



Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial

» Modalidade: online

» Duração: 6 semanas

» Certificado: TECH Universidade Tecnológica

» Horário: no seu próprio ritmo

» Provas: online

» Dirigido a: graduados que tenham concluído anteriormente qualquer um dos cursos no campo de Comunicação e Publicidade, Ciência da Computação e/ou Estudos de Negócios

Acesso ao site: www.techtitute.com/escola-de-negocios/curso/estrategias-marketing-digital-inteligencia-artificial

Índice

02 Por que estudar na TECH? **Boas-vindas** Objetivos Por que o nosso programa? pág. 4 pág. 6 pág. 10 pág. 14 06 Metodologia Estrutura e conteúdo Perfil dos nossos alunos pág. 18 pág. 24 pág. 32 80 Direção do curso Benefícios para a sua empresa Impacto para a sua carreira pág. 36 pág. 40 pág. 44

pág. 48

Certificado

01 **Boas-vindas**

As estratégias de marketing digital impulsionadas pela Inteligência Artificial (IA) transformaram a maneira como as empresas interagem com seu público. A IA permite a personalização precisa das campanhas, adaptando-as aos comportamentos e preferências individuais dos consumidores. Além disso, simplifica a coleta e a análise de dados em larga escala, fornecendo *insights* profundos sobre a eficácia das estratégias em tempo real. Isso leva a uma otimização constante, melhorando a segmentação do mercado, o retorno sobre o investimento e a experiência do cliente, contribuindo para o sucesso sustentável das empresas em um ambiente digital. Neste contexto, a TECH criou um curso acadêmico totalmente online, baseado na revolucionária metodologia *Relearning*.









tech 08 | Por que estudar na TECH?

Na TECH Universidade Tecnológica



Inovação

A universidade oferece um modelo de aprendizagem online que combina a mais recente tecnologia educacional com o máximo rigor pedagógico. Um método único, com o mais alto reconhecimento internacional, que proporcionará ao aluno os elementos-chave para se desenvolver em um mundo que está em constante mudança, onde a inovação deve ser a principal aposta de todos os empresários.

"Caso de Sucesso Microsoft Europa" por incorporar aos cursos um inovador sistema interativo de multivídeo.



Máxima exigência

O critério de admissão da TECH não é econômico. Você não precisa fazer um grande investimento para estudar nesta universidade. No entanto, para concluir os cursos da TECH, os limites de inteligência e capacidade do aluno serão testados. O padrão acadêmico desta instituição é muito alto...

95%

dos alunos da TECH finalizam seus estudos com sucesso



Networking

Os cursos da TECH são realizados por profissionais de todo o mundo, permitindo que os alunos possam criar uma ampla rede de contatos que será útil para seu futuro.

+100.000

+200

gestores capacitados a cada ano

nacionalidades diferentes



Empowerment

O aluno crescerá ao lado das melhores empresas e dos profissionais mais prestigiosos e influentes. A TECH desenvolveu parcerias estratégicas e uma valiosa rede de contatos com os principais agentes econômicos dos 7 continentes

+500

acordos de colaboração com as melhores empresas



Talento

Este programa é uma proposta única para revelar o talento do aluno no mundo dos negócios. Uma oportunidade para demonstrar suas inquietudes e sua visão de negócio.

Ao concluir este programa, a TECH ajuda o aluno a mostrar ao mundo o seu talento



Contexto Multicultural

Ao estudar na TECH, o aluno irá desfrutar de uma experiência única. Estudará em um contexto multicultural. Em um curso com visão global, através do qual será possível aprender sobre a forma de trabalhar em diferentes lugares do mundo, reunindo as últimas informações que melhor se adequam à sua ideia de negócio

A TECH conta com alunos de mais de 200 nacionalidades



Aprenda com os melhores

Em sala de aula, a equipe de professores da TECH explica o que os levou ao sucesso em suas empresas, trabalhando a partir de um contexto real, animado e dinâmico. Professores que se envolvem ao máximo para oferecer uma capacitação de qualidade, permitindo que o aluno cresça profissionalmente e se destaque no mundo dos negócios

Professores de 20 nacionalidades diferentes



Na TECH você terá acesso aos estudos de casos mais rigorosos e atuais do mundo acadêmico"

Por que estudar na TECH? | 09 tech

A TECH busca a excelência e, para isso, possui uma série de características que a tornam uma universidade única:



Análise

A TECH explora o lado crítico do aluno, sua capacidade de questionar as coisas, suas habilidades interpessoais e de resolução de problemas



Excelência acadêmica

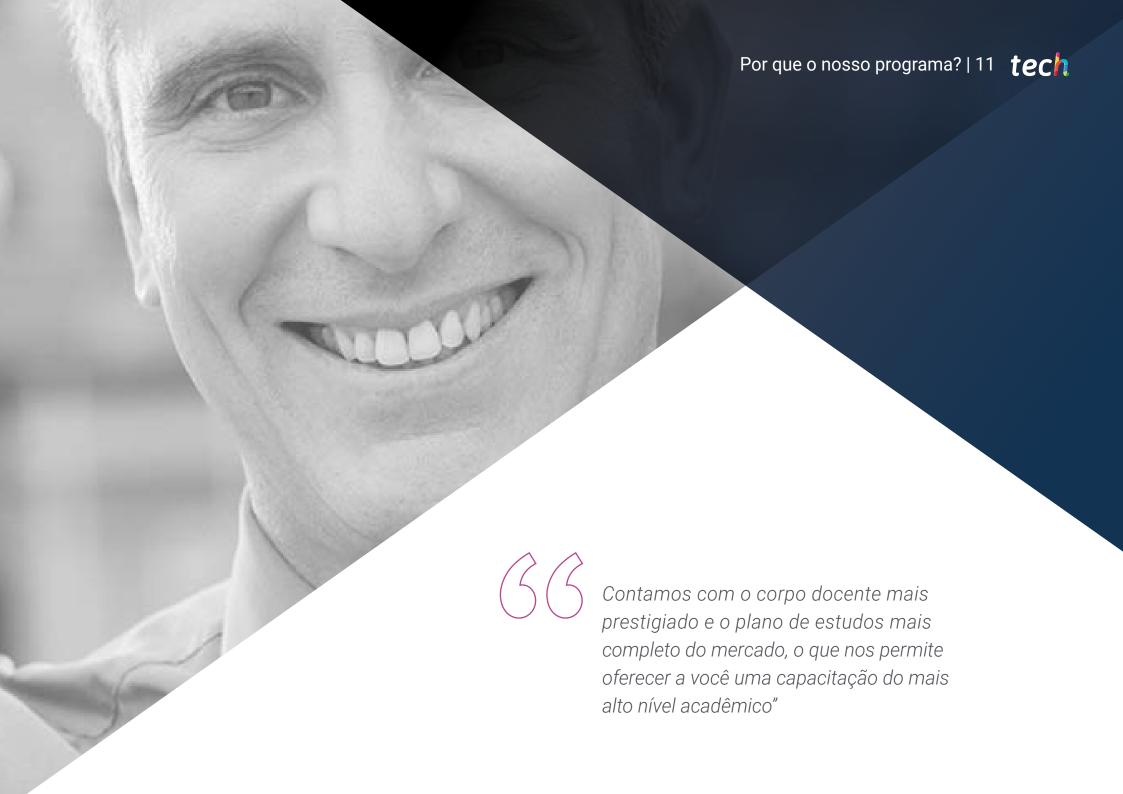
A TECH oferece aos alunos a melhor metodologia de aprendizagem online. A universidade combina o método Relearning (metodologia de aprendizagem de pós-graduação mais bem avaliada internacionalmente) com o Estudo de Caso. Tradição e vanguarda em um equilíbrio desafiador, com o itinerário acadêmico mais rigoroso



Economia de escala

A TECH é a maior universidade online do mundo. Conta com um portfólio de mais de 10 mil cursos de pós-graduação. E na nova economia, volume + tecnologia = preço disruptivo. Dessa forma, garantimos que estudar não seja tão caro quanto em outra universidade





tech 12 | Por que o nosso programa?

Este curso irá proporcionar diversas vantagens profissionais e pessoais, entre elas:



Dar um impulso definitivo na carreira do aluno

Ao estudar na TECH, o aluno será capaz de assumir o controle do seu futuro e desenvolver todo o seu potencial. Ao concluir este programa, o aluno irá adquirir as habilidades necessárias para promover uma mudança positiva em sua carreira em um curto espaço de tempo

70% dos participantes desta capacitação alcançam uma mudança profissional positiva em menos de 2 anos.



Desenvolver uma visão estratégica e global da empresa

A TECH oferece uma visão aprofundada sobre gestão geral, permitindo que o aluno entenda como cada decisão afeta as diferentes áreas funcionais da empresa

Nossa visão global da empresa irá melhorar sua visão estratégica



Consolidar o aluno na alta gestão empresarial

Estudar na TECH significa abrir as portas para um cenário profissional de grande importância, para que o aluno possa se posicionar como um gestor de alto nível, com uma ampla visão do ambiente internacional

Você irá trabalhar mais de 100 casos reais de alta gestão.



Assumir novas responsabilidades

Durante o programa de estudos, serão apresentadas as últimas tendências, avanços e estratégias, para que os alunos possam desenvolver seu trabalho profissional em um ambiente que está em constante mudança

45% dos alunos são promovidos dentro da empresa que trabalham.



Acesso a uma poderosa rede de contatos

A TECH conecta seus alunos para maximizar as oportunidades. Alunos com as mesmas inquietudes e vontade de crescer. Assim, poderão dividir parceiros, clientes ou fornecedores

> Você irá encontrar uma rede de contatos essencial para o seu desenvolvimento profissional.



Desenvolver projetos de negócio de forma rigorosa

O aluno irá adquirir uma visão estratégica aprofundada que irá ajudá-lo a desenvolver seu próprio projeto, levando em conta as diferentes áreas da empresa

20% dos nossos alunos desenvolvem sua própria ideia de negócio.



Melhorar soft skills e habilidades de gestão

A TECH ajuda o aluno a aplicar e desenvolver os conhecimentos adquiridos e melhorar suas habilidades interpessoais para se tornar um líder que faz a diferença

Melhore as suas habilidades de comunicação e liderança e impulsione a sua carreira.



Participar de uma comunidade exclusiva

O aluno fará parte de uma comunidade de gestores de elite, grandes companhias, instituições de prestígio, além de professores qualificados de universidades prestigiadas no mundo: a comunidade TECH Global University

> Oferecemos a você a oportunidade de se especializar com uma equipe de professores reconhecida internacionalmente.





tech 16 | Objetivos

Na TECH, os objetivos dos alunos são os nossos objetivos Trabalhamos juntos para alcançá-los

O Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial capacitará o aluno para:



Compreender os princípios da transformação do marketing digital por meio do uso de IA e dominar o uso de ferramentas para otimizar as estratégias de SEO e SEM



Aplicar técnicas de IA na gestão e análise de mídias sociais para aumentar o alcance e a interação e melhorar a comunicação com os clientes em diferentes plataforma







Projetar e desenvolver *chatbots* e assistentes virtuais eficazes para estratégias de marketing digital, aplicando também técnicas de análise preditiva e *Big Data*



Utilizar IA e *E-mail Marketing* para personalização e automação avançada em campanhas





tech 20 | Estrutura e conteúdo

Plano de estudos

O Curso de Estratégias de Marketing
Digital através de Inteligência Artificial
oferecerá uma imersão completa
na revolucionária interseção entre
Inteligência Artificial e Marketing
Digital. Dessa forma, o aluno abrangerá
um amplo espectro de tópicos,
proporcionando aos empreendedores
uma compreensão profunda de como
a IA redefine todas as facetas do cenário
digital.

Desde desvendar os segredos da otimização de mecanismos de pesquisa e do domínio das estratégias de mídia social, até a exploração da geração de conteúdo e da publicidade programática, os profissionais adquirirão as ferramentas essenciais para impulsionar a presença online de qualquer marca com a qual trabalhem.

Além disso, os alunos se aprofundarão em estratégias avançadas para personalizar a experiência do usuário, entendendo como a IA pode adaptar e aprimorar a interação entre as marcas e seu público.

Nesse sentido, o programa de estudos não só fornecerá conhecimento teórico aprofundado, mas também capacitará os alunos a aplicar essas estratégias de forma eficaz, preparando-os para liderar em um ambiente digital em constante evolução.

Assim, com o objetivo de melhorar a compreensão e a retenção de conceitos, a TECH estruturou todas as suas capacitações em torno da metodologia pioneira do Relearning. Essa estratégia educacional permitirá que os alunos consolidem seu entendimento por meio da revisão dos conceitos fundamentais, que serão apresentados em diferentes formatos multimídia, na vanguarda da tecnologia. Dessa forma, será possível obter um desenvolvimento orgânico e progressivo das habilidades.

Este Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial se desenvolve durante 6 Semanas e dividido em 1 módulo: Módulo 1

Inteligência Artificial em estratégias de marketing digital



Onde, quando e como é ensinado?

A TECH oferece a possibilidade de desenvolver este Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial totalmente online. Durante as 6 semanas de capacitação, o aluno terá acesso a todo o conteúdo do curso a qualquer momento, o que lhe permitirá autogerenciar seu tempo de estudo.

Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional.

tech 22 | Estrutura e conteúdo

Módulo 1. Inteligência Artificial em estratégias de marketing digital							
1.1.	Transformação do marketing digital com IA	1.2.	Ferramentas de IA para SEO e SEM	1.3.	Aplicação de IA nas redes sociais	1.4.	Ferramentas de IA para comunicação com o cliente
1.5.	Personalização da experiência do usuário de ferramentas e sites habilitados para IA	1.6.	Chatbots e assistentes virtuais no marketing digital	1.7.	Publicidade programática com IA	1.8.	Análise preditiva e Big Data em marketing digital
1.9.	IA e e-mail marketing para personalização e automação de campanhas	1.10	Tendências futuras em IA para marketing digital				





Este Curso não é apresentado apenas como um investimento em conhecimento, mas também como a maneira de se tornar o pioneiro que moldará o mercado de marketing digital do futuro"



Metodologia 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.



tech 26 | Metodologia

A Escola de Negócios da TECH utiliza o Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

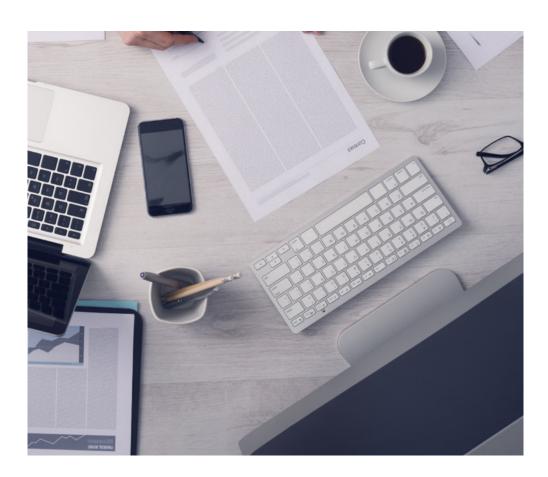
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.



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



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



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

Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe ao gerente os desafios e as 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 forma a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e empresarial mais atual seja seguida.



Você aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios"

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de negócios 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 programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o seu conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

tech 28 | Metodologia

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.

Nosso sistema online lhe permitirá organizar seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-os ao seu horário. Você poderá acessar o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou móvel, com conexão à Internet.

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 escola de negócios é uma das únicas que possui a 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 cursos, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





Metodologia | 29 tech

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 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 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



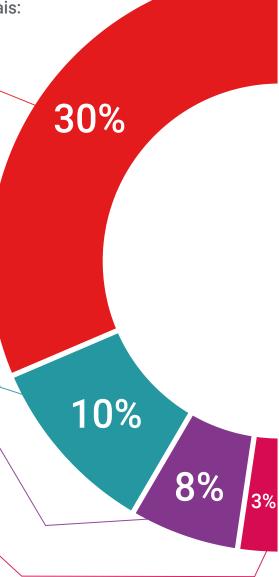
Práticas de habilidades gerenciais

Serão realizadas atividades para desenvolver as competências gerenciais específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um gestor 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 da alta gestão 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.

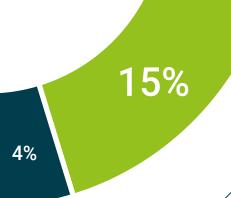


Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"

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.



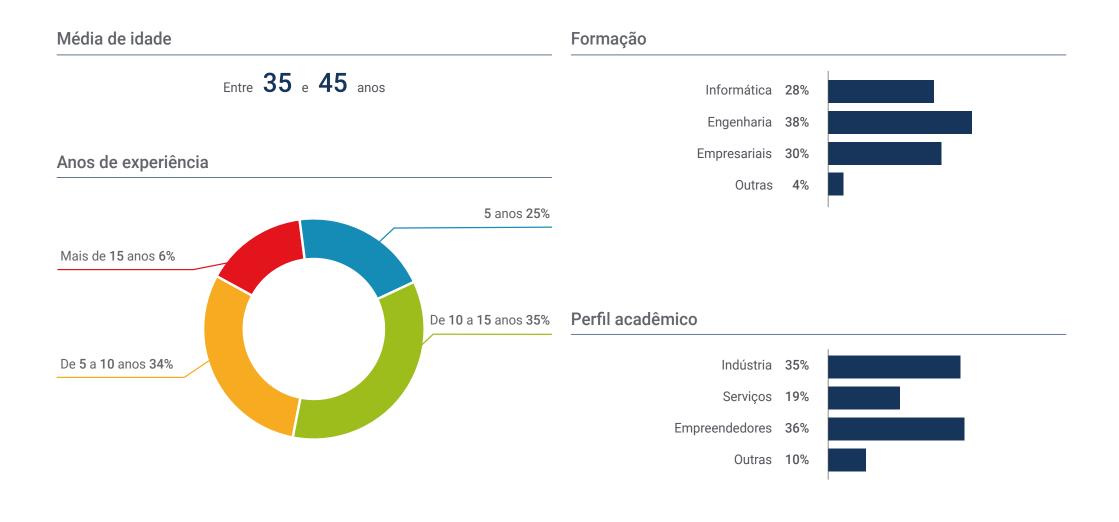


30%

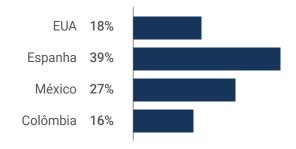


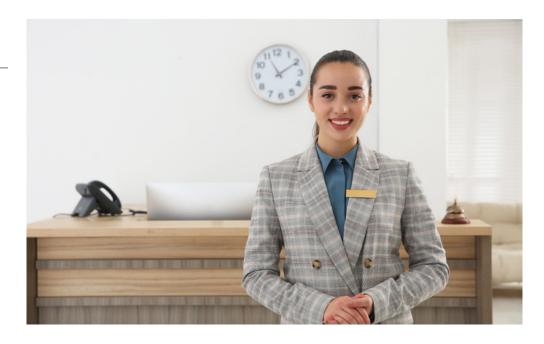


tech 34 | Perfil dos nossos alunos



Distribuição geográfica





Sofía Suárez

Diretora de Marketing

"Minha experiência na TECH foi extraordinária. Este Curso me permitiu explorar como a Inteligência Artificial pode transformar as estratégias de Marketing Digital. Agora posso dizer com convicção que tenho as ferramentas necessárias para entender e aplicar com eficácia as tecnologias emergentes no campo do marketing. Esta capacitação me permitiu desenvolver habilidades práticas que, sem dúvida, serão essenciais para o meu trabalho atual. Estou ansioso para aplicar esse conhecimento útil em minhas próximas estratégias de marketing"





Direção



Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- CEO e CTO em Prometeus Soluções Globais
- CTO em Korporate Technologies
- CTO em Al Shephers GmbH
- Consultor e assessor estratégico de negócios da Alliance Medical
- Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- Doutor em Engenharia da Computação pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Doutorado em Economia, Negócios e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- Doutor em Psicologia pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Mestrado em MBA Executivo pela Universidade Isabel I
- Mestrado em Gestão de Vendas e Marketing pela Universidade Isabel I
- Mestrado especializado em Big Data por formação em Hadoop
- Mestrado em Tecnologias de Informação Avançadas pela Universidade de Castilla-La Mancha
- Membro: Grupo de pesquisa SMILE



Sr. Rodrigo Sánchez Mansilla

- Especialista em Marketing Digital
- Digital Advisor na Al Shepherds GmbH
- Digital Account Manager na Kill Draper
- Head of Digital na Kuarere
- Digital Marketing Manager na Arconi Solutions, Deltoid Energy e Brinergy Tech
- Founder and National Sales and Marketing Manager
- Mestrado em Marketing Digital (MDM) pela The Power Business School
- Formado em Administração de Empresas (BBA) pela Universidade de Buenos Aires

Professores

Sra. Verónica González Risco

- Especialista em Marketing Digital
- Consultora de Marketing Digital Freelance
- Product Marketing/Desenvolvimento de negócios internacionais na UNIR - La Universidad en Internet
- Digital Marketing Specialist no Código Kreativo Comunicación SL
- Mestrado em Gestão de *Online Marketing* e Publicidade por Indisoft- Upgrade
- Formada em Ciências Empresariais pela Universidade de Almeria

Sra. Adelaida Parreño Rodríguez

- Technical Developer & Energy Communities Engineer na Universidade de Múrcia
- Manager in Research & Innovation in European Projects na Universidade de Múrcia
- Technical Developer & Energy/Electrical Engineer & Researcher na PHOENIX Project e FLEXUM (ONENET) Project
- Criadora de conteúdo na Global UC3M Challenge
- Prêmio Ginés Huertas Martínez (2023)
- Mestrado em Energias Renováveis pela Universidade Politécnica de Cartagena
- Formada em Engenharia Elétrica (bilíngue) pela Universidad Carlos III de Madrid





Uma excelente melhoria profissional espera por você

O Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência

Você está pronto para crescer profissionalmente?

O Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial é um programa intensivo que prepara o aluno para enfrentar desafios e decisões de negócios no campo das Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial. Seu principal objetivo é promover seu crescimento pessoal e profissional. Ajudando você a obter sucesso.

Se você quer se superar, realizar uma mudança profissional positiva e se relacionar com os melhores, este é o lugar certo para você.

Eleve seu perfil profissional dominando com eficiência as tecnologias do futuro com este exclusivo Programa Avançado.

A TECH tem uma taxa de empregabilidade de 99% entre seus alunos. Matricule-se agora e destaque-se no mercado de trabalho.

Momento da mudança

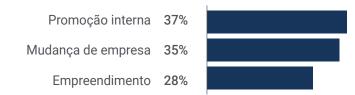
Durante o programa 19%

Durante o primeiro ano

61%

Dois anos depois 20%

Tipo de mudança



Melhoria salarial

A conclusão deste programa pode representar um aumento salarial anual de mais de **26,24%** para nossos alunos.

Salário anual anterior R\$ 53.000

Aumento salarial anual

26,24%

Salário anual posterior R\$68.644





tech 46 | Benefícios para a sua empresa

Desenvolver e reter o talento nas empresas é o melhor investimento a longo prazo



Crescimento do talento e do capital intelectual

O profissional irá proporcionar à empresa novos conceitos, estratégias e perspectivas que poderão gerar mudanças relevantes na organização.



Retenção de gestores de alto potencial para evitar a evasão de talentos

Esse programa fortalece o vínculo entre empresa e profissional e abre novos caminhos para o crescimento profissional dentro da empresa.



Construindo agentes de mudança

Ser capaz de tomar decisões em tempos de incerteza e crise, ajudando a organização a superar obstáculos.



Maiores possibilidades de expansão internacional

Graças a este programa, a empresa entrará em contato com os principais mercados da economia mundial.





Desenvolvimento de projetos próprios

O profissional poderá trabalhar em um projeto real ou desenvolver novos projetos na área de P&D ou Desenvolvimento de Negócio da sua companhia.



Aumento da competitividade

Este programa dará aos profissionais as habilidades necessárias para assumir novos desafios e impulsionar a empresa.







tech 50 | Certificado

Este Curso de Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência 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 Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência 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.



Curso

Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial

» Modalidade: online

» Duração: **6 semanas**

» Certificado: TECH Universidade Tecnológica

» Horário: no seu próprio ritmo

» Provas: online

Curso

Estratégias de Marketing Digital através da Inteligência Artificial

