

Curso

Aplicações da Modelação à Impressão
3D, RV, RA e Fotogrametria





Curso

Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria

- » 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/aplicacoes-modelacao-impressao-3d-rv-ra-fotogrametria

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 importância da modelação 3D no mundo atual traduz-se numa multiplicidade de aplicações e benefícios, incluindo a impressão 3D, a realidade virtual, a realidade aumentada e a fotogrametria. O design destes modelos oferece claras vantagens competitivas e faz a diferença em muitos domínios, como a animação e design de filmes e videojogos, o marketing, a topografia ou a recolha de dados, entre muitos outros. Este Curso reúne o domínio destas técnicas, que são novas e pertinentes num panorama mundial em constante mutação. Por esta razão, esta capacitação é oferecida numa modalidade online para que o ensino possa ser adaptado às rotinas dos utilizadores e para que estes não tenham de sacrificar outros projetos profissionais ou pessoais para a frequentar.



“

Atualize os seus conhecimentos e mantenha-se na vanguarda da modelação 3D. Esteja preparado para a procura de profissionais especializados neste domínio”

Com aplicações em muitos domínios diferentes, a modelação 3D oferece uma série de vantagens e benefícios inquestionáveis às empresas de diferentes setores. Consequentemente, a procura de profissionais especializados em design 3D e escultura digital não para de aumentar. Este Curso concebido pela TECH Universidade Tecnológica fornece, em secções simples, todas as informações e conhecimentos necessários para lidar com a impressão 3D, a fotogrametria, a realidade virtual e a realidade aumentada.

O plano de estudos está dividido por objetivos de modo a garantir que o aluno utilize a modelação orgânica para a preparação de modelos para impressão 3D e fresagem e gere modelos 3D através da fotografia e do seu tratamento para integração na impressão 3D, videojogos, cinema e outros campos. Também para esculpir em realidade virtual de uma forma livre, criativa e interativa utilizando o *Quill* e a sua importação para *Arnold*, *Unreal* e *Unity*, bem como para visualizar ambientes reais em realidade aumentada.

Tudo isto, com um Curso que abrange em 10 subsecções desde a preparação para a impressão 3D e tipos de impressões: redução de polígonos e projeções de malhas. Também os preceitos para a impressão direta em 3D e o trabalho em fotogrametria com a biblioteca Megascan e o software *Agisoft Metashape*. Do mesmo modo, aprofunda conhecimentos sobre realidade virtual, personagens e cenários com *Quill*, *Arnold* e *Unreal*. Por último, centra-se na preparação de cenas com realidade aumentada.

Este Curso de Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria é lecionado num formato online para que os alunos o possam adaptar às suas rotinas e outros projetos pessoais e profissionais. Além disso, baseia-se na metodologia de ensino *Relearning* e *Learning by Doing* para garantir uma aprendizagem autónoma baseada na prática por parte dos alunos.

Este **Curso de Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria** 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 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



Um plano de estudos completo para lhe dar todas as noções de impressão 3D, RV, RA e fotogrametria num só Curso"

“

Aprenda a preparar modelos para impressão 3D, bem como a preparar cenas para realidade aumentada e a trabalhar em fotogrametria através de uma única capacitação”

Quer iniciar-se nos vários domínios da realidade aumentada, impressão 3D e fotogrametria? Encontrou o Curso que procurava.

Em formato online e com a metodologia Relearning e Learning by Doing: aprenda de forma autónoma e ao seu próprio ritmo.

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 vão surgindo. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

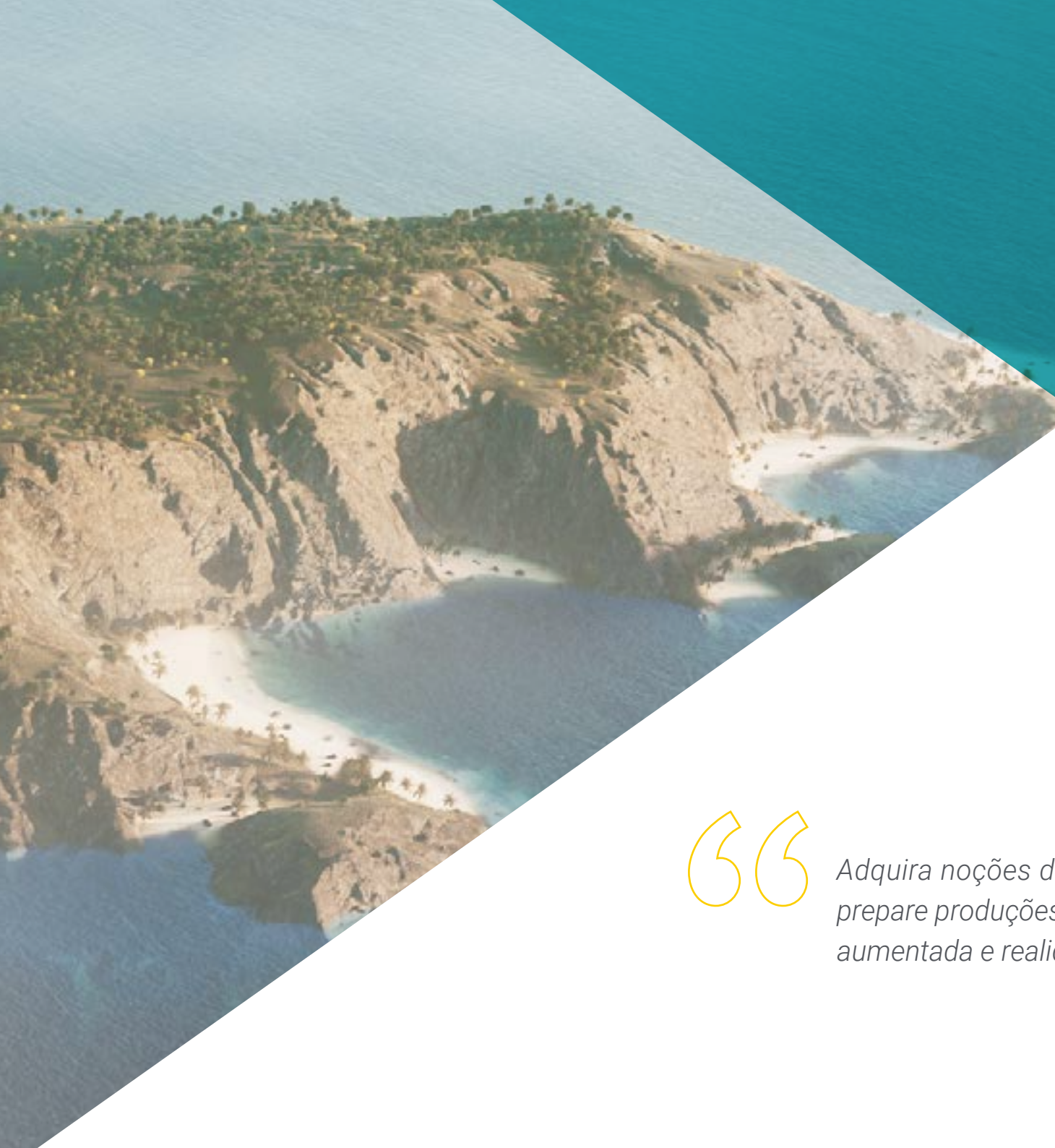


02

Objetivos

Este Curso foi concebido para permitir que os alunos sejam capazes de modelar tridimensionalmente e preparar as suas produções para impressão 3D, realidade aumentada e realidade virtual, e para a utilização da fotogrametria, bem como para aprender a manusear de forma ideal todas as ferramentas e técnicas que lhes permitem gerar os seus próprios modelos. O Curso é conduzido por uma equipa docente especializada que acompanhará os alunos ao longo do seu processo de aprendizagem, interagindo através de uma plataforma online que combina a melhor tecnologia e os conteúdos mais adequados.





“

Adquira noções de modelação tridimensional, prepare produções para impressão 3D, realidade aumentada e realidade virtual e fotogrametria"



Objetivos gerais

- ◆ Aplicar com precisão os processos de modelação, texturização, iluminação e renderização
- ◆ Aplicar tecnologias de desenvolvimento através da implementação de CGI
- ◆ Aprender a importar modelos para formatos de impressão 3D, RV e RA
- ◆ Utilizar a fotogrametria para gerar modelos 3D
- ◆ Compreender a necessidade de uma boa topologia a todos os níveis de desenvolvimento e produção
- ◆ Compreender os sistemas atuais da indústria cinematográfica e dos videojogos para obter resultados excelentes



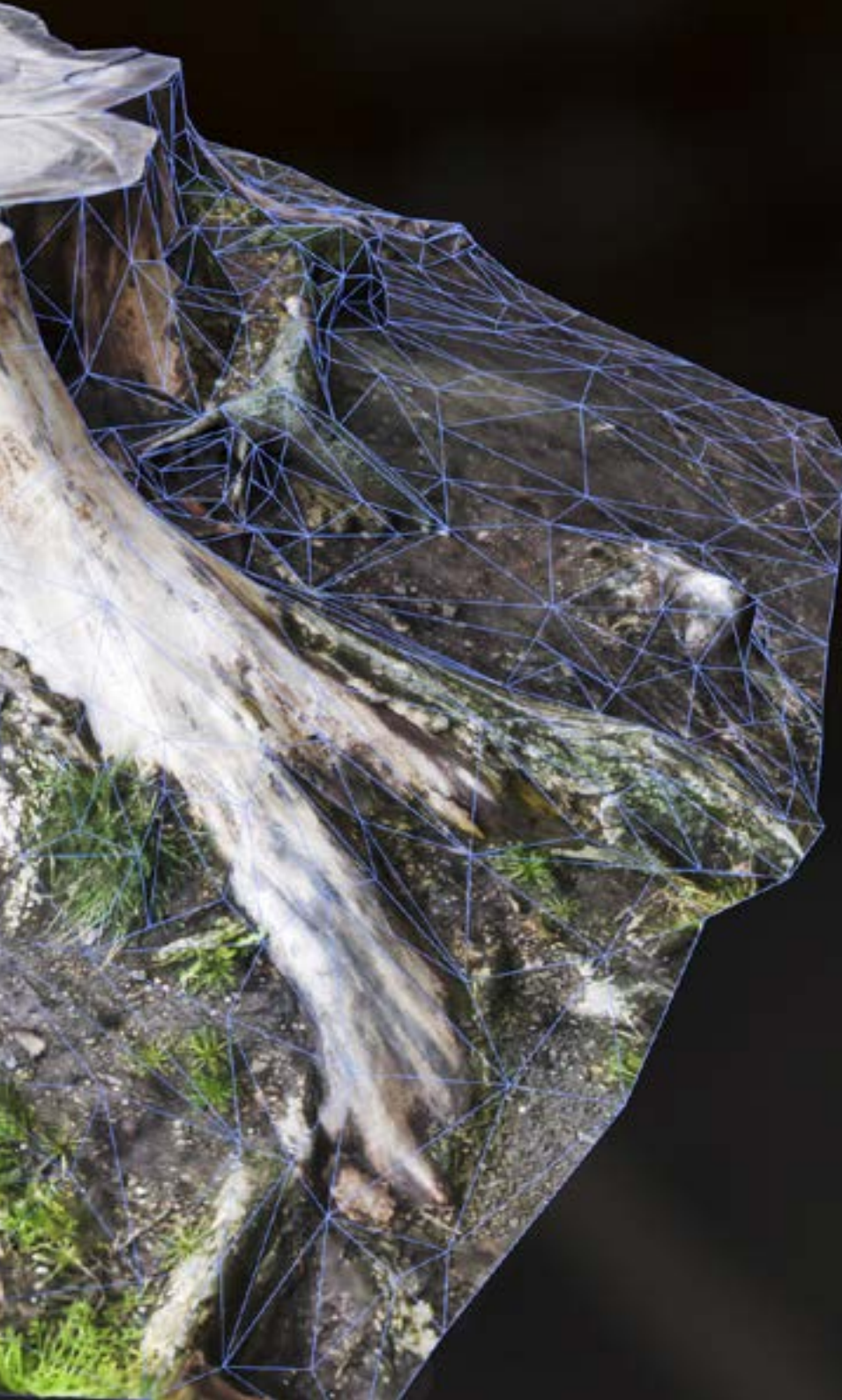


Objetivos específicos

- ◆ Utilizar a modelação orgânica para a preparação de modelos para impressão 3D e fresagem
- ◆ Gerar modelos 3D através da fotografia e do seu tratamento para integração na impressão 3D, videojogos e cinema
- ◆ Esculpir em realidade virtual de uma forma livre, criativa e interativa utilizando o *Quill* e a sua importação para *Arnold*, *Unreal* e *Unity*
- ◆ Visualizar o trabalho em ambientes reais através da realidade aumentada

“

Diferencie o seu portfólio adicionando esta qualificação que o prepara para ser um especialista em Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria”



03

Direção do curso

O corpo docente e diretivo deste Curso de Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria foram cuidadosamente selecionados pela TECH. É uma equipa constituída por verdadeiros profissionais da modelação tridimensional e da escultura digital que dedicaram grande parte da sua carreira a trabalhar como especialistas, investigadores e professores. Através de um ambiente 100% online, utilizando uma plataforma segura e dinâmica, desenvolveram conteúdos adaptados às necessidades do mercado de trabalho.



A close-up photograph of a stone archway, showing the texture and detail of the masonry. The arch is dark and appears to be part of a larger structure.

“

*Conta com o apoio do corpo docente: uma
equipa de verdadeiros profissionais do setor”*

Direção



Dr. Salvador Sequeros Rodríguez

- 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 GFGS 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

Os conteúdos deste Curso foram concebidos de modo a poderem ser abordados de forma autónoma e progressiva, podendo ser consultados no campus virtual tantas vezes quantas necessárias. A estrutura dos temas permite combinar a parte prática com a parte teórica, acelerando assim a assimilação dos conteúdos. Tudo isto com um Curso que abrange, em 10 subsecções, desde a preparação para impressão 3D, o trabalho em fotogrametria com a biblioteca Megascan e o software *Agisoft Metashape*, passando pelo aprofundamento da realidade virtual e a preparação de cenas com realidade aumentada.





“

Explore os conteúdos ao seu próprio ritmo, estarão sempre disponíveis na sala de aula virtual”

Módulo 1. Aplicações da modelação à impressão 3d, rv, ra e fotogrametria

- 1.1. Preparação para impressão 3D
 - 1.1.1. Tipos de impressões
 - 1.1.2. Redução de polígonos
 - 1.1.3. Projeções de malha
- 1.2. Pronto para impressão 3D
 - 1.2.1. Esvaziamento
 - 1.2.2. Acessórios
 - 1.2.3. Conselhos e importações
- 1.3. Fotogrametria
 - 1.3.1. Biblioteca Megascan
 - 1.3.2. Software *Agisoft Metashape*
 - 1.3.3. Preparação do modelo
- 1.4. Preparação da fotogrametria
 - 1.4.1. Obtenção de pontos
 - 1.4.2. Retopologia
 - 1.4.3. Otimização de modelos
- 1.5. Trabalhar em realidade virtual
 - 1.5.1. Software *Quill*
 - 1.5.2. Interface
 - 1.5.3. Pincéis e ferramenta de clonagem
 - 1.5.4. Criação de personagens em RV
- 1.6. Personagem e cenário com *Quill*
 - 1.6.1. Criação de personagens em RV
 - 1.6.2. Cenário imersivo
 - 1.6.3. Desenvolvimento do personagem
- 1.7. Preparação de cenas no *Quill*
 - 1.7.1. Pintura de personagens em RV
 - 1.7.2. Poses
 - 1.7.3. *Spawn Area*. Configurar as câmaras





- 1.8. Do *Quill* para o Arnold e *Unreal*
 - 1.8.1. Exportação e formato
 - 1.8.2. Renderização em Arnold
 - 1.8.3. Integração no *Unreal*
- 1.9. Realidade aumentada: *Unity* e *Vuforia*
 - 1.9.1. Importação para *Unity*
 - 1.9.2. *Vuforia*
 - 1.9.3. Iluminação e materiais
- 1.10. Realidade aumentada: preparação de cenas
 - 1.10.1. Preparação da cena
 - 1.10.2. Visualização em ambiente real
 - 1.10.3. Criação de visualização múltipla em RA

“

De que é que está à espera? Matricule-se agora mesmo e descubra em apenas 6 semanas todas as Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria”

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 Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria garante, para 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 Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria** 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 **Estudio** 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 Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria**

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

Aplicações da Modelação à Impressão 3D, RV, RA e Fotogrametria

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

Curso

Aplicações da Modelação à Impressão
3D, RV, RA e Fotogrametria