

Curso

Criação de Máquinas  
através da Escultura Digital





## Curso

### Criação de Máquinas através da Escultura Digital

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso/criacao-maquinas-escultura-digital](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso/criacao-maquinas-escultura-digital)

# 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

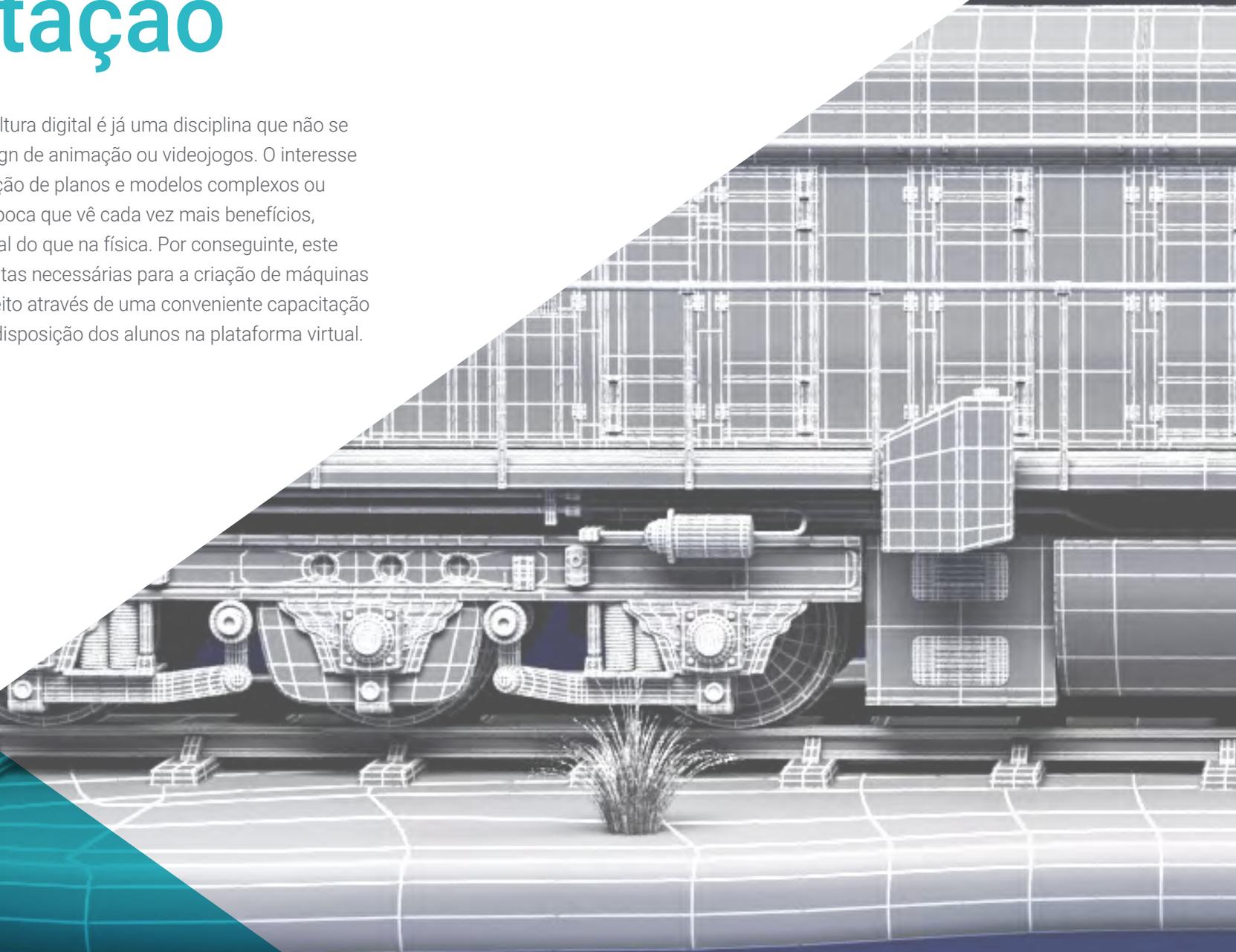
---

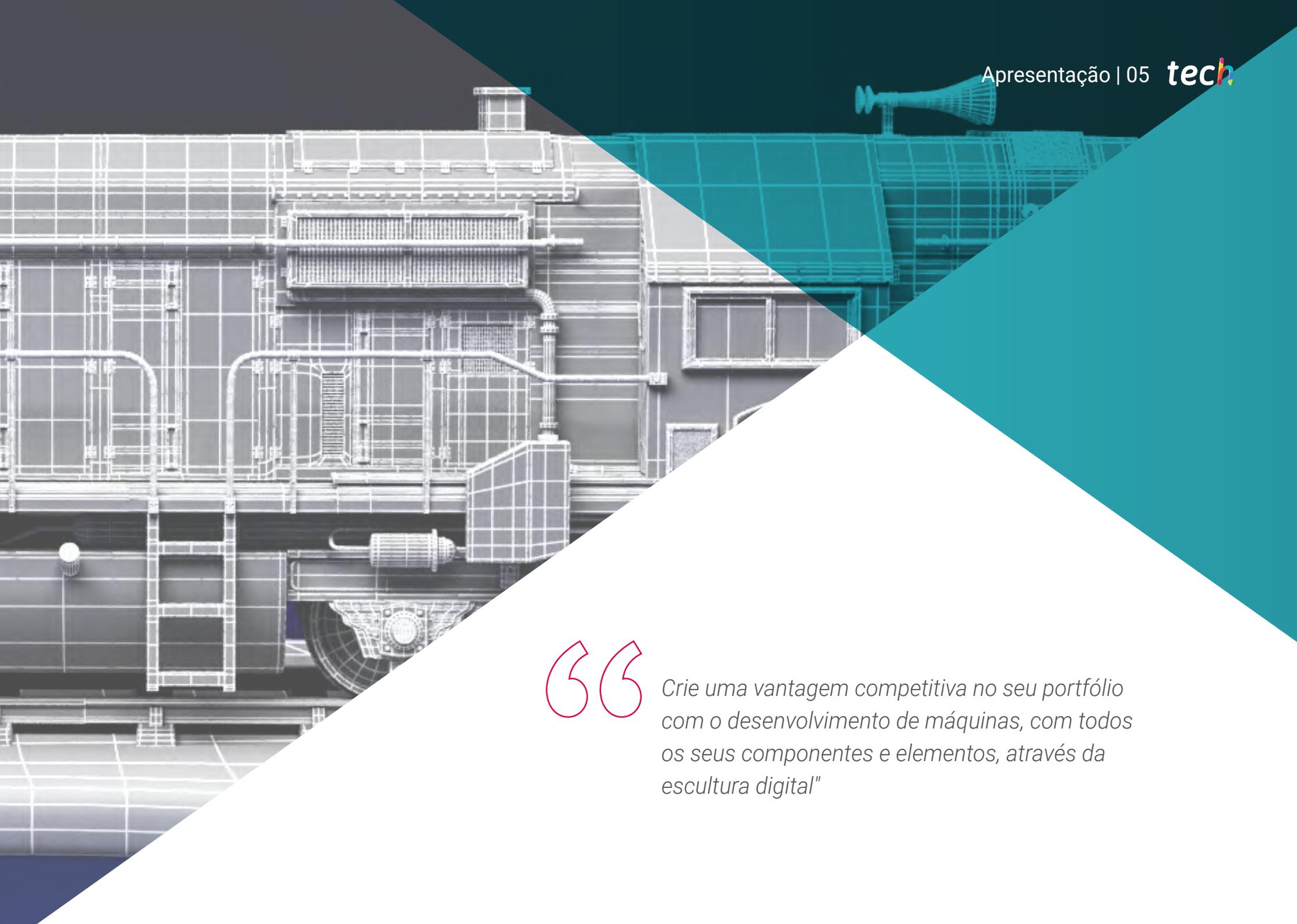
*pág. 28*

# 01

# Apresentação

A recriação de máquinas através da escultura digital é já uma disciplina que não se aplica apenas ao desenvolvimento e design de animação ou videojogos. O interesse pela realidade virtual, bem como a recriação de planos e modelos complexos ou infoarquitetura, vieram para ficar numa época que vê cada vez mais benefícios, incluindo económicos, na recriação digital do que na física. Por conseguinte, este Curso abrange todas as fases e ferramentas necessárias para a criação de máquinas através da escultura digital. Tudo isto é feito através de uma conveniente capacitação online que coloca todos os conteúdos à disposição dos alunos na plataforma virtual.





“

*Crie uma vantagem competitiva no seu portfólio com o desenvolvimento de máquinas, com todos os seus componentes e elementos, através da escultura digital”*

Há alguns anos, até a oferta desta especialização teria sido incompreensível. No entanto, o panorama mudou de tal forma que, atualmente, a modelação 3D ou escultura digital são consideradas tarefas quotidianas úteis em vários campos. Por este motivo, a TECH concebeu este Curso para que os utilizadores desta capacitação estejam um passo à frente e se tornem em verdadeiros especialistas na Criação de Máquinas através da Escultura Digital.

Um completo plano de estudos que abrange a criação de figuras de robôs e o interior dos mesmos, bem como de ciborgues, seguido de navios, aviões e veículos terrestres. Além disso, é dada especial atenção a desenvolvimentos como: a passagem do tempo, acidentes ou adaptações e evolução. Por último, será abordado o processo de renderização realista e NPR para *hard surfaces*.

Todas as qualificações oferecidas pela TECH baseiam-se na metodologia de ensino *Relearning* e *Learning by Doing* de forma a incentivar a aprendizagem autónoma ao ritmo que os alunos preferirem. A isto junta-se o formato cómodo deste Curso: totalmente online e com acesso constante aos materiais didáticos na sala de aula virtual, bem como um sistema de acreditação direta, o que significa que, uma vez concluída esta qualificação, não é necessário entregar qualquer projeto ou trabalho final para a validar.

Este **Curso de Criação de Máquinas através da Escultura Digital** 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 modelação 3D e escultura digital
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial nas metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas a especialistas, 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 ligação à internet



*Entre no excitante mundo do design de robôs, ciborgues e máquinas com este Curso online"*

“

*Aceda a todos os conteúdos da plataforma virtual quando quiser e puder. Conjugue a reciclagem académica com outros projetos pessoais ou profissionais”*

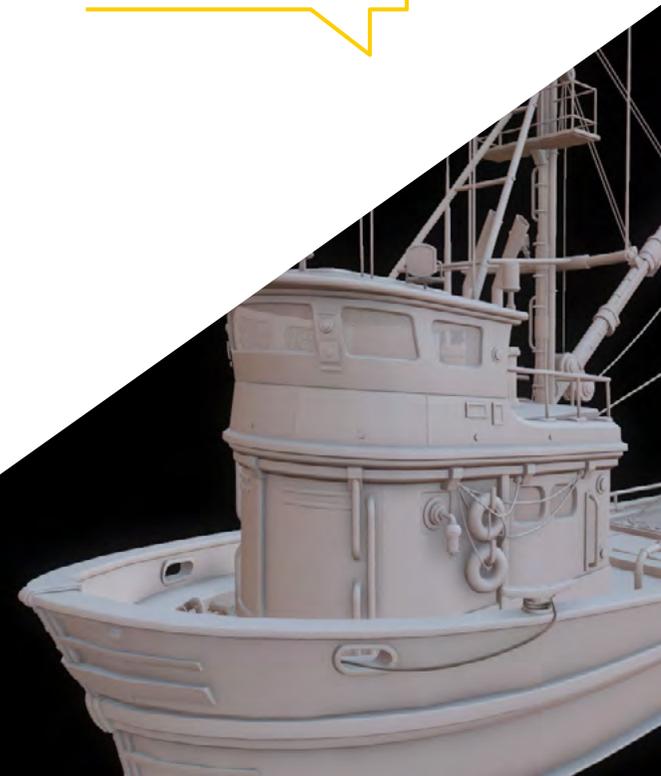
O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 capacitação imersiva programada para praticar em situações reais.

A estrutura deste Curso centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o Curso académico. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

*Atualize as suas competências em Criação de Máquinas através da Escultura Digital e enriqueça o seu portfólio com esta especialização inovadora.*

*Ao seu próprio ritmo: a metodologia Relearning utilizada neste Curso permitir-lhe-á aprender de forma autónoma e progressiva.*



# 02

## Objetivos

O objetivo deste Curso é compreender as técnicas de criação de robôs, ciborgues, meios de transporte e, em geral, máquinas, através da escultura digital. Para o efeito, o aluno abordará o manuseamento e utilização avançados de vários sistemas de modelação orgânica, tais como *Edit Poly* e *Splines*. Adquirirão também conhecimentos sobre acabamentos especializados em *hardsurface* e inoarquitectura e aprenderão sobre os softwares e ferramentas mais necessários neste setor. Tudo isto será abordado de forma prática no estudo e desenvolvimento de casos práticos para garantir uma maior retenção de conhecimentos.





“

*Torne-se num especialista no manuseamento e na utilização avançada de vários sistemas de modelação orgânica, como o Edit Poly e o Splines, através deste Curso"*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Compreender a necessidade de uma boa topologia a todos os níveis de desenvolvimento e produção
- ◆ Compreender as técnicas de criação de máquinas para potenciar os projetos de escultura digital
- ◆ Manusear e utilizar de forma avançada vários sistemas de modelação orgânica, *Edit Poly* e *Splines*
- ◆ Obter acabamentos especializados em *hard surfaces* e infoarquitetura
- ◆ Compreender os sistemas atuais da indústria cinematográfica e dos videojogos para obter resultados excelentes





## Objetivos específicos

---

- ◆ Criar, caracterizar e modelar robôs, veículos e ciborgues
- ◆ Manusear máscaras internas de modelação
- ◆ Desenvolver robôs, veículos e ciborgues através do tempo e a sua deterioração esculpindo formas e utilizando o *Substance Painter*
- ◆ Adaptar-se a estéticas de biomimética, ficção científica ou desenhos animados
- ◆ Criar um estúdio de iluminação em Arnold
- ◆ Processar a renderização em estéticas fotorrealistas e não fotorrealistas
- ◆ Iniciar a renderização de *wireframes*

“

*Aprender quais são as ferramentas úteis na Criação de Máquinas através da Escultura Digital e a aplicá-las”*

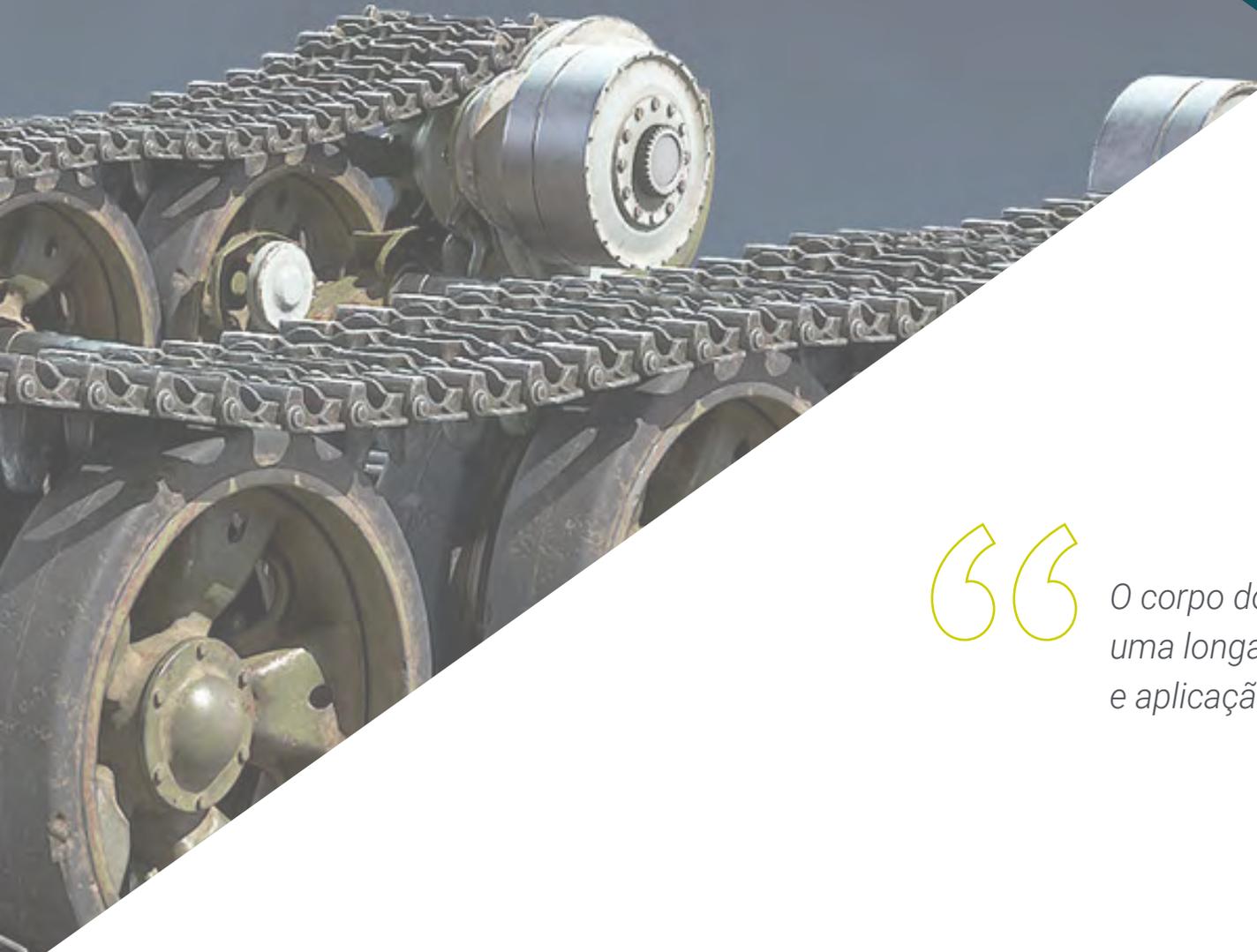


# 03

## Direção do curso

Este Curso de Criação de Máquinas através da Escultura Digital é composto por um corpo diretivo e docente de verdadeiros profissionais no domínio da escultura digital. Com uma vasta experiência de investigação e aplicação profissional, fornecerão aos alunos não só conhecimentos teóricos e práticos, mas também critérios e sensibilidade para as elaborações. Além disso, estarão disponíveis para responder a quaisquer dúvidas ou problemas que os alunos possam ter durante a qualificação.





“

*O corpo docente deste Curso tem uma longa história de investigação e aplicação profissional”*

## Direção



### Dr. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Especialista em Escultura Digital
- *Concept art* e modelação 3D na Slicecore (Chicago)
- *Videomapping* e modelação para Rodrigo Tamariz (Valladolid)
- Restaurador na Geocisa
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior em Animação 3D. Escuela Superior de Imagen y Sonido ESISV. Valladolid
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior GFCS em Animação 3D. Instituto Europeu de Design IED. Madrid
- Licenciatura em Belas Artes pela Universidad de Salamanca, com especialização em Design e Escultura
- Mestrado em Computação Gráfica, Jogos e Realidade Virtual pela Universidad URJC de Madrid



# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura desta capacitação inclui um conteúdo bem desenvolvido para garantir a aprendizagem autónoma e eficiente dos alunos. Este Curso de Criação de Máquinas através da Escultura Digital está organizado em 10 subsecções, o que permite aos alunos combinar perfeitamente a sua rotina com o processo de aprendizagem. Os conteúdos deste plano de estudos centram-se inicialmente no estudo de figuras de robôs e do seu interior, bem como de figuras de ciborgues. Em seguida, centram-se nos meios de transporte terrestres, marítimos e aéreos e, por último, nos processos como a passagem do tempo ou os acidentes. Haverá também secções dedicadas à renderização de *hard surfaces*.



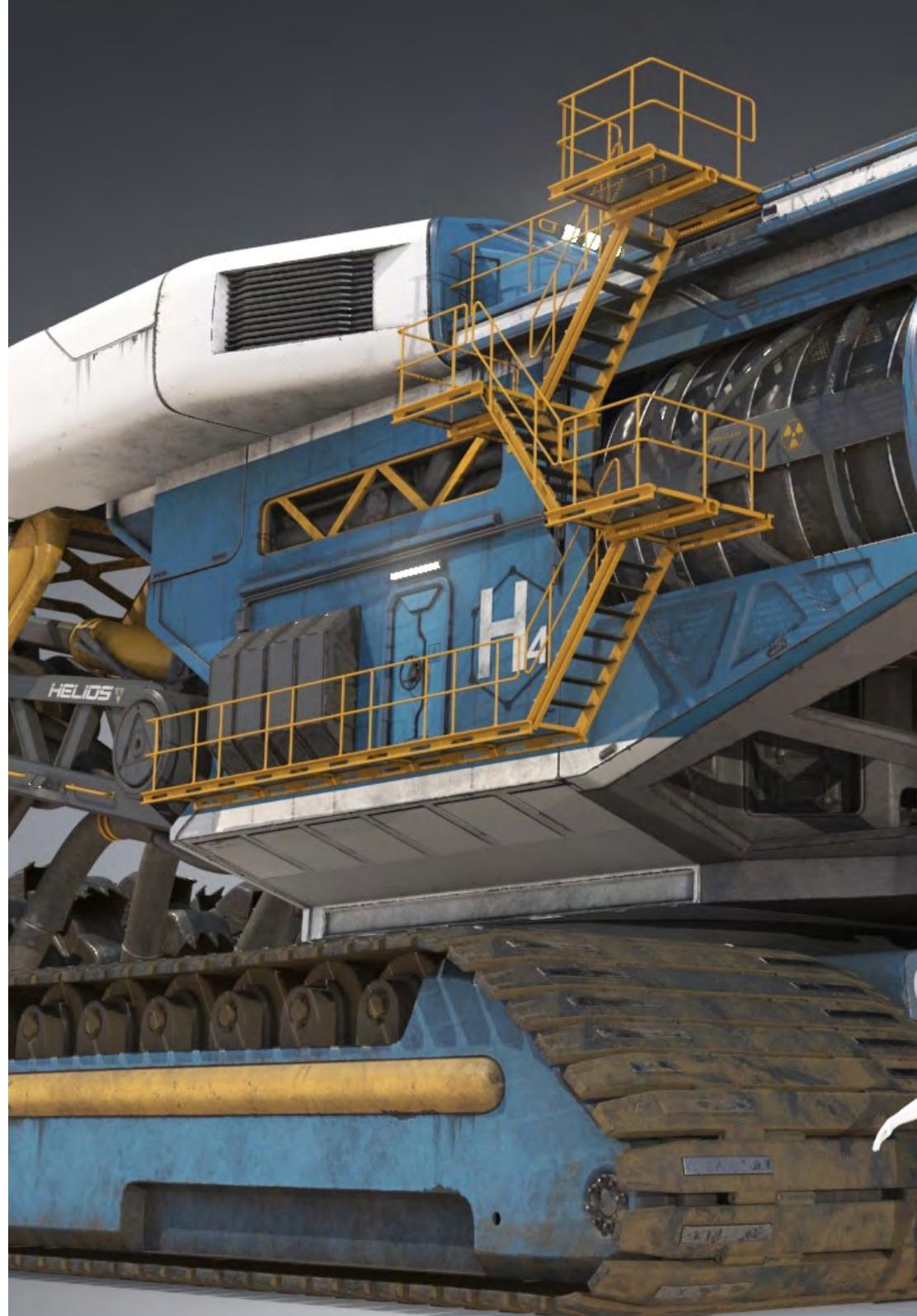


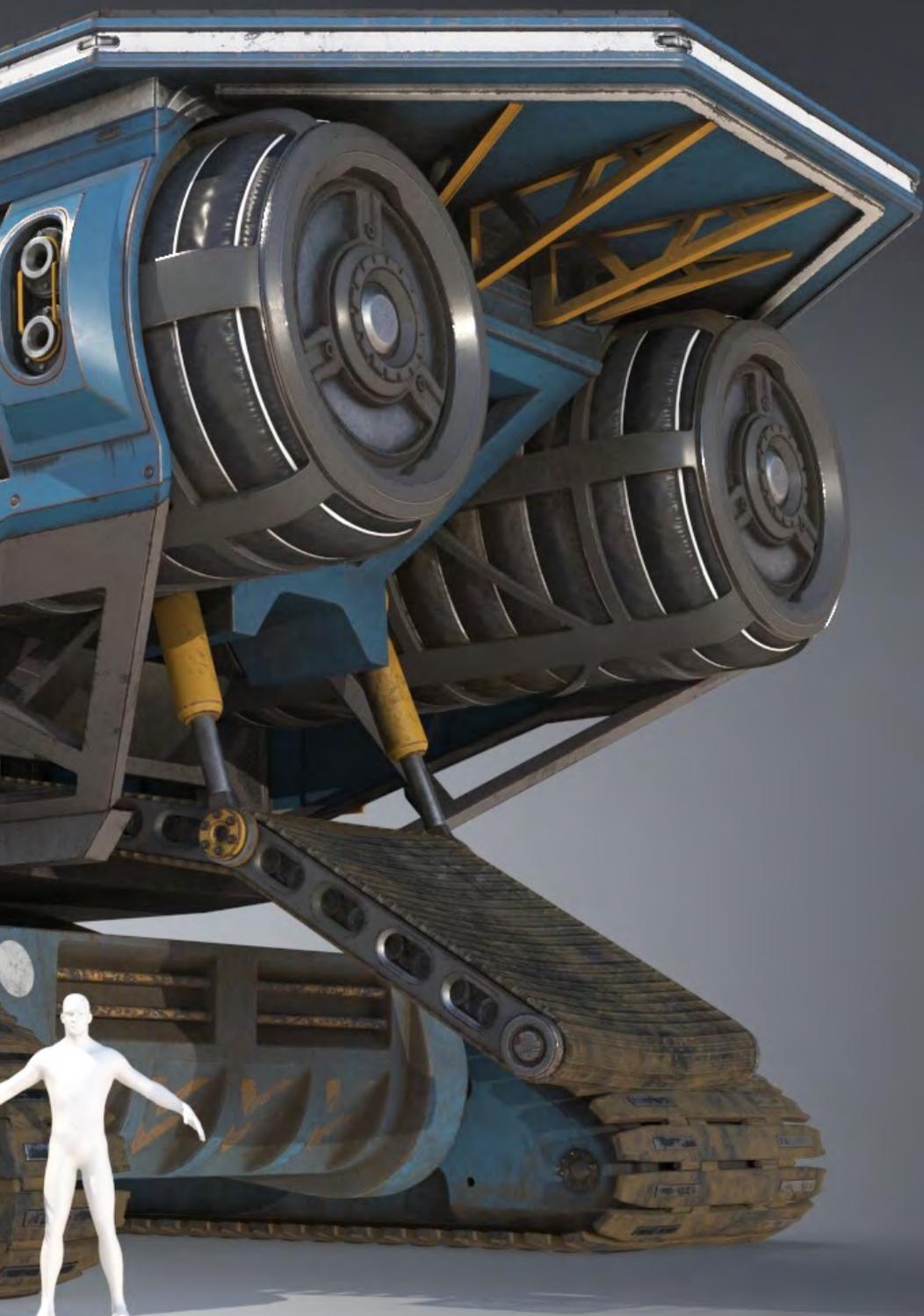
“

*Um completo plano de estudos  
que o preparará para enfrentar  
novos desafios profissionais no  
domínio da escultura digital”*

## Módulo 1. Criação de máquinas

- 1.1. Robôs
  - 1.1.1. Funcionalidade
  - 1.1.2. *Carácter*
  - 1.1.3. Motricidade na sua estrutura
- 1.2. Robot em corte
  - 1.2.1. Pincéis IMM e Cinzel
  - 1.2.2. Insert Mesh e Nanomesh
  - 1.2.3. Zmodeler no Zbrush
- 1.3. Ciborgue
  - 1.3.1. Seccionados por máscaras
  - 1.3.2. TrimAdaptive e Dynamic
  - 1.3.3. Mecanização
- 1.4. Navios e aeronaves
  - 1.4.1. Aerodinâmica e suavização
  - 1.4.2. Textura de superfície
  - 1.4.3. Limpeza da malha poligonal e detalhes
- 1.5. Veículos terrestres
  - 1.5.1. Topologia de veículos
  - 1.5.2. Modelação para animação
  - 1.5.3. Lagartas
- 1.6. Passagem do tempo
  - 1.6.1. Modelos credíveis
  - 1.6.2. Materiais ao longo do tempo
  - 1.6.3. Oxidações





- 1.7. Acidentes
  - 1.7.1. Choques
  - 1.7.2. Fragmentação de objetos
  - 1.7.3. Pincéis de destruição
- 1.8. Adaptações e evolução
  - 1.8.1. Biomimética
  - 1.8.2. *Sci-fi*, distopia, ucronias e utopias
  - 1.8.3. Cartoon
- 1.9. Renderização realista de superfícies duras
  - 1.9.1. Cena de estúdio
  - 1.9.2. Luzes
  - 1.9.3. Câmara física
- 1.10. Renderização NPR de superfícies duras
  - 1.10.1. *Wireframe*
  - 1.10.2. *Cartoon Shader*
  - 1.10.3. Ilustração

“

*De que é que está à espera? Matricule-se agora mesmo neste Curso online e adquira as melhores competências de design e criação de máquinas em escultura digital”*

# 05 Metodologia

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



“

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

## Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

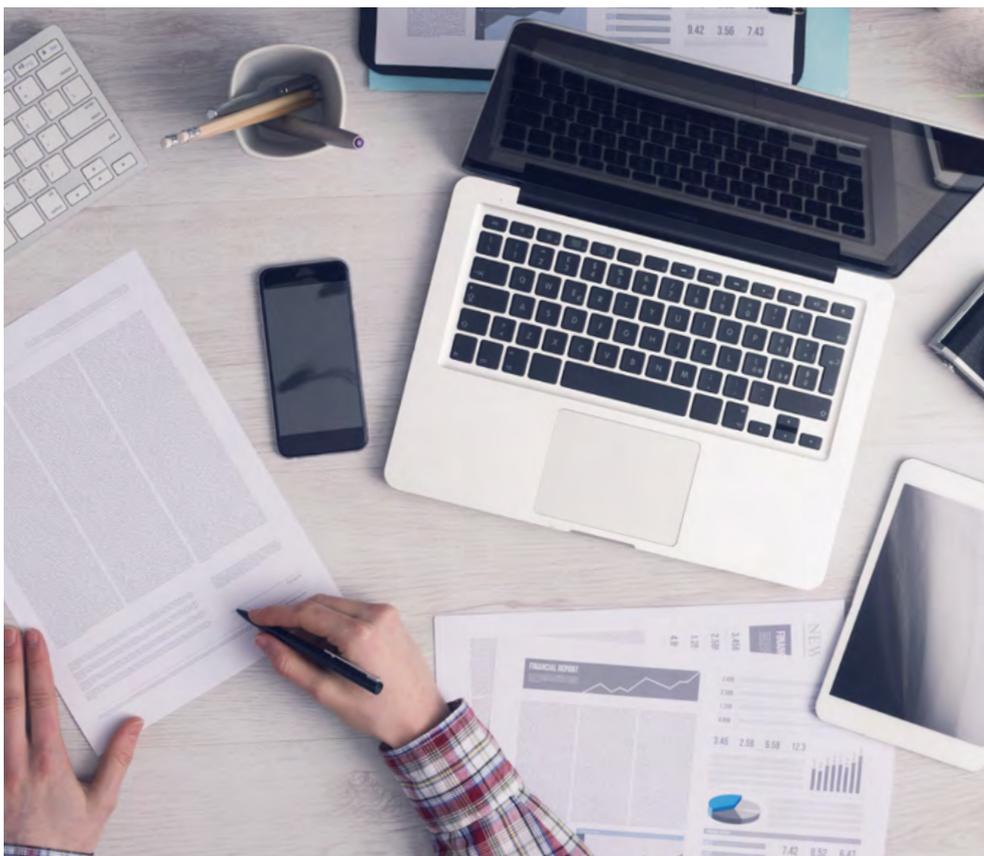
O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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



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



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

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

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

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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

*Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.*

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

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



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

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

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

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



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



#### Material de estudo

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

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



#### Masterclasses

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

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



#### Práticas de aptidões e competências

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



#### Leituras complementares

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





#### Case studies

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



#### Resumos interativos

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

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



#### Testing & Retesting

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



06

# Certificação

O Curso de Criação de Máquinas através da Escultura Digital garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um 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 Criação de Máquinas através da Escultura Digital** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Certificação: **Curso de Criação de Máquinas através da Escultura Digital**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



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



**Curso**  
Criação de Máquinas  
através da Escultura Digital

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **6 ECTS**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

# Curso

## Criação de Máquinas através da Escultura Digital

