

Curso

Ética da Inteligência Artificial  
na Educação



## Curso

### Ética da Inteligência Artificial na Educação

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

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

# 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

Em todas as escolas, os professores tratam dados sensíveis dos seus alunos. Por exemplo, informações de contato, registos académicos ou mesmo informações relacionadas com a sua saúde. Perante esta situação, os professores têm o dever de assegurar a privacidade desses conteúdos, a fins de garantir a segurança dos alunos em qualquer altura. As consequências de um tratamento de dados incorreto podem ir desde repercussões jurídicas a problemas no desempenho da sua profissão. Por conseguinte, é importante que as docentes tenham um conhecimento profundo das considerações éticas relativas à utilização de ferramentas de Inteligência Artificial (IA). Por esta razão, a TECH está a lançar este curso 100% online que fornece as chaves para o tratamento ético da informação nas escolas e noutras instituições de ensino.



“

*Aborde as inúmeras oportunidades que a que a Inteligência Artificial oferece ao setor da educação com a TECH, na melhor universidade digital do mundo segundo a Forbes"*

A implementação da IA na educação está a tornar-se cada vez mais promissora. Os centros educativos mais importantes do mundo estão a exigir a incorporação de especialistas nestas ferramentas tecnológicas para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos. No entanto, para tirar partido destas oportunidades, os professores devem estar atentos aos desafios dos Sistemas Informáticos. Isto é especialmente relevante quando se acede a dados pessoais de terceiros, uma vez que a segurança destas informações é fundamental para evitar problemas como o assédio, a usurpação de identidade e a utilização indevida de registos.

Neste contexto, a TECH implementa um curso que abordará em pormenor os desafios éticos enfrentados pelos professores no seu trabalho. Desta forma, os profissionais estarão preparados para ultrapassar qualquer obstáculo e garantir aos seus alunos o mais alto nível de excelência no tratamento de dados. Para o efeito, o programa de estudos aprofundará o impacto social e cultural da IA sob o prisma da educação. Ao mesmo tempo, o conteúdo programático proporcionará aos professores uma ampla compreensão da legislação atual sobre política de informação em contextos educativos. Esta especialização também se destacará por oferecer as soluções mais eficazes para evitar ações que se afastam da deontologia, para que os estudantes não tenham de se preocupar com a sua privacidade. Além disso, a formação fornecerá estudos de casos globais de IA na educação, para que os especialistas possam retirar lições valiosas.

Para consolidar o domínio destes conteúdos, o curso aplicará o inovador sistema *Relearning*, pioneiro na TECH, que promove a assimilação de conceitos complexos através da reiteração natural e progressiva dos mesmos. Para a análise do seu conteúdo, os alunos apenas necessitam de um dispositivo com acesso à Internet (como um telemóvel, um computador ou um *tablet*).

Este **Curso de Ética da Inteligência Artificial na Educação** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Inteligência Artificial na Educação
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações teóricas 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



*Domine as ferramentas tecnológicas mais avançadas para resolver os desafios éticos e tecnológicos com que se depara no seu trabalho docente. E em apenas 6 semanas!”*

“

*Através deste programa, irá abordar as soluções éticas mais inovadoras no ambiente académico, garantindo a privacidade dos dados dos estudantes”*

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades líderes e 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.

*Ao concluir este percurso académico, estará plenamente consciente do impacto social e cultural da Aprendizagem Automática na educação, a fins de promover práticas responsáveis.*

*O sistema de Relearning que a TECH utiliza vai levá-lo a avançar de uma forma muito mais ágil através de legislação e políticas de dados com Inteligência Artificial na Educação.*



# 02

## Objetivos

Graças a esta certificação e aos seus recursos didáticos, os licenciados distinguir-se-ão pelo seu vasto conhecimento dos fundamentos éticos ligados à IA na Educação. Desta forma, a prática pedagógica dos estudantes distinguir-se-á tanto pela sua atenção personalizada como pela sua qualidade. Por sua vez, os profissionais compreenderão o quadro legislativo atual para poderem realizar o seu trabalho com confiança. Além disso, desenvolverão competências críticas que lhes permitirão avaliar o impacto ético e social da aprendizagem automática no contexto académico. Adicionalmente, irão gerar soluções inovadoras para promover a utilização responsável dos dados em contextos educativos.



“

*Entre numa experiência educacional imersiva e de primeira classe que elevará os seus horizontes profissionais com uma metodologia exclusiva 100% online. Increva-se já!”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Compreender os fundamentos teóricos da Inteligência Artificial
- ♦ Estudar os diferentes tipos de dados e compreender o ciclo de vida dos dados
- ♦ Avaliar o papel crucial dos dados no desenvolvimento e implementação de soluções de Inteligência Artificial
- ♦ Aprofundar a compreensão dos algoritmos e da complexidade para resolver problemas específicos
- ♦ Explorar a base teórica das redes neurais para o desenvolvimento da Deep Learning
- ♦ Analisar a computação bioinspirada e a sua relevância para o desenvolvimento de sistemas inteligentes
- ♦ Analisar as estratégias de Inteligência Artificial atuais em vários domínios, identificando oportunidades e desafios
- ♦ Compreender os princípios éticos fundamentais relacionados com a aplicação da IA em contextos educativos
- ♦ Analisar o atual quadro legislativo e os desafios associados à implementação da IA no contexto educativo
- ♦ Promover o design e a utilização responsável de soluções de IA em contextos educativos, tendo em conta a diversidade cultural e a equidade de género
- ♦ Proporcionar uma compreensão aprofundada dos fundamentos teóricos da IA, incluindo a aprendizagem automática, as redes neurais e o processamento da linguagem natural
- ♦ Compreender as aplicações e o impacto da IA no ensino e na aprendizagem, avaliando de forma crítica as suas utilizações atuais e potenciais





## Objetivos específicos

---

- Identificar e aplicar práticas éticas no tratamento de dados sensíveis no contexto educativo, dando prioridade à responsabilidade e ao respeito.
- Analisar o impacto social e cultural da IA na educação, avaliando a sua influência nas comunidades educativas
- Compreender a legislação e as políticas relacionadas com a utilização de dados em contextos educativos que envolvam IA
- Definir a interseção entre IA, diversidade cultural e equidade de género no contexto educativo
- Avaliar o impacto da IA na acessibilidade educativa, garantindo a equidade no acesso ao conhecimento

“

*Melhore as suas competências pedagógicas graças a um curso completo, que inclui conteúdos audiovisuais que facilitarão a sua assimilação dos conhecimentos”*

# 03

## Direção do curso

A TECH é amplamente reconhecida por oferecer excelência educativa através das suas especializações. Com o objetivo de manter intacta a sua qualidade, dispõe de um corpo docente de prestígio internacional para o ensino deste Curso para Docentes. Estes especialistas são vozes autorizadas em matéria de ética e legislação da IA no domínio da Educação: possuem uma vasta experiência profissional, que os levou a juntarem-se a instituições de ensino de renome para oferecerem soluções inovadoras. Para além do seu conhecimento profundo da área, estes profissionais possuem competências avançadas que lhes permitem dominar as mais recentes ferramentas tecnológicas do mundo académico.



“

*Uma equipa de docentes contribuirá com os seus vastos conhecimentos no domínio da ética e legislação da Inteligência Artificial neste curso”*

## 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

Ao longo deste curso, serão abordadas a ética e a legislação da Aprendizagem Automática no contexto educativo. O plano de estudos centrar-se-á na compreensão e nos princípios éticos que envolvem as legislações. Para o efeito, o conteúdo programático abordará em profundidade aspetos como as políticas de dados no tratamento de informações confidenciais. Os materiais didáticos explorarão também a forma como a IA pode ser utilizada de forma responsável em contextos educativos. Para tal, os alunos aprofundarão conceitos como a diversidade cultural, a igualdade de género e o respeito pelos direitos humanos.



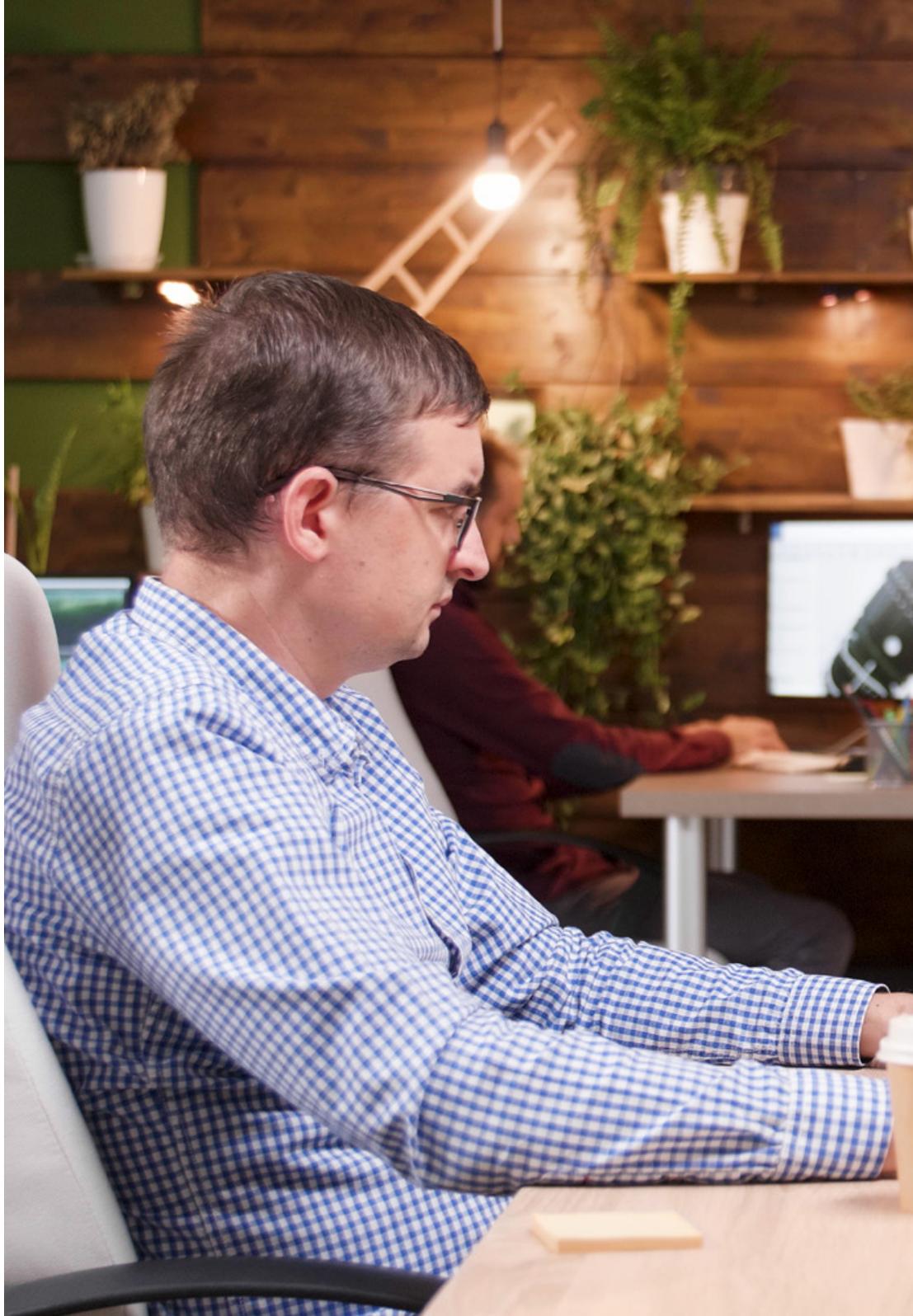


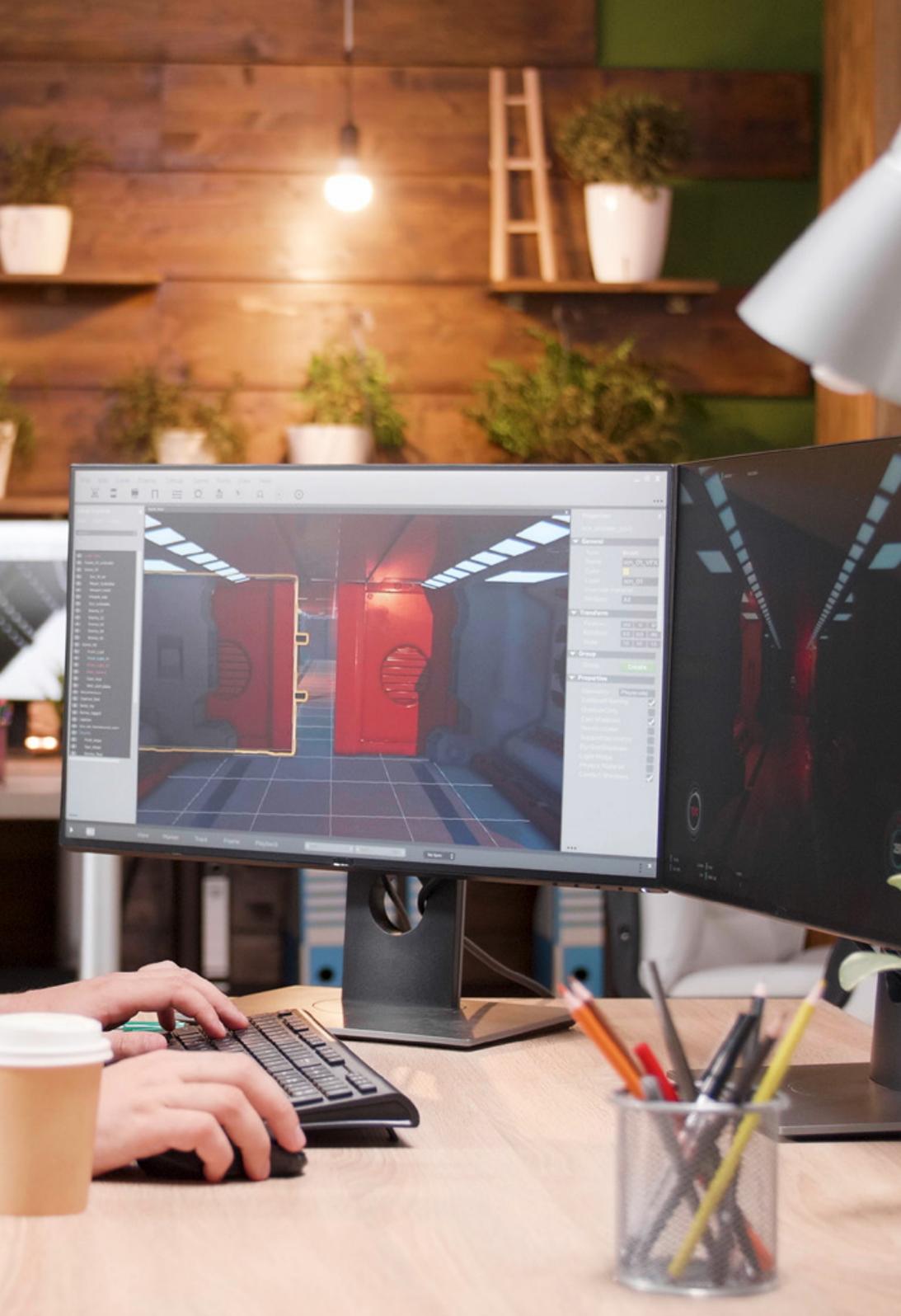
“

*Através deste curso, ficará altamente preparado para superar qualquer desafio ético que possa enfrentar durante as suas aulas com Inteligência Artificial”*

## Módulo 1. Ética da Inteligência Artificial na Educação

- 1.1. Identificação e tratamento ético de dados sensíveis no contexto educativo
  - 1.1.1. Princípios e práticas para o tratamento ético de dados sensíveis na educação
  - 1.1.2. Desafios na proteção da privacidade e confidencialidade dos dados dos estudantes
  - 1.1.3. Estratégias para garantir a transparência e o consentimento informado da recompilação de dados
- 1.2. Impacto social e cultural da IA na educação
  - 1.2.1. Análise do efeito da IA na dinâmica social e cultural em contextos educativos.
  - 1.2.2. Exploração da forma como a IA para Acessibilidade da Microsoft pode perpetuar ou atenuar os preconceitos e as desigualdades sociais
  - 1.2.3. Avaliação da responsabilidade social dos criadores e educadores na implementação da IA
- 1.3. Legislação e política de dados sobre a IA em contextos educativos
  - 1.3.1. Revisão das leis e regulamentos atuais em matéria de dados e privacidade aplicáveis à IA na educação
  - 1.3.2. Impacto das políticas de dados nas práticas educativas e na inovação tecnológica
  - 1.3.3. Desenvolvimento de políticas institucionais para a utilização ética da IA na educação com o AI Ethics Lab
- 1.4. Avaliação do impacto ético da IA
  - 1.4.1. Métodos para avaliar as implicações éticas das aplicações de IA na educação
  - 1.4.2. Desafios na medição do impacto social e ético da IA
  - 1.4.3. Criação de quadros éticos para orientar o desenvolvimento e a utilização da IA na educação
- 1.5. Desafios e oportunidades da IA na educação
  - 1.5.1. Identificação dos principais desafios éticos e jurídicos na utilização da IA na educação
  - 1.5.2. Exploração das oportunidades para melhorar o ensino e a aprendizagem através do Squirrel AI Learning
  - 1.5.3. Equilíbrio entre a inovação tecnológica e considerações éticas na educação
- 1.6. Aplicação ética de soluções de IA no ambiente educativo
  - 1.6.1. Princípios para o desenho e implementação éticas de soluções de IA na educação
  - 1.6.2. Estudos de casos sobre aplicações éticas da IA em diferentes contextos educativos
  - 1.6.3. Estratégias para envolver todas as partes interessadas na tomada de decisões éticas sobre a IA





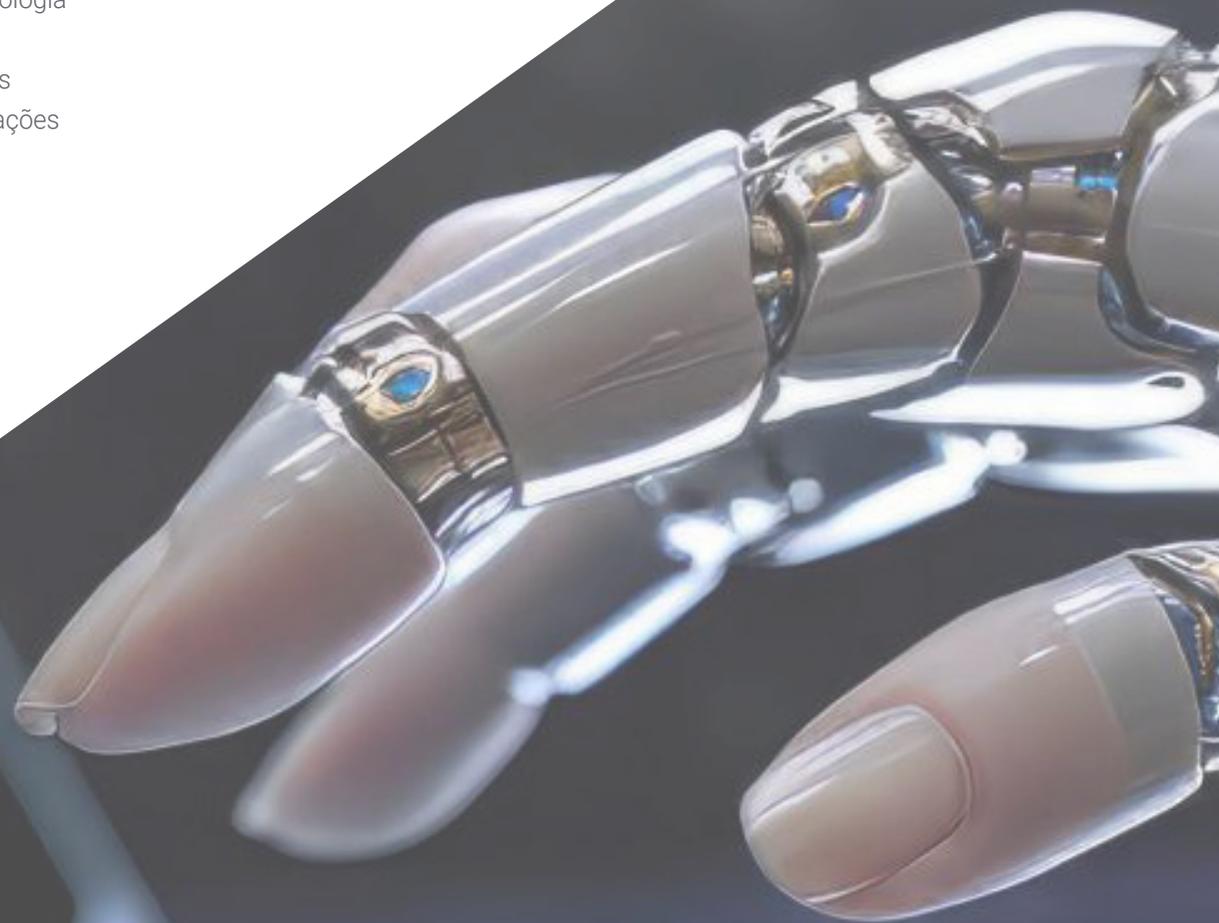
- 1.7. IA, diversidade cultural e igualdade de género
  - 1.7.1. Análise do impacto da IA na promoção da diversidade cultural e da equidade de género na educação
  - 1.7.2. Estratégias para desenvolver sistemas de IA inclusivos e sensíveis à diversidade com o Teachable Machine da Google
  - 1.7.3. Avaliação da forma como a IA pode influenciar a representação e o tratamento de diferentes grupos culturais e de género
- 1.8. Considerações éticas para Utilização de ferramentas a IA na Educação
  - 1.8.1. Orientações éticas para o desenvolvimento e utilização de ferramentas de IA na sala de aula
  - 1.8.2. Debate sobre o equilíbrio entre a automatização e a intervenção humana na educação
  - 1.8.3. Análise de casos em que a utilização da IA na educação levantou questões éticas significativas
- 1.9. Impacto da IA na Acessibilidade educativa
  - 1.9.1. Exploração da forma como a IA pode melhorar ou limitar a acessibilidade na educação
  - 1.9.2. Análise de soluções da IA designadas a aumentar a inclusão e o acesso à educação para todos com o Google Read Along
  - 1.9.3. Desafios éticos na implementação de tecnologias de IA para melhorar a acessibilidade
- 1.10. Estudos de casos globais em IA e educação
  - 1.10.1. Análise de estudos de casos internacionais sobre a utilização da IA na educação
  - 1.10.2. Comparação de abordagens éticas e jurídicas em diferentes contextos culturais da educação
  - 1.10.3. Lições aprendidas e melhores práticas de casos globais em IA e educação

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.



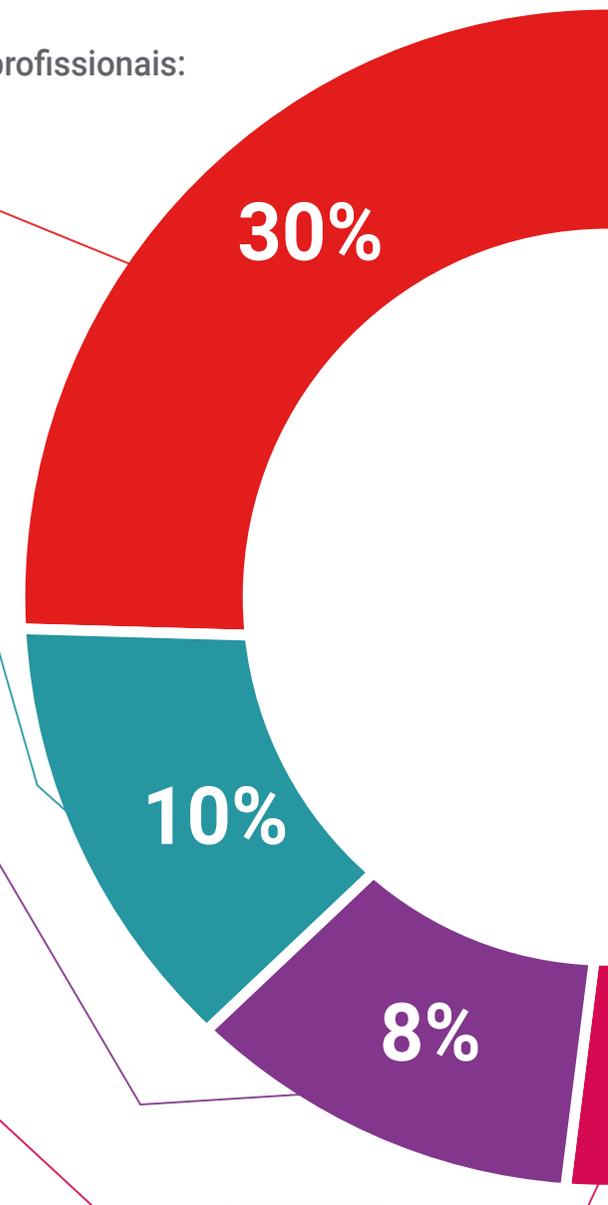
#### Estágios de aptidões e competências

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 Ética da Inteligência Artificial na Educação garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do 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 Ética da Inteligência Artificial na Educação** conta com o conteúdo educacional 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 **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Título: **Curso de Ética da Inteligência Artificial na Educação**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



\*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 inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**  
Ética da Inteligência  
Artificial na Educação

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

Curso

Ética da Inteligência Artificial  
na Educação

