sólida compreensão de como a Aprendizagem Automática é utilizada para melhorar o processo criativo no Design Gráfico. O currículo abordará os princípios da personalização UI/UX. Deste modo, os licenciados poderão otimizar as experiências dos utilizadores e beneficiar da sua retroalimentação contínua. Além disso, a programação examinará a criação de sistemas automáticos de *Layouts* algoritmos editoriais, destinados a otimizar os espaços e as proporções no Design Editorial. O programa incluirá a abordagem de modelos de *Machine Learning* para a previsão de tendências.

Este diploma universitário é desenvolvido através de um sistema de aprendizagem online, especialmente concebido para que os profissionais possam conciliar o seu trabalho com os seus estudos, uma vez que é totalmente adaptável às suas circunstâncias pessoais. Disponibilizará também os melhores recursos multimédia, incluindo resumos interativos para reforçar os conhecimentos de uma forma dinâmica. Além disso, terão acesso 24 horas por dia a vídeos, exercícios, leituras, estudos de caso e até mesmo a master classes.

Este **Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial** contém o programa educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Design Computacional e IA
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático com o qual está concebido fornece informações técnicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Este curso universitário fornecer-lhe-á as ferramentas mais avançadas para oferecer soluções de design adaptadas às exigências actuais"

“*Implementará modelos de Machine Learning para identificação de logotipos*”

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

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta especialização 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.

Avaliação do impacto da otimização automática na perceção do utilizador.

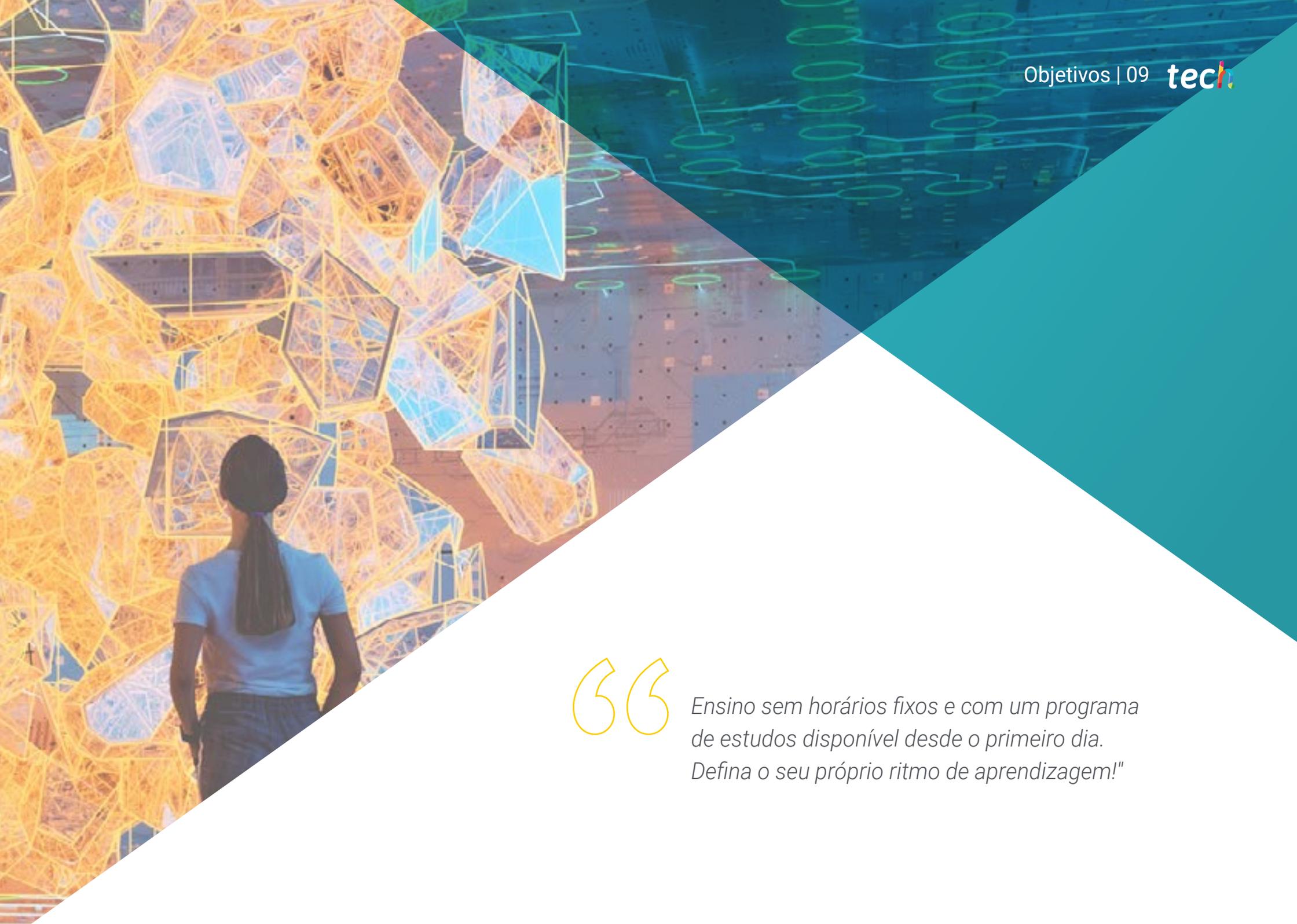
O sistema de reaprendizagem aplicado pela TECH nos seus programas reduz as longas horas de estudo tão frequentes noutros métodos de ensino.



02 Objetivos

Através desta formação, os especialistas ficarão equipados com as competências e os conhecimentos necessários para se tornarem líderes inovadores no domínio do Design. Com uma abordagem eminentemente prática, os profissionais dominarão efetivamente as ferramentas da aprendizagem automática. Os alunos tirarão, assim, o máximo partido destes sistemas avançados para enriquecer os seus processos criativos. Do mesmo modo, os designers trarão propostas muito vanguardistas para responder às exigências do mercado atual.





“

Ensino sem horários fixos e com um programa de estudos disponível desde o primeiro dia. Defina o seu próprio ritmo de aprendizagem!"

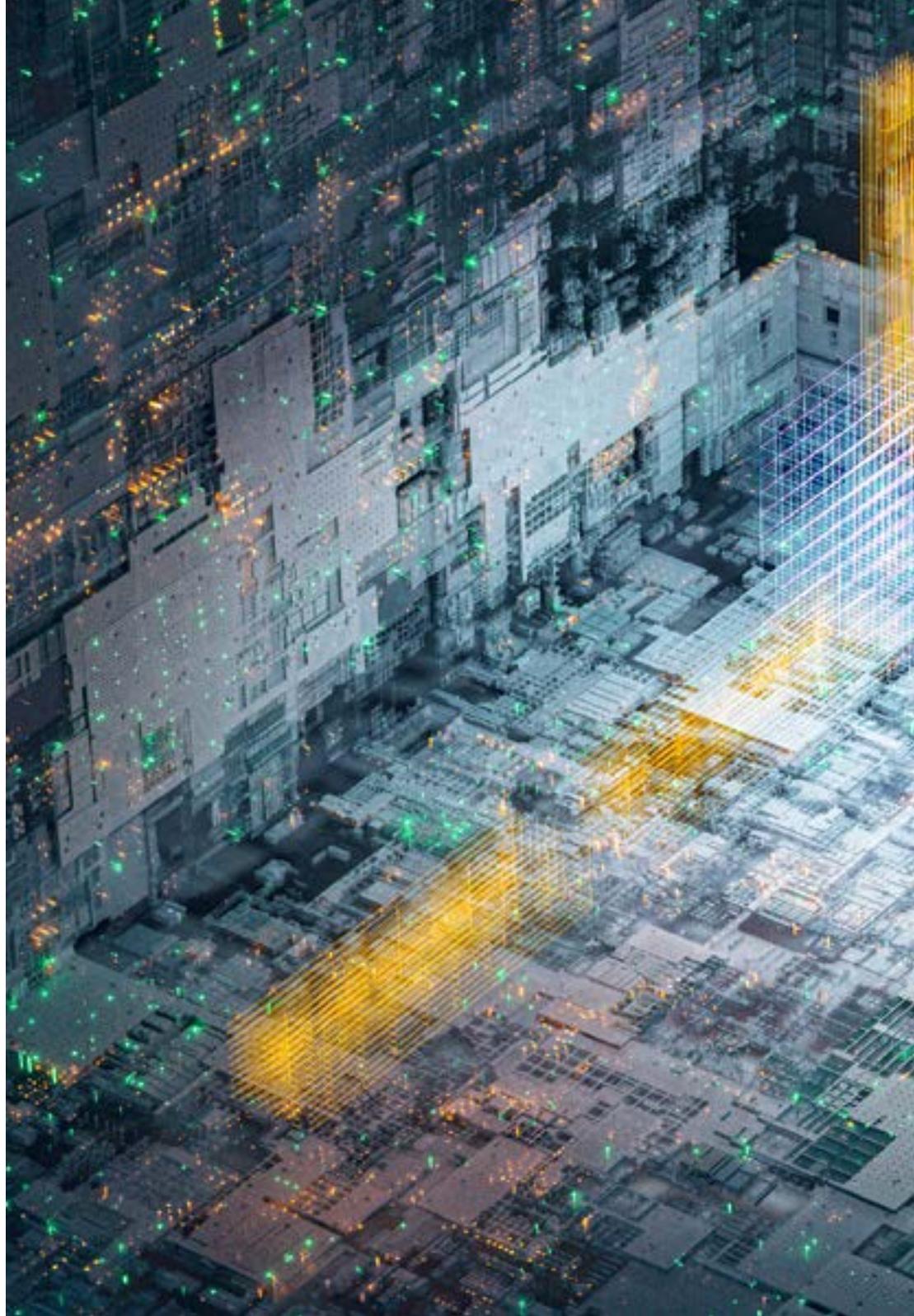


Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver competências para implementar ferramentas de Inteligência Artificial em projetos de design, abrangendo a geração automática de conteúdos, a otimização do design e o reconhecimento de padrões
- ♦ Aplicar ferramentas de colaboração, tirando partido da Inteligência Artificial para melhorar a comunicação e eficiência nas equipas de design



Uma instituição académica que se adapta a si e cria um curso que lhe permitirá conciliar as suas atividades quotidianas com uma qualificação de qualidade”





Objetivos específicos

- ♦ Aplicar ferramentas de colaboração, tirando partido da IA para melhorar a comunicação e eficiência nas equipas de Design
- ♦ Incorporar aspetos emocionais no design através de técnicas que estabeleçam uma ligação efetiva com o público, explorando a forma como a IA pode influenciar a perceção emocional do Design
- ♦ Dominar ferramentas e quadros específicos para a aplicação da IA no domínio do Design, como as GAN (Redes Generativas Adversariais) e outras bibliotecas relevantes
- ♦ Empregar a IA para gerar imagens, ilustrações e outros elementos visuais automaticamente

03

Direção do curso

Os profissionais de medicina dentária que frequentam este curso universitário terão à sua disposição uma equipa de gestão e de ensino com uma vasta experiência em Design Computacional e Aprendizagem Artificial. Dois eixos que serão fundamentais no desenvolvimento deste Curso Universitário, onde a TECH procura que os alunos alcancem a renovação dos seus conhecimentos de uma forma inovadora e de acordo com os tempos académicos atuais. Tudo isto, sem perder o foco em proporcionar aos alunos uma educação de qualidade que lhes permita atingir os seus objetivos.



“

Forme-se com os melhores! A diversidade de talentos e conhecimentos do pessoal docente criará um ambiente de aprendizagem dinâmico”

Direção



Doutor Arturo Peralta Martín-Palomino

- CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- CTO em Korporate Technologies
- CTO em AI Shephers GmbH
- Consultor e Assessor Empresarial Estratégico na Alliance Medical
- Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- Doutorado em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Doutorado em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- Doutorado em Psicologia pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Mestrado em Executive MBA pela Universidade Isabel I
- Mestrado em Gestão Comercial e de Marketing pela Universidade Isabel I
- Mestrado Especialista em Big Data pela Formação Hadoop
- Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla - la Mancha
- Membro de: Grupo de Investigação SMILE



D. Chema Maldonado Pardo

- ♦ Especialista em Design Gráfico
- ♦ Designer gráfico na DocPath Document Solutions S.L.
- ♦ Sócio fundador e responsável pelo departamento de design e publicidade da D.C.M. Difusão Integral de Ideias, C.B.
- ♦ Chefe do Departamento de Design e Impressão Digital do Ofipaper, La Mancha S.L.
- ♦ Designer gráfico em Ático, Estudio Gráfico
- ♦ Designer Gráfico e Impressor Artesanal na Lozano Artes Gráficas
- ♦ Layout e Designer Gráfico na Gráficas Lozano
- ♦ ETSI Telecomunicações pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ ETS de Sistemas Informáticos, Universidade de Castilla - la Mancha

Professores

Sra. Adelaida Parreño Rodríguez

- ♦ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* na Universidade de Múrcia
- ♦ *Manager em Research & Innovation em European Projects* na Universidade de Múrcia
- ♦ *Technical Developer & Energy/Electrical Engineer & Researcher* no PHOENIX Project e FLEXUM (ONENET) Project
- ♦ Criador de conteúdo do Desafio Global UC3M
- ♦ Prémio Ginés Huertas Martínez (2023)
- ♦ Mestrado em Energias Renováveis pela Universidade Politécnica de Cartagena
- ♦ Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica (bilingue) pela Universidade Carlos III de Madrid

04

Estrutura e conteúdo

Este curso universitário oferecerá aos alunos uma experiência de aprendizagem abrangente, reunindo a criatividade do design computacional com o poder transformador da aprendizagem automática. Desta forma, os alunos formados adicionarão ferramentas avançadas aos seus projetos para apresentar propostas altamente inovadoras. O plano de estudos abordará a geração automática de conteúdos visuais, bem como a personalização de experiências. Os alunos estarão, assim, aptos a antecipar as tendências e a enfrentar com êxito os desafios que se lhes colocam no exercício da sua atividade profissional.



“

Abrangerá tudo, desde os fundamentos teóricos às aplicações práticas, adquirindo uma sólida compreensão de como a aprendizagem automática potencia o design”

Módulo 1. Aplicações Práticas da Inteligência Artificial no Design

- 1.1. Geração automática de imagens no design gráfico com Wall-e, Adobe Firefly e Stable Diffusion
 - 1.1.1. Conceitos fundamentais da geração de imagens
 - 1.1.2. Ferramentas e *frameworks* para a geração gráfica automática
 - 1.1.3. Impacto social e cultural do design generativo
 - 1.1.4. Tendências atuais no domínio e desenvolvimentos e aplicações futuros
- 1.2. Personalização dinâmica das interfaces de utilizador através da IA
 - 1.2.1. Princípios de personalização da IU/UX
 - 1.2.2. Algoritmos de recomendação na personalização de interfaces
 - 1.2.3. Experiência do utilizador e retroalimentação contínua
 - 1.2.4. Implementação prática em aplicações reais
- 1.3. Design generativo Aplicações na indústria e na arte
 - 1.3.1. Fundamentos do design generativo
 - 1.3.2. Design generativo na indústria
 - 1.3.3. Design generativo na arte contemporânea
 - 1.3.4. Desafios e desenvolvimentos futuros no design generativo
- 1.4. Criação automática de *Layouts* editoriais com algoritmos
 - 1.4.1. Princípios de *Layout* editorial automático
 - 1.4.2. Algoritmos de distribuição de conteúdos
 - 1.4.3. Otimização do espaço e das proporções no design editorial
 - 1.4.4. Automatização do processo de revisão e ajuste
- 1.5. Geração Procedimental de conteúdo em videojogos com PCG
 - 1.5.1. Introdução à geração processual nos videojogos
 - 1.5.2. Algoritmos para a criação automática de níveis e ambientes
 - 1.5.3. Narrativa processual e ramificação nos videojogos
 - 1.5.4. Impacto da geração processual na experiência do jogador
- 1.6. Reconhecimento de padrões em logótipos com Machine Learning mediante Cogniac
 - 1.6.1. Noções básicas de reconhecimento de padrões no design gráfico
 - 1.6.2. Implementação de modelos de Machine Learning para identificação de logótipos
 - 1.6.3. Aplicações práticas em design gráfico
 - 1.6.4. Considerações legais e éticas sobre o reconhecimento de logótipos



- 1.7. Otimização de cores e composições com IA
 - 1.7.1. Psicologia da cor e composição visual
 - 1.7.2. Algoritmos de otimização de cores no design gráfico com Adobe Color Wheel e Colors
 - 1.7.3. Composição automática de elementos visuais utilizando o Framer, o Canva e o RunwayML
 - 1.7.4. Avaliação do impacto da otimização automática na percepção do utilizador
- 1.8. Análise preditiva de tendências visuais no design
 - 1.8.1. Recolha de dados e tendências atuais
 - 1.8.2. Modelos de *Machine Learning* para Predição de Tendências
 - 1.8.3. Implementação de estratégias de conceção proativas
 - 1.8.4. Princípios de utilização de dados e previsões no design
- 1.9. Colaboração assistida por IA em equipas de design
 - 1.9.1. Colaboração humanos IA em Projeto de design
 - 1.9.2. Plataformas e ferramentas para colaboração assistida por IA (Adobe Creative Cloud e Sketch2React)
 - 1.9.3. Melhores práticas na integração de tecnologias assistidas por IA
 - 1.9.4. Perspectivas futuras da colaboração homem-IA no design
- 1.10. Estratégias para uma incorporação bem sucedida da IA no design
 - 1.10.1. Identificação das necessidades de conceção susceptíveis de serem resolvidas pela IA
 - 1.10.2. Avaliação das plataformas e ferramentas disponíveis
 - 1.10.3. Integração efetiva em projetos de design
 - 1.10.4. Otimização e adaptabilidade contínuas



Desfrute dos conteúdos académicos mais atualizados do panorama educativo, disponíveis em formatos multimédia inovadores para otimizar os seus estudos"

05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“ *O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

Em 2019, alcançámos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

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

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização 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 necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica



“

Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso de Design Computacional e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Estudio** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **60 ECTS**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional..



Curso
Design Computacional e
Inteligência Artificial

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: Online

Curso

Design Computacional
e Inteligência Artificial