

Curso de Especialização

Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial



Curso de Especialização Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso-especializacao/curso-especializacao-simulacao-otimizacao-preservacao-espacos-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. 22

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A capacidade da Inteligência Artificial para processar e analisar grandes volumes de dados está a transformar a forma como os arquitetos abordam tanto o design como a preservação dos espaços arquitetónicos. Por exemplo, através de técnicas avançadas de simulação, os profissionais podem prever o comportamento estrutural e energético dos seus projetos, otimizando recursos e reduzindo o impacto ambiental. Diante disso, os especialistas precisam adquirir competências para utilizar essas tecnologias para modelar dinamicamente o comportamento de edifícios e estruturas sob diversas condições, a fim de desenvolver soluções mais eficientes. Para facilitar esse trabalho, a TECH apresenta um programa universitário inovador focado na Simulação, Otimização e Preservação de Espaços por meio da Inteligência Artificial. Além disso, é ministrado em um formato conveniente 100% online.



“

Com este Curso de Especialização 100% online, dominará o uso de algoritmos de otimização para maximizar a eficiência na distribuição espacial, o uso de recursos e a funcionalidade dos projetos arquitetônicos”

Um novo estudo realizado pelo Fórum Económico Mundial revela que a implementação de tecnologias de simulação baseadas em inteligência artificial na arquitetura pode reduzir em até 40% os custos associados à conservação de edifícios históricos e melhorar a eficiência operacional de projetos urbanos. Por isso, os profissionais precisam lidar com destreza com essas ferramentas, tanto para projetar e preservar os espaços construídos quanto para proteger os ambientes construídos contra os diversos desafios ambientais e humanos.

Neste cenário, a TECH lança um programa pioneiro em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial. Concebido por especialistas reconhecidos nesta área, o itinerário académico aprofundará aspetos que vão desde as técnicas mais sofisticadas para otimizar a eficiência energética das infraestruturas ou as estratégias de design bioclimático até à utilização de materiais sustentáveis. Além disso, o programa aprofundará o uso do AnyLogic para modelar a dinâmica do uso do espaço em ambientes urbanos e arquitetónicos. Além disso, o programa incluirá um módulo inovador para aprofundar as perspetivas futuras sobre as tecnologias emergentes de Inteligência Artificial e sua aplicação na preservação do património. Graças a isso, os alunos obterão competências avançadas para manejar ferramentas de Inteligência Artificial para melhorar a eficiência dos projetos arquitetónicos e maximizar consideravelmente a sua sustentabilidade.

Por outro lado, a metodologia do programa baseia-se no método *Relearning* da TECH, que garante a assimilação exaustiva de conceitos complexos. Cabe destacar que o único requisito para os arquitetos acederem a este Campus Virtual é um dispositivo com acesso à Internet, onde encontrarão diversos recursos multimédia (como vídeos explicativos, resumos interativos ou leituras especializadas). Sem dúvida, uma experiência imersiva que permitirá aos especialistas experimentar um salto notável de qualidade nas suas carreiras profissionais.

Este **Curso de Especialização em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial** 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
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que foi concebido fornecem uma informação prática sobre as disciplinas que são indispensáveis 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 questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Ampliará os seus conhecimentos a partir da análise de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem"

“

Procura utilizar o software de simulação arquitetónica mais avançado para antecipar o desempenho de estruturas em diferentes cenários? Consiga isso com este programa universitário em apenas 6 meses”

O programa inclui no seu corpo docente profissionais do setor que compartilham nesta formação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a última tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para se treinar em situações reais.

O desenvolvimento deste curso 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.

Irá aprofundar os seus conhecimentos sobre as últimas tendências em preservação do património e restauração de espaços históricos.

Aprenderá ao seu próprio ritmo e sem inconvenientes temporários graças ao inovador sistema Relearning que a TECH coloca à sua disposição.



02 Objetivos

Através deste Curso de Especialização, os profissionais incorporarão à sua prática diária as técnicas de simulação baseadas em Inteligência Artificial mais sofisticadas para prever o comportamento de espaços arquitetônicos sob diversas condições ambientais e de uso. Nesse sentido, os arquitetos terão um conhecimento integral sobre o uso de algoritmos de otimização que permitem melhorar a eficiência espacial, energética e funcional dos projetos arquitetônicos. Além disso, os alunos irão utilizar ferramentas de Inteligência Artificial para a preservação e restauração de espaços históricos, utilizando modelos preditivos para medir o impacto das intervenções e garantir a conservação do valor patrimonial.



“

Irá utilizar software avançado de simulação arquitetónica para avaliar o comportamento energético, acústico e luminoso dos espaços”



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*
- ♦ Explorar a computação bioinspirada e a sua relevância para o desenvolvimento de sistemas inteligentes
- ♦ Gerir ferramentas avançadas de Inteligência Artificial para otimizar os processos de arquitetura, como o desenho paramétrico
- ♦ Aplicar técnicas de Modelização Generativa para maximizar a eficiência no planeamento de infra-estruturas e melhorar o desempenho energético das construções



Terá à sua disposição diversos materiais audiovisuais de apoio, como vídeos explicativos, resumos interativos e leituras especializadas”





Objetivos específicos

Módulo 1. Otimização do espaço e eficiência energética com IA

- ♦ Aplicar estratégias de conceção bioclimática e tecnologias assistidas pela IA para melhorar a eficiência energética das iniciativas arquitetónicas
- ♦ Adquirir competências na utilização de ferramentas de simulação para melhorar a eficiência energética no planeamento urbano e na arquitetura.

Módulo 2. Simulação e modelação preditiva com IA

- ♦ Empregar softwares como TensorFlow, MATLAB ou ANSYS para realizar simulações que antecipem comportamentos estruturais e ambientais em projetos arquitetónicos
- ♦ Aplicar técnicas de modelação preditiva para otimizar o planeamento urbano e a gestão do espaço, utilizando a IA para melhorar a precisão e a eficiência da tomada de decisões estratégicas

Módulo 3. Preservação e restauro do património com IA

- ♦ Dominar a utilização da fotogrametria e da exploração laser para a documentação e a conservação do património arquitetónico
- ♦ Desenvolver competências para gerir projetos de preservação do património cultural, tendo em conta as implicações éticas e a utilização responsável da IA

03

Direção do curso

A prioridade da TECH é oferecer os programas mais completos e atualizados do panorama acadêmico, razão pela qual se esforça minuciosamente para constituir o seu corpo docente. Graças a isso, o presente Curso de Especialização conta com a participação de renomados especialistas em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços por meio da Inteligência Artificial. Assim, criaram uma ampla gama de materiais didáticos que se destacam pela sua qualidade e pela adaptação às exigências do mercado de trabalho. Assim, os alunos têm as garantias que exigem para aceder a uma experiência imersiva que lhes permitirá ampliar significativamente os seus horizontes profissionais.



“

Terá o apoio da equipa docente, composta por especialistas de renome em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial”

Direção



Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- ♦ CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shepherds 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



Professores

Sr. Javier Peralta Vide

- ◆ Coordenador Tecnológico e Programador de Conteúdos na Aranzadi Laley Formación
- ◆ Colaborador do CanalCreativo
- ◆ Associado da Dentsu
- ◆ Colaborador da Ai2
- ◆ Colaborador de BoaMistura
- ◆ Arquiteto Freelance em Editorial Nivola, Biogen Technologies, Releaf, etc.
- ◆ Especialização pela Escola Revit Architecture Metropa
- ◆ Licenciatura em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Alcalá

“

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los na sua prática diária”

04

Estrutura e conteúdo

Este programa universitário foi elaborado por especialistas reconhecidos em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial. O plano de estudos aprofundará questões como a aplicação do SketchUp para obter análises energéticas detalhadas, materiais sustentáveis assistidos com Cityzenit ou a gestão inteligente de energia com o Google DeepMind's Energy. Além disso, o programa oferecerá aos alunos as técnicas de simulação mais avançadas com MATLAB, o que lhes permitirá modelar o consumo energético de um edifício sob diferentes condições climáticas. Além disso, os materiais didáticos analisarão como a Inteligência Artificial serve para prevenir a deterioração de estruturas históricas.



“

Aplicará as técnicas de Machine Learning e análise preditiva no planeamento arquitetónico para melhorar significativamente a tomada de decisões”

Módulo 1. Otimização do espaço e eficiência energética com IA

- 1.1. Otimização espacial com o Autodesk Revit e IA
 - 1.1.1. Utilização do Autodesk Revit e da IA para otimização espacial e eficiência energética
 - 1.1.2. Técnicas avançadas para melhorar a eficiência energética na concepção arquitetónica
 - 1.1.3. Estudos de caso de projetos bem sucedidos que combinam o Autodesk Revit com IA
- 1.2. Análise de dados e métricas de eficiência energética com SketchUp e Trimble
 - 1.2.1. Aplicação de SketchUp e ferramentas de Trimble para uma análise energética pormenorizada
 - 1.2.2. Desenvolvimento de métricas de desempenho energético utilizando a IA
 - 1.2.3. Estratégias para a definição de objetivos de eficiência energética em projetos de arquitetura
- 1.3. Concepção bioclimática e orientação solar otimizada por IA
 - 1.3.1. Estratégias de concepção bioclimática assistida por IA para maximizar a eficiência energética
 - 1.3.2. Exemplos de edifícios que utilizam o design orientado por IA para otimizar o conforto térmico
 - 1.3.3. Aplicações práticas da IA na orientação solar e na concepção passiva
- 1.4. Tecnologias e materiais sustentáveis assistidos por IA com o Cityzenit
 - 1.4.1. Inovação em materiais sustentáveis apoiada por análise de IA
 - 1.4.2. Utilização da IA para o desenvolvimento e aplicação de materiais reciclados e de baixo impacto ambiental
 - 1.4.3. Estudo de projetos que utilizam sistemas de energias renováveis integrados com IA
- 1.5. Planeamento urbano e eficiência energética com o WattPredictor e a IA
 - 1.5.1. Estratégias de IA para a eficiência energética na concepção urbana
 - 1.5.2. Implementação do WattPredictor para otimizar a utilização de energia em espaços públicos
 - 1.5.3. Histórias de sucesso de cidades que utilizam a IA para melhorar a sustentabilidade urbana
- 1.6. Gestão inteligente da energia com o Google DeepMind's Energy
 - 1.6.1. Aplicações das tecnologias DeepMind para a gestão da energia
 - 1.6.2. Implementação da IA para otimizar o consumo de energia em grandes edifícios
 - 1.6.3. Avaliação de casos em que a IA transformou a gestão da energia em comunidades e edifícios



- 1.7. Certificações e normas de eficiência energética assistidas por IA
 - 1.7.1. Utilização da IA para garantir a conformidade com as normas de eficiência energética (LEED, BREEAM)
 - 1.7.2. Ferramentas de IA para auditoria energética e certificação de projetos
 - 1.7.3. Impacto da regulamentação na arquitetura sustentável apoiada pela IA
 - 1.8. Avaliação do ciclo de vida e da pegada ambiental com a Enernoc
 - 1.8.1. Integração da IA na análise do ciclo de vida dos materiais de construção
 - 1.8.2. Utilização da Enernoc para avaliação da pegada de carbono e da sustentabilidade
 - 1.8.3. Projetos modelo utilizando a IA para avaliações ambientais avançadas
 - 1.9. Educação e sensibilização para a eficiência energética com Verdigris
 - 1.9.1. O papel da IA na educação e sensibilização para a eficiência energética
 - 1.9.2. Utilização do Verdigris para ensinar práticas sustentáveis a arquitetos e designers
 - 1.9.3. Iniciativas e programas educativos que utilizam a IA para promover a mudança cultural no sentido da sustentabilidade
 - 1.10. O futuro da otimização dos espaços e da eficiência energética com ENBALA
 - 1.10.1. Explorar os desafios futuros e a evolução das tecnologias de eficiência energética
 - 1.10.2. Tendências emergentes em IA para otimização espacial e energética
 - 1.10.3. Perspetivas sobre a forma como a IA continuará a transformar a arquitetura e o design urbano
- ## Módulo 2. Simulação e modelação preditiva com IA
- 2.1. Técnicas avançadas de simulação com MATLAB em arquitetura
 - 2.1.1. Utilização do MATLAB para simulações avançadas de arquitetura
 - 2.1.2. Integração da modelação preditiva e da análise de grandes volumes de dados
 - 2.1.3. Estudos de casos em que o MATLAB tem sido fundamental na simulação arquitetónica
 - 2.2. Análise estrutural avançada com ANSYS
 - 2.2.1. Implementação do ANSYS para simulações estruturais avançadas em projetos de arquitetura
 - 2.2.2. Integração de modelos preditivos para avaliar a segurança e a durabilidade das estruturas
 - 2.2.3. Projetos que destacam a utilização de simulações estruturais na arquitetura de alto desempenho
 - 2.3. Modelação da utilização do espaço e da dinâmica humana com AnyLogic
 - 2.3.1. Utilização do AnyLogic para modelar a dinâmica da utilização do espaço e da mobilidade humana
 - 2.3.2. Aplicação da IA para prever e melhorar a eficiência da utilização do espaço em ambientes urbanos e arquitetónicos
 - 2.3.3. Estudos de casos que mostram como a simulação influencia o planeamento urbano e arquitetónico
 - 2.4. Modelação preditiva com TensorFlow no planeamento urbano
 - 2.4.1. Implementação do TensorFlow para modelar a dinâmica urbana e o comportamento estrutural
 - 2.4.2. Utilizar a IA para prever resultados futuros na conceção de cidades
 - 2.4.3. Exemplos de como a modelação preditiva influencia o planeamento e a conceção urbanos
 - 2.5. Modelação preditiva e conceção generativa com GenerativeComponents
 - 2.5.1. Utilizar GenerativeComponents para fundir a modelação preditiva e a conceção generativa
 - 2.5.2. Aplicação de algoritmos de aprendizagem automática para criar projetos inovadores e eficientes
 - 2.5.3. Exemplos de projetos de arquitetura que optimizaram a sua conceção graças à utilização destas tecnologias avançadas
 - 2.6. Simulação do impacto ambiental e da sustentabilidade com o COMSOL
 - 2.6.1. Aplicação do COMSOL para simulações ambientais em projetos de grande escala
 - 2.6.2. Utilizar a IA para analisar e melhorar o impacto ambiental dos edifícios
 - 2.6.3. Projetos que mostram como a simulação contribui para a sustentabilidade
 - 2.7. Simulação do comportamento ambiental com COMSOL
 - 2.7.1. Aplicação do COMSOL Multiphysics para simulações de desempenho ambiental e térmico
 - 2.7.2. Uso da IA para otimizar a conceção com base em simulações de iluminação natural e acústica
 - 2.7.3. Exemplos de implementações bem sucedidas que melhoraram a sustentabilidade e o conforto

- 2.8. Inovação em simulação e modelação preditiva
 - 2.8.1. Explorar as tecnologias emergentes e o seu impacto na simulação e modelação
 - 2.8.2. Debate sobre a forma como a IA está a mudar as capacidades de simulação na arquitetura
 - 2.8.3. Avaliação das futuras ferramentas e das suas possíveis aplicações na conceção arquitetónica
- 2.9. Simulação de processos de construção com o CityEngine
 - 2.9.1. Aplicação CityEngine para simular sequências de construção e otimizar o fluxo de trabalho no local
 - 2.9.2. Integração da IA para modelar a logística da construção e coordenar as atividades em tempo real
 - 2.9.3. Estudos de casos que demonstram a melhoria da eficiência e da segurança na construção através de simulações avançadas
- 2.10. Desafios e futuro da simulação e da modelação preditiva
 - 2.10.1. Avaliação dos desafios atuais em matéria de simulação e modelação preditiva em Arquitetura
 - 2.10.2. Tendências emergentes e o futuro destas tecnologias na prática da arquitetura
 - 2.10.3. Debate sobre o impacto da inovação contínua na simulação e na modelação preditiva na arquitetura e na construção
- 3.4. Manutenção preventiva e manutenção assistida por IA
 - 3.4.1. Utilização de tecnologias de IA para desenvolver estratégias de conservação preventiva e manutenção de edifícios históricos
 - 3.4.2. Implementação de sistemas de monitorização baseados em IA para deteção precoce de problemas estruturais
 - 3.4.3. Exemplos de como a IA contribui para a conservação a longo prazo do património cultural
- 3.5. Documentação digital e BIM na preservação do património
 - 3.5.1. Aplicação de técnicas avançadas de documentação digital, incluindo BIM e realidade aumentada, assistidas por IA
 - 3.5.2. Utilização de modelos BIM para uma gestão eficiente do património e do restauro
 - 3.5.3. Estudos de caso sobre a integração da documentação digital em projetos de restauração
- 3.6. Política e gestão da preservação assistida por IA
 - 3.6.1. Utilização de ferramentas baseadas em IA para gestão e formulação de políticas na preservação do património
 - 3.6.2. Estratégias para integrar a IA na tomada de decisões relacionadas com a conservação
 - 3.6.3. Debate sobre a forma como a IA pode melhorar a colaboração entre instituições para a preservação do património
- 3.7. Ética e responsabilidade no restauro e preservação com IA
 - 3.7.1. Considerações éticas sobre a aplicação da IA no restauro do património
 - 3.7.2. Debate sobre o equilíbrio entre a inovação tecnológica e o respeito pela autenticidade histórica
 - 3.7.3. Exemplos de como a IA pode ser usada de forma responsável na restauração do património
- 3.8. A inovação e o futuro da preservação do património com a IA
 - 3.8.1. Perspetivas sobre tecnologias emergentes de IA e sua aplicação na preservação do património
 - 3.8.2. Avaliar o potencial da IA para transformar a restauração e a conservação
 - 3.8.3. Discutir o futuro da preservação do património numa era de rápida inovação tecnológica

Módulo 3. Preservação e restauro do património com IA

- 3.1. Tecnologias de IA no restauro do património com fotogrametria
 - 3.1.1. Uso de fotogrametria e IA para documentação e restauração precisa do património
 - 3.1.2. Aplicações práticas no restauro de edifícios históricos
 - 3.1.3. Projetos excepcionais que combinam técnicas avançadas e respeito pela autenticidade
- 3.2. Análise preditiva para conservação com varredura a laser
 - 3.2.1. Implementação da digitalização a laser e da análise preditiva na conservação do património
 - 3.2.2. Utilizar a IA para detetar e prevenir a deterioração de estruturas históricas
 - 3.2.3. Exemplos de como estas tecnologias melhoraram a precisão e a eficiência na conservação
- 3.3. Gestão do património cultural com reconstrução virtual
 - 3.3.1. Aplicação de técnicas de reconstrução virtual assistida por IA
 - 3.3.2. Estratégias de gestão e preservação do património digital
 - 3.3.3. Histórias de sucesso na utilização da reconstrução virtual para a educação e a preservação

- 3.9. Educação e sensibilização para o património cultural com o SIG
 - 3.9.1. Importância da educação e da sensibilização do público na preservação do património cultural
 - 3.9.2. Utilização de sistemas de informação geográfica (SIG) para promover a valorização e a compreensão do património
 - 3.9.3. Iniciativas bem sucedidas de educação e sensibilização que utilizam a tecnologia para ensinar sobre o património cultural
- 3.10. Desafios e futuro da preservação e restauro do património
 - 3.10.1. Identificar os desafios atuais na preservação do património cultural
 - 3.10.2. O papel da inovação tecnológica e da IA nas futuras práticas de conservação e restauro
 - 3.10.3. Perspetivas sobre a forma como a tecnologia transformará a preservação do património nas próximas décadas

“ *Um programa universitário concebido com base nas últimas tendências em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial para garantir uma aprendizagem bem-sucedida. Inscreva-se já!* ”

05

Metodologia do estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a combinar a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição guiada.

Esta estratégia de ensino disruptiva foi concebida para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver competências de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo académico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

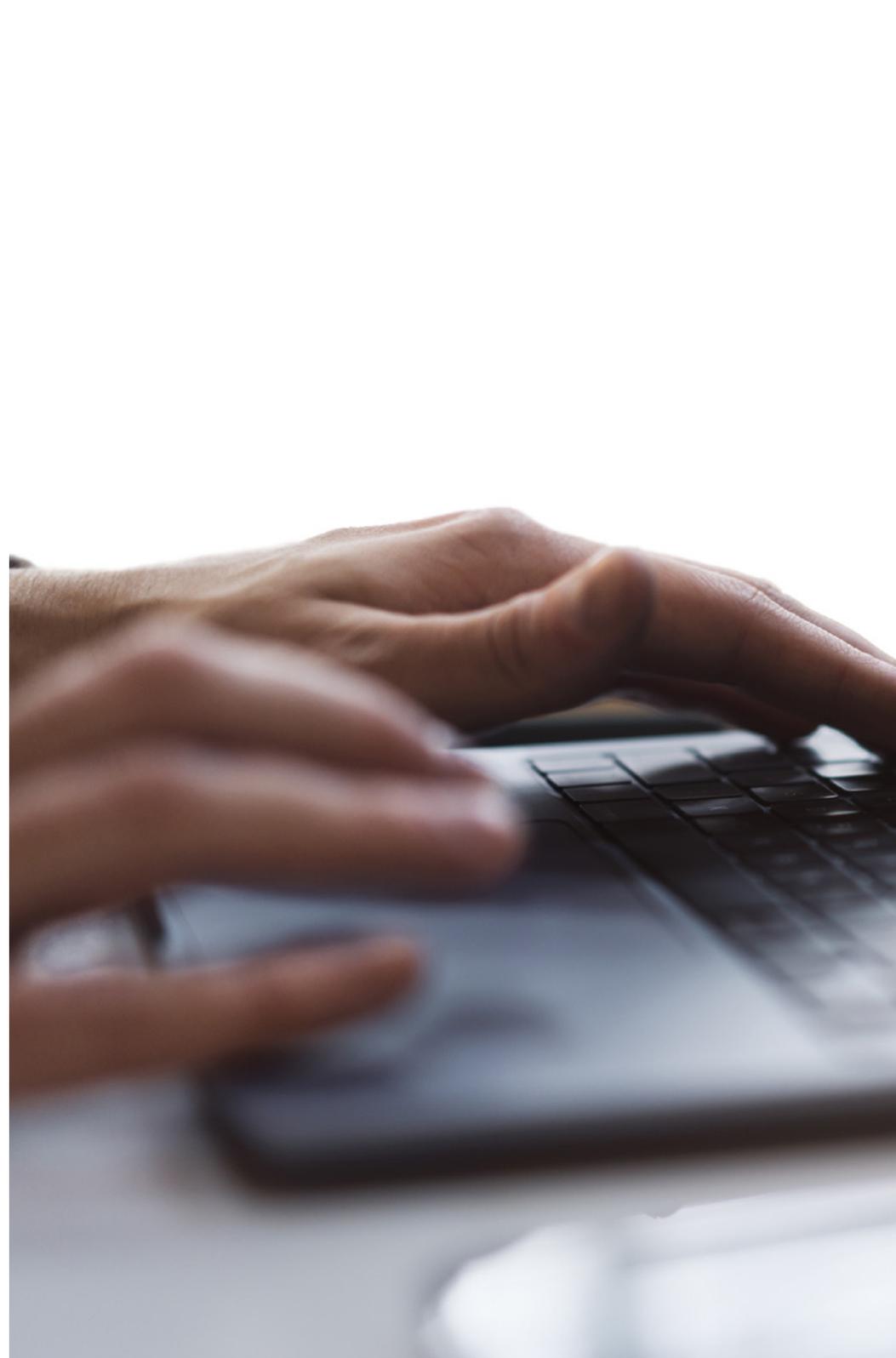
O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são reforçados com o melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global dos alunos da TECH.

A avaliação dos estudantes sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos dos cursos é excelente. Não é de surpreender que a instituição se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes de acordo com o índice global score, obtendo uma classificação de 4,9 em 5..

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



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 então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios 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 deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

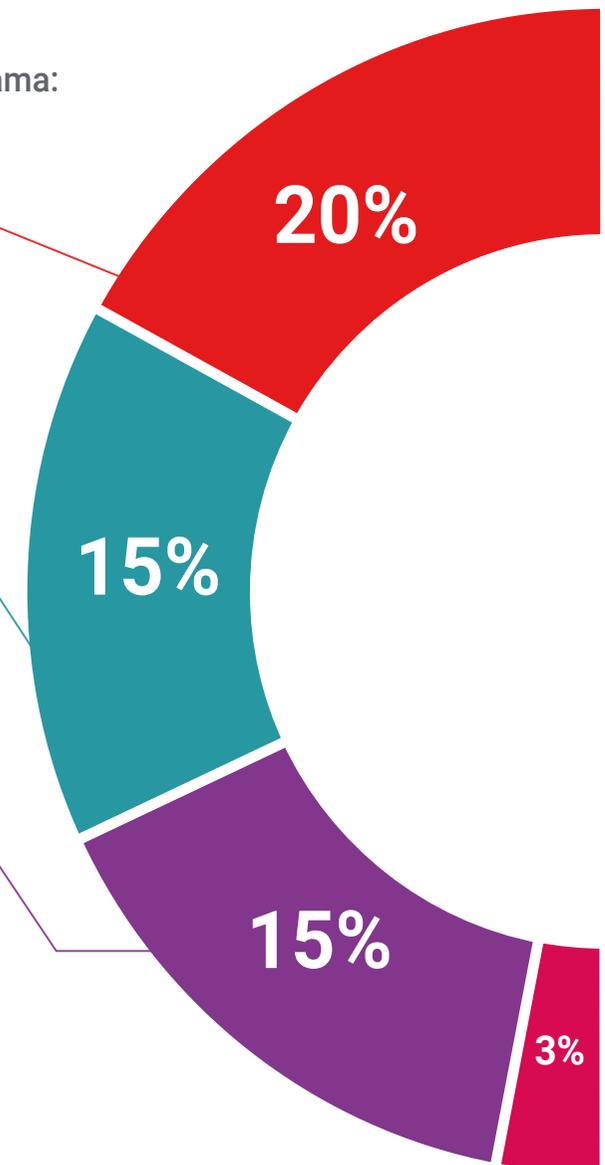
Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





Case Studies

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



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 memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.



06

Certificação

Este Curso de Especialização em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso de Especialização em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Este título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Curso de Especialização em Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



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



Curso de Especialização Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização Simulação, Otimização e Preservação de Espaços através da Inteligência Artificial