

# Curso

## Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial



## Curso

# Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso/personalizacao-educacao-atraves-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso/personalizacao-educacao-atraves-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

Os indicadores de desempenho académico são fundamentais para avaliar o desempenho dos alunos num ambiente educativo. Estes indicadores contribuem para a melhoria da qualidade do ensino e para a avaliação do sistema académico. Para obter dados mais precisos, os especialistas recorrem à Inteligência Artificial (IA), cujos sistemas são responsáveis por recolher, analisar e avaliar os dados de forma mais eficiente. Desta forma, os especialistas podem utilizá-los para analisar os textos escritos pelos alunos e detetar semelhanças com fontes externas, determinando se está a ocorrer plágio. Neste contexto, a TECH desenvolveu uma formação pioneira 100% online, que fornecerá aos profissionais as ferramentas mais eficazes para a tomada de decisões educativas.





“

*A metodologia 100% online da TECH  
permitir-lhe-á atualizar os seus  
conhecimentos sem interromper  
o seu trabalho profissional"*

Cada vez mais as instituições de ensino estão a aperceber-se das vantagens da Aprendizagem Automática para o tratamento de dados académicos. Estas incluem a deteção de atividades suspeitas, que podem indicar uma possível violação da privacidade. Por sua vez, este mecanismo permite a autenticação biométrica, como o reconhecimento facial ou de impressões digitais, para garantir que apenas as pessoas autorizadas têm acesso à informação. Do mesmo modo, a Inteligência Artificial (IA) é utilizada para gerir eficazmente a encriptação dos factos registados.

Neste sentido, a TECH concebeu um programa inovador que oferecerá as chaves para a implementação de protocolos seguros no tratamento de dados educativos, através da utilização da Inteligência Artificial. Simultaneamente, o programa de estudos aprofundará os mecanismos mais eficazes para o estudo preditivo dos dados de desempenho académico.

Além disso, os alunos analisarão dados que contribuirão para a prevenção e a solução de problemas educativos. Adicionalmente, a formação fornecerá as chaves para os licenciados desenvolverem diagnósticos personalizados das dificuldades de aprendizagem.

Por outro lado, este curso de basear-se-á na revolucionária metodologia Relearning, um sistema de aprendizagem pioneiro da TECH, que consiste em reiterar os aspetos-chave do programa de estudos para que permaneçam na mente. Assim, a formação pode ser planeada de forma individual, uma vez que não existem horários, ou cronogramas de avaliação pré-definidos. Os alunos só precisam de um dispositivo eletrónico com acesso à Internet, como um telemóvel, um tablet ou um computador.

O Campus Virtual também estará disponível 24 horas por dia, oferecendo aos utilizadores a possibilidade de descarregar materiais didáticos para consulta posterior. Poderão também aceder a uma biblioteca repleta de recursos multimédia, incluindo resumos interativos e infografias, tudo para reforçar os seus conhecimentos de uma forma dinâmica.

Este **Curso de Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em de Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas 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



*Irá dominar os algoritmos mais modernos da Aprendizagem Automática para obter dados do rendimento Académico"*

“

*Utilizará as aplicações mais sofisticadas para detetar as necessidades educativas específicas dos seus alunos”*

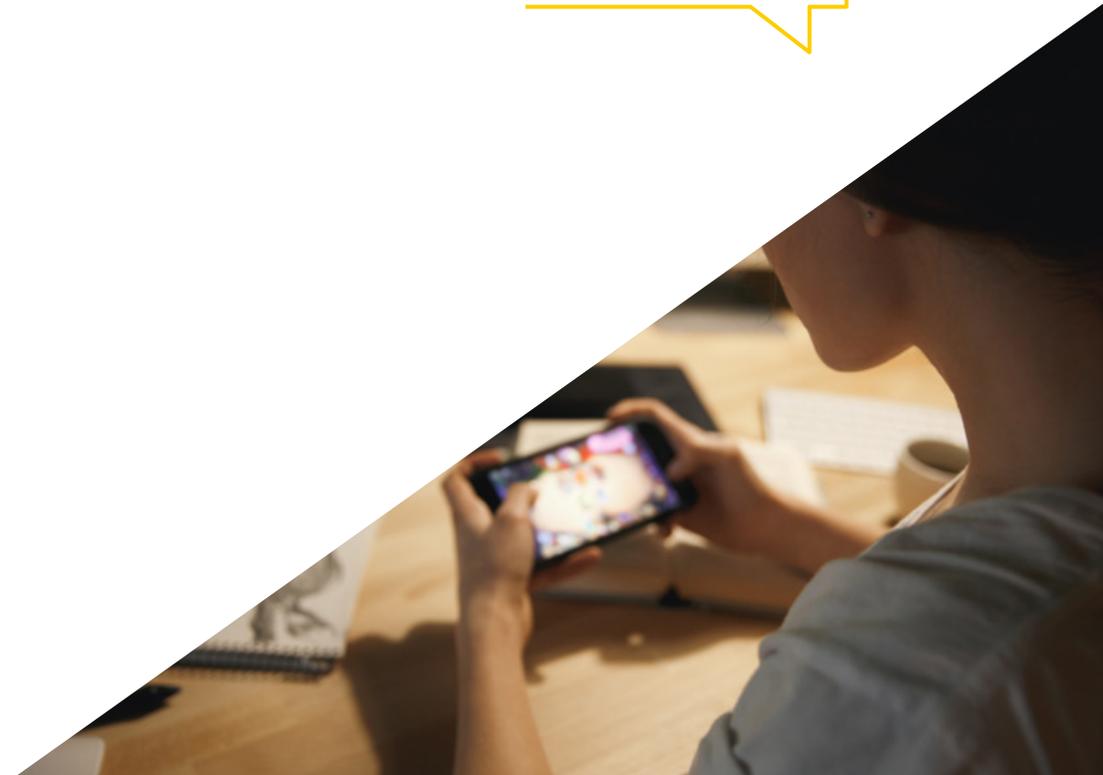
O corpo docente do programa inclui profissionais do sector que trazem para esta formação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e de universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar em situações reais.

O design deste programa 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.

*O curso incluirá estudos de casos reais e exercícios destinados a integrar o desenvolvimento do programa para a prática pedagógica quotidiana.*

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior rendimento, envolvendo-o mais na sua especialização profissional.*



# 02

## Objetivos

Através desta certificação, os licenciados aplicarão a Inteligência Artificial na análise e avaliação de dados educativos para conseguir uma melhoria constante na sala de aula. Assim, os profissionais estabelecerão indicadores de desempenho académico, com base em dados educacionais, para avaliar o desempenho dos alunos. Além disso, os especialistas efetuarão diagnósticos personalizados das dificuldades de aprendizagem, utilizando informações obtidas através da Inteligência Artificial. Desta forma, os especialistas intervirão especificamente para resolver os problemas que detetam nos seus alunos.



“

*Pretende impulsionar a sua carreira como docente? Especialize-se em Automação Inteligente em apenas 180 horas com este programa único”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Compreender os princípios éticos fundamentais relacionados com a aplicação da Inteligência Artificial (IA) em contextos educativos
- ♦ Analisar o atual quadro legislativo e os desafios associados à implementação da Inteligência Artificial no contexto educativo
- ♦ Desenvolver competências críticas para avaliar o impacto ético e social da Inteligência Artificial na educação
- ♦ Promover o design e a utilização responsável de soluções de Inteligência Artificial em contextos educativos, tendo em conta a diversidade cultural e a equidade de género
- ♦ Formar para o design e implementação de projetos de Inteligência Artificial no domínio da educação
- ♦ Proporcionar uma compreensão aprofundada dos fundamentos teóricos da Inteligência Artificial, incluindo a aprendizagem automática, as redes neuronais e o processamento de linguagem natural
- ♦ Desenvolver competências para integrar projetos de Inteligência Artificial de forma eficaz e ética no currículo educativo
- ♦ Compreender as aplicações e o impacto da Inteligência Artificial no ensino e na aprendizagem, avaliando de forma crítica as suas utilizações atuais e potenciais
- ♦ Aplicar a Inteligência Artificial generativa para personalizar e enriquecer a prática de ensino, criando materiais didáticos adaptáveis
- ♦ Identificar, avaliar e aplicar as últimas tendências e tecnologias emergentes no domínio da Inteligência Artificial relevantes para a educação, refletindo sobre os desafios e as oportunidades





## Objetivos específicos

---

- ♦ Aplicar a Inteligência Artificial na análise e avaliação de dados educativos para promover a melhoria contínua em contextos educativos
- ♦ Definir indicadores de desempenho baseados em dados educativos para medir e melhorar o desempenho dos alunos
- ♦ Implementar tecnologias e algoritmos de Inteligência Artificial para realizar análises preditivas dos dados de desempenho acadêmico
- ♦ Realizar diagnósticos personalizados de dificuldades de aprendizagem através da análise de dados de Inteligência Artificial, identificando necessidades educativas particulares e designando intervenções específicas
- ♦ Abordar a segurança e a privacidade no tratamento de dados educativos aquando da aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial, garantindo a conformidade regulamentar e ética



*Estará imerso numa indústria em expansão, onde a inovação da Inteligência Artificial se funde com a aprendizagem no domínio da educação"*

03

# Direção do curso

Para manter intacto o elevado nível pedagógico que caracteriza todos os programas da TECH, este Curso conta com professores líderes em Inteligência Artificial aplicada a contextos educativos. Estes profissionais têm uma vasta experiência profissional, que os levou a fazer parte de instituições académicas de prestígio. Neste sentido, estes especialistas designaram um programa de estudos para que os licenciados adquiram os conhecimentos e as competências necessárias para aplicar na sua prática pedagógica quotidiana.





“

*Especialize-se em Análise de desempenho acadêmico com os especialistas na área. Eleve a sua carreira com a Tech!”*

## 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
- ♦ Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Doutoramento em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutoramento 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. Juan Felipe Nájera Puente

- ♦ Diretor de Estudos e Investigação no Conselho de Garantia da Qualidade do Ensino Superior
- ♦ Analista de dados e Científico de dados
- ♦ Programador de Produção na Confiteca C.A.
- ♦ Consultor de Processos na Esefex Consulting
- ♦ Analista de Planeamento Académico na Universidad San Francisco de Quito
- ♦ Mestrado em *Big Data* e Ciência de Dados pela Universidade Internacional de Valência
- ♦ Engenheiro Industrial pela Universidad San Francisco de Quito

## Professores

### Sra. Yésica Martínez Cerrato

- ♦ Responsável de Formações Técnicas na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Especialista em Educação, Negócios e Marketing
- ♦ *Product Manager* de Segurança Eletrónica na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Analista de inteligência Empresarial na Ricopia Technologies
- ♦ Técnico de informática e responsável pelas aulas de informática da OTEC na Universidade de Alcalá de Henares
- ♦ Colaboradora na Associação ASALUMA
- ♦ Licenciado em Engenharia Electrónica de Comunicações na Escola Politécnica Superior na Universidade de Alcalá de Henares

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este certificado proporcionará aos profissionais um conhecimento abrangente da Personalização da Educação através da Inteligência Artificial. Designado por um corpo docente experiente, o plano de estudos abordará a identificação, extração, preparação e avaliação de dados educativos. Assim, os licenciados aplicarão melhorias contínuas na sala de aula, garantindo um ensino baseado na excelência. Neste sentido, o programa de estudos fornecerá várias ferramentas de Aprendizagem Automática, que permitirão tomar decisões educativas mais informadas. Por último, o programa abordará a aplicação da análise de dados para prevenir e resolver rapidamente os problemas educativos.



“

*Este Curso funde a excelência do ensino com a revolução tecnológica da Inteligência Artificial, para que se possa manter na vanguarda da educação”*

## Módulo 1. Análise de dados e aplicação de técnicas de IA para a personalização do ensino

- 1.1. Identificação, extração e preparação de dados educativos
  - 1.1.1. Aplicação do H2O.ai nos recolha e seleção de dados relevantes em contextos educativos
  - 1.1.2. Técnicas de limpeza e normalização de dados para análise pedagógica
  - 1.1.3. Importância da integridade e da qualidade dos dados na investigação no domínio da educação
- 1.2. Análise e avaliação de dados educativos com IA para melhoria contínua na sala de aula
  - 1.2.1. Implementação do TensorFlow na interpretação de tendências e padrões educativos utilizando técnicas de aprendizagem automática
  - 1.2.2. Avaliação do impacto das estratégias pedagógicas através da análise de dados
  - 1.2.3. Aplicação do Trinko na integração de feedback baseado em IA para a otimização do processo de ensino
- 1.3. Definição de indicadores de desempenho académico a partir de dados educativos
  - 1.3.1. Estabelecimento de indicadores-chave para avaliar o desempenho dos alunos
  - 1.3.2. Avaliação comparativa de indicadores para identificar áreas de melhoria
  - 1.3.3. Correlação entre indicadores académicos e fatores externos utilizando IA
- 1.4. Ferramentas de IA para monitorização da educação e tomada de decisões
  - 1.4.1. Sistemas de apoio à decisão baseados em tome.ai para administradores de ensino
  - 1.4.2. Utilização do Trello para planeamento e atribuição de recursos educativos
  - 1.4.3. Otimização dos processos educativos através da análise preditiva com Orange Data Mining
- 1.5. Tecnologias e algoritmos de IA para análises preditivas dos dados de desempenho académico
  - 1.5.1. Fundamentos da modelos preditivos na educação
  - 1.5.2. Utilização de algoritmos de classificação e regressão para prever tendências educativas
  - 1.5.3. Estudos de casos de previsões bem sucedidas em contextos educativos
- 1.6. Aplicação da análise de dados com IA para a prevenção e solução de problemas educativos
  - 1.6.1. Avaliação do impacto das soluções baseadas em IA da DataRobot na educação
  - 1.6.2. Estratégias de intervenção baseadas em dados para enfrentar os desafios educativos
  - 1.6.3. Avaliação do impacto das soluções baseadas em IA na educação



- 
- 1.7. Diagnóstico personalizado das dificuldades de aprendizagem a partir da análise de dados da IA
    - 1.7.1. Técnicas de IA para identificar estilos e dificuldades de aprendizagem com o IBM Watson Education
    - 1.7.2. Integração da análises de dados nos planos de apoio educativo individualizados
    - 1.7.3. Estudos de casos de diagnósticos melhorados pela utilização da IA
  - 1.8. Análise de dados e aplicação de IA para identificar necessidades educativas específicas
    - 1.8.1. Enfoque da IA para a deteção de necessidades educativas especiais com Gooroo
    - 1.8.2. Personalização das estratégias de ensino com base na análise de dados
    - 1.8.3. Avaliação do impacto da IA na inclusão educativa
  - 1.9. Personalização da aprendizagem com IA a partir da análise de dados de desempenho académico
    - 1.9.1. Criação de percursos de aprendizagem adaptativos utilizando o Smart Sparrow
    - 1.9.2. Implementação de sistemas de recomendação para recursos educativos
    - 1.9.3. Medição do progresso individual e ajustamentos em tempo real através do Squirrel AI Learning
  - 1.10. Segurança e privacidade no tratamento de dados educativos
    - 1.10.1. Princípios éticos e jurídicos na gestão de dados no domínio da educação
    - 1.10.2. Técnicas de proteção de dados e privacidade para sistemas educativos com o Google Cloud Security
    - 1.10.3. Estudos de casos de violações de segurança e o seu impacto na educação

“

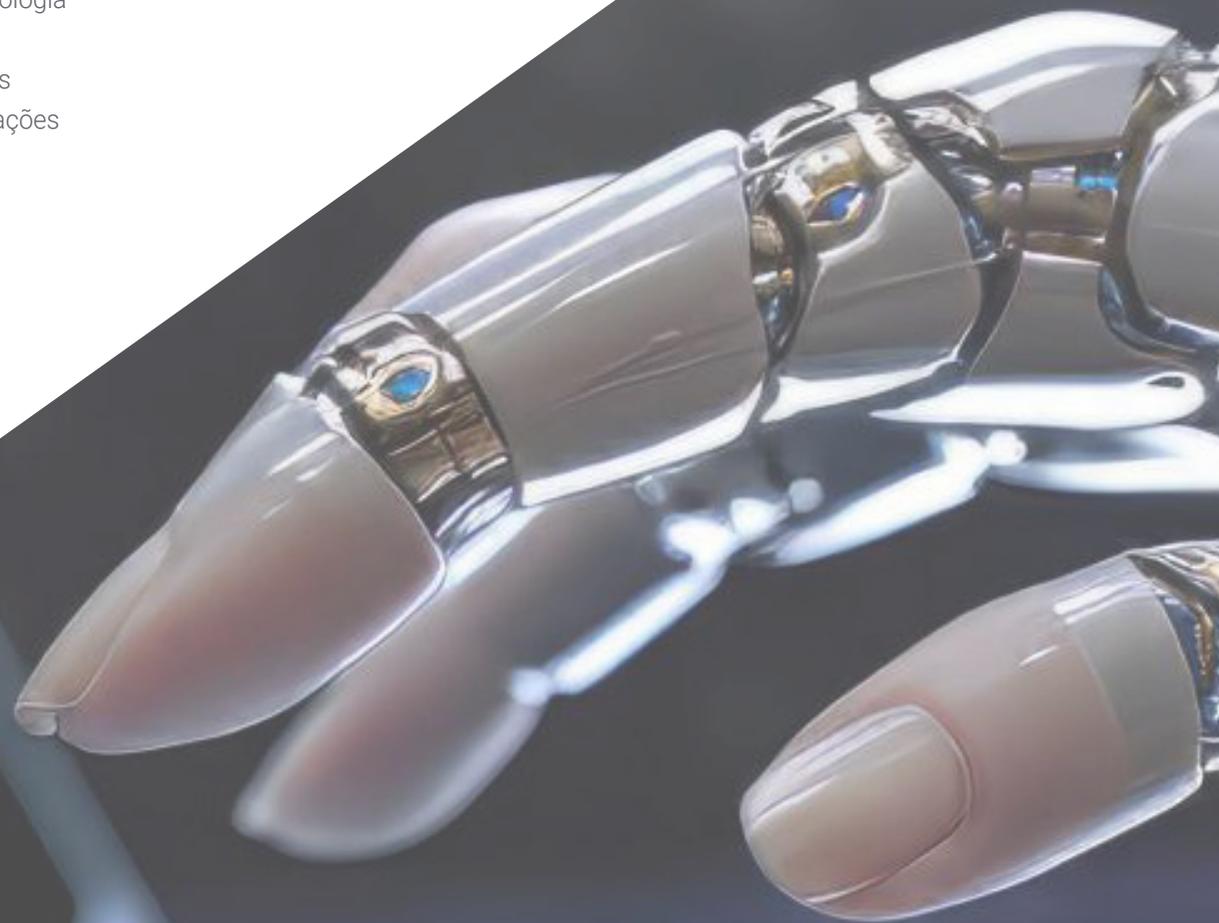
*A atual importância da Personalização da Educação faz deste Programa uma aposta certa, com um mercado em crescimento contínuo e cheio de possibilidades”*

05

# Metodologia

Esta certificação oferece um método diferente de aprendizagem. A nossa metodologia foi desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclica: **o Relearning**.

Este método de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes por publicações líderes, tais como o *New England Journal of Medicine*.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que renuncia à aprendizagem linear convencional para o guiar por meio de métodos 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 Curso 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 poderá experimentar uma forma de aprendizagem que abala as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



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



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este Curso 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, técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual seja seguida.

“

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

*O aluno 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 nas melhores escolas de Informática do mundo desde que estas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem apenas 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 Curso, 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 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Potenciamos 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 de língua espanhola do mundo.*

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

A nossa universidade é a única 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 em espanhol.



No nosso Curso, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Por isso, combinamos cada um destes elementos de forma concêntrica. Com esta metodologia formamos mais de 650.000 alunos com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como Bioquímica, Genética, Cirurgia, Direito Internacional, Competências de Gestão, Ciências Desportivas, Filosofia, Direito, Engenharias, Jornalismo, História ou 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 da última evidência científica 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 da nossa capacitação estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este Curso de Especialização oferece o melhor material didático, cuidadosamente preparado para os profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o Curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

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



#### Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a recordação, e constrói a confiança em futuras decisões difíceis.



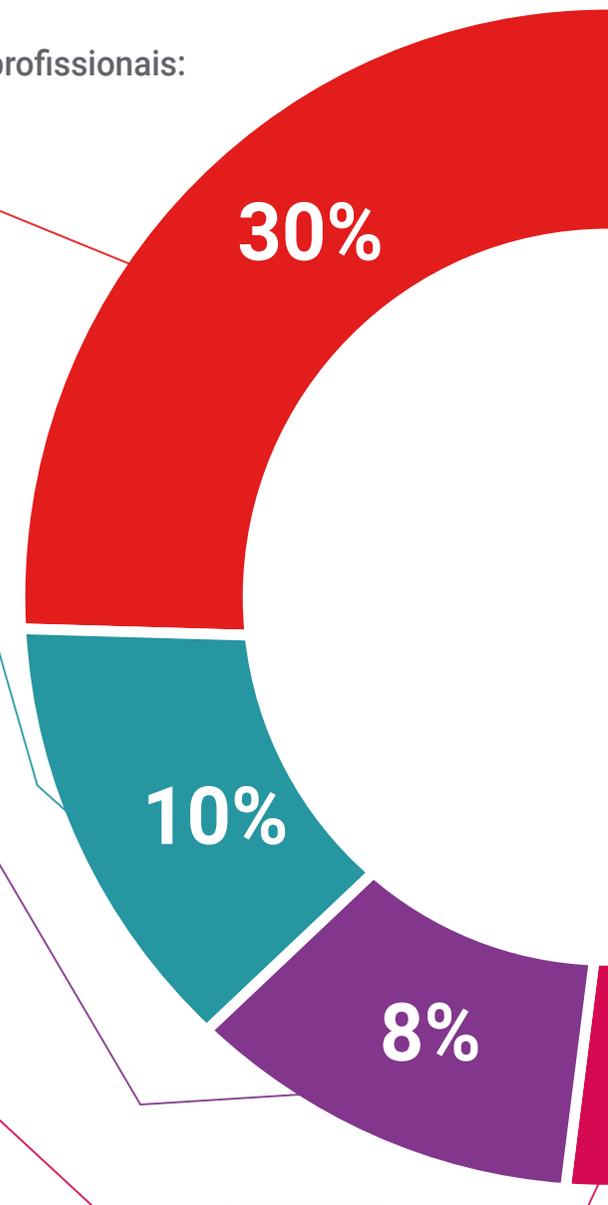
#### Estágios de aptidões e competências

Exercerão 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 deve desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH, o aluno terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua especialização.





**Case studies**

Completarão uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta certificação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



**Resumos interativos**

A equipa da TECH apresenta os conteúdos, de forma atrativa e dinâmica, em formato 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 um "Caso de Sucesso Europeu".



**Testing & Retesting**

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo do Curso, por meio de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que o aluno possa verificar o cumprimento dos seus objetivos.



06

# Certificação

O Curso de Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial garante, 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 Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

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

Modalidade: **Online**

Duração: **6 semanas**



\*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.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento  
presente  
desenvolvimento qualidade

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

Personalização da Educação  
Através da Inteligência Artificial

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

# Curso

## Personalização da Educação Através da Inteligência Artificial