

Curso de Especialização Modelação Hard Surface





Curso de Especialização Modelação Hard Surface

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-modelacao-hard-surface

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. 28

01

Apresentação

A modelação *Hard Surface*, ou de superfícies rígidas, é considerada uma modelação de precisão que conferiu aos designs tridimensionais um nível considerável de realismo através da obtenção de acabamentos semelhantes aos conseguidos através de maquinaria: fresagem, torneamento ou rebitagem. Este tipo de modelação revolucionou o conceito de design 3D, uma vez que tem um número infinito de aplicações como, por exemplo, na representação de planos arquitetónicos, impressão 3D, designs para produção industrial, entre outras. É por isso que esta capacitação online reúne todos os conhecimentos necessários para aprender a modelar em *Hard Surface* com especial atenção para os conceitos básicos da geometria, forma e topologia, bem como a aplicação *Hard Surface* em personagens e outras modelações.





“

Aprenda a modelar em Hard Surface e a dar acabamentos realistas a superfícies rígidas, tal como se as tivesse criado numa máquina real: fresagem, torneamento, rebitagem e muito mais”

Este Curso de Especialização explora a técnica de modelação *Hard Surface*, que evoluiu para se tornar numa técnica de modelação de precisão para superfícies rígidas, uma vez que as possibilidades que oferece permitem obter acabamentos hiper-realistas em superfícies rígidas e adaptam-se aos parâmetros de engenheiros, arquitetos, designers, animadores, entre outros.

O plano de estudos abrange os conceitos teóricos básicos e essenciais de geometria, formas e topologia, o que permite desenvolver um critério para a criação ou edição de componentes na modelação em que está a trabalhar. Em segundo lugar, serão discutidas as diferentes técnicas de modelação aplicadas com *Hard Surface* e os seus princípios. Nesta secção, o mapeamento e a texturização de malhas 3D, um processo fundamental para dar efeitos realistas às superfícies, são explorados em profundidade.

Por fim, trabalhamos na modelação de uma personagem ou criatura com o *Sculpt*, uma técnica de modelação simplificada que oferece resultados fantásticos, podendo obter diferentes tipos de texturas, como pele, penas, pelo, entre outras, favorecendo o acabamento detalhado em todos os tipos de superfícies.

O conteúdo deste Curso de Especialização está condensado num curso online que permite ao aluno adaptar o seu ritmo de aprendizagem a outros projetos pessoais ou profissionais. A metodologia pedagógica baseia-se no *relearning no learning by doing*, o que garante uma aprendizagem autónoma e progressiva. Além disso, o Curso de Especialização conta com materiais audiovisuais disponíveis na plataforma virtual para que possam ser consultados em qualquer altura.

Este **Curso de Especialização em Modelação Hard Surface** 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 em *Hard Surface*
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações 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



Com a metodologia relearning e learning by doing, este Curso de Especialização online dar-lhe-á as chaves para se tornar num especialista em modelação Hard Surface"

“

A Modelação Hard Surface é uma das técnicas mais procuradas no domínio da modelação tridimensional devido à sua capacidade de oferecer acabamentos muito realistas”

O corpo docente do Curso de Especialização 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 de Especialização 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. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

Com um Curso de Especialização totalmente online, pode desfrutar da aprendizagem ao seu próprio ritmo e velocidade.

Já pensou em dar uma volta à sua trajetória profissional? Este Curso de Especialização permitir-lhe-á especializar-se em Modelação Hard Surface.



02

Objetivos

Este Curso de Especialização tem por objetivo tornar o aluno num verdadeiro técnico especializado em modelação 3D *Hard Surface* e assegurar a realização bem sucedida dos projetos profissionais que assume. Com o domínio da geometria e das formas, é possível modelizar qualquer superfície, identificando diferentes componentes mecânicos e aplicando transformações através de simetrias. Inclui também a prática de ferramentas específicas como o ZBrush.





“

Torne-se num especialista em ZBrush com este Curso de Especialização, será capaz de criar efeitos hiper-realistas em superfícies com a técnica Hard Surface”



Objetivos gerais

- ◆ Adquirir uma compreensão aprofundada dos diferentes tipos de modelação *Hard Surface*, para além dos diferentes conceitos e características para os aplicar na indústria de modelação 3D
- ◆ Aprofundar conhecimentos sobre a teoria da criação de formas
- ◆ Aprender em pormenor as noções básicas de modelação 3D nas suas várias formas
- ◆ Gerar designs para diferentes setores e a sua aplicação
- ◆ Ser um especialista técnico e/ou artista em modelação 3D para *Hard Surface*
- ◆ Conhecer todas as ferramentas relevantes para a profissão de modelador 3D
- ◆ Adquirir competências para o desenvolvimento de texturas e FX de modelos 3D



Este Curso de Especialização está organizado por objetivos para que o aluno possa aprofundar progressivamente os seus conhecimentos"





Objetivos específicos

Módulo 1. Estudo da figura e da forma

- ◆ Conceber e aplicar construções de figuras geométricas
- ◆ Compreender as noções básicas de geometria tridimensional
- ◆ Conhecer em pormenor a sua representação num desenho técnico
- ◆ Identificar os diferentes componentes mecânicos
- ◆ Aplicar transformações utilizando simetrias
- ◆ Desenvolver a compreensão de como as formas se desenvolvem
- ◆ Trabalhar com a análise da forma

Módulo 2. Modelação *Hard Surface*

- ◆ Compreender em profundidade como controlar a topologia
- ◆ Desenvolver a comunicação de funções
- ◆ Ter conhecimentos sobre o surgimento do *Hard Surface*
- ◆ Conhecer em pormenor os diferentes setores da sua aplicação
- ◆ Ter uma compreensão global dos diferentes tipos de modelação
- ◆ Possuir informações válidas sobre os domínios que constituem a modelação

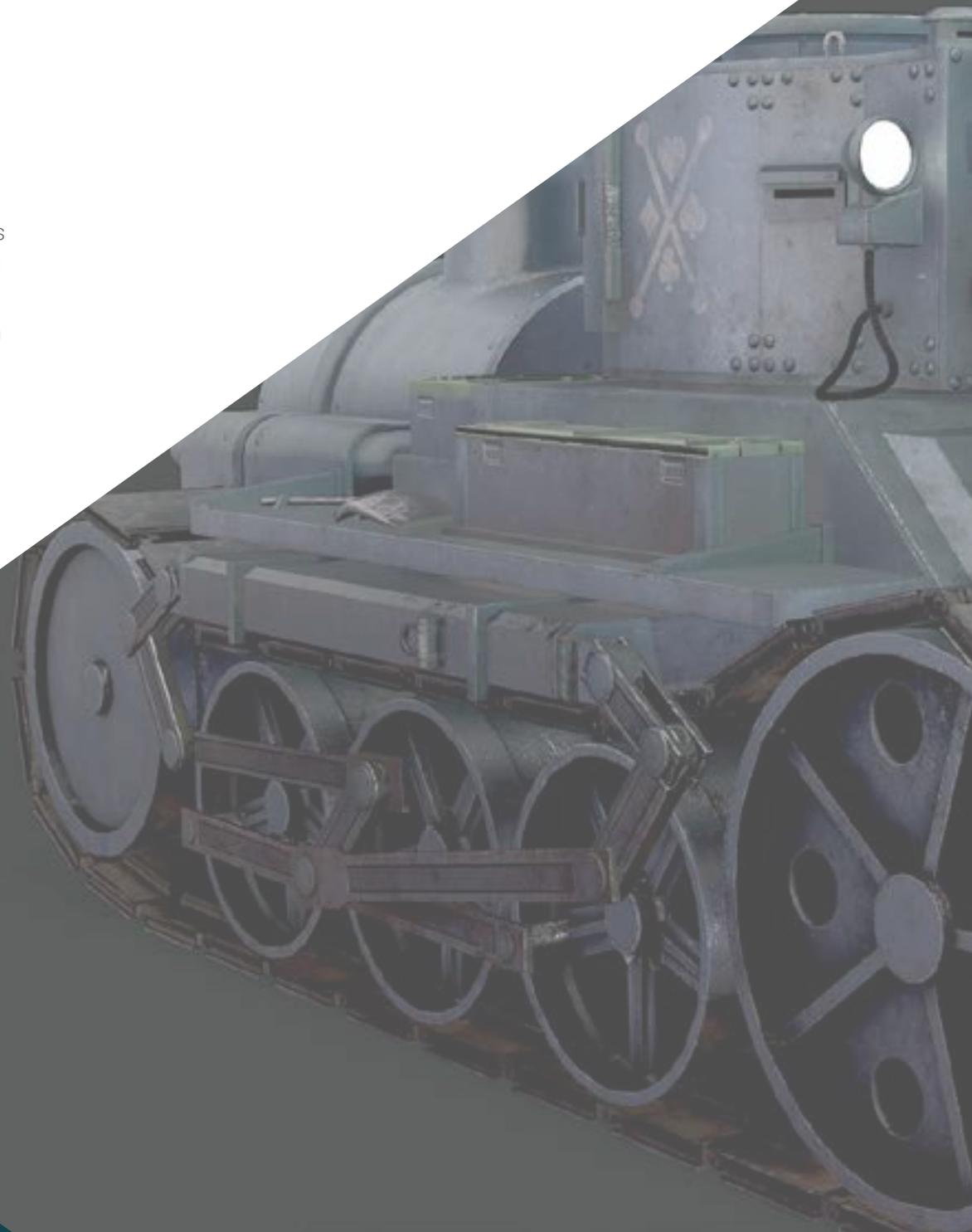
Módulo 3. Modelação *Hard Surface* para Personagens

- ◆ Funcionamento da modelação *Sculpt*
- ◆ Ter um conhecimento exaustivo das ferramentas que permitirão melhorar o nosso desempenho
- ◆ Conceber o tipo de *Sculpt* que será desenvolvido no nosso modelo
- ◆ Compreender como os adereços das personagens desempenham um papel no nosso conceito
- ◆ Aprender em pormenor a limpar as malhas para exportação
- ◆ Ser capaz de apresentar um modelo de personagem *Hard Surface*

03

Direção do curso

Os professores providenciados pela TECH em todos os seus cursos são profissionais da sua área com uma longa e consolidada trajetória, tanto na sua prática profissional como na carreira docente. Este plano educativo, em particular, foi concebido por especialistas em modelação tridimensional, texturização e renderização. Sempre com o objetivo de oferecer uma dimensão profissional e crítica aos alunos, para além das noções teóricas e práticas para que possam assumir novos desafios profissionais sem qualquer problema.





“

Os professores deste Curso de Especialização são profissionais em modelação 3D com uma longa e consolidada experiência, tanto na sua área como no ensino”

Direção



Dr. Gabriel Agustín Salvo Bustos

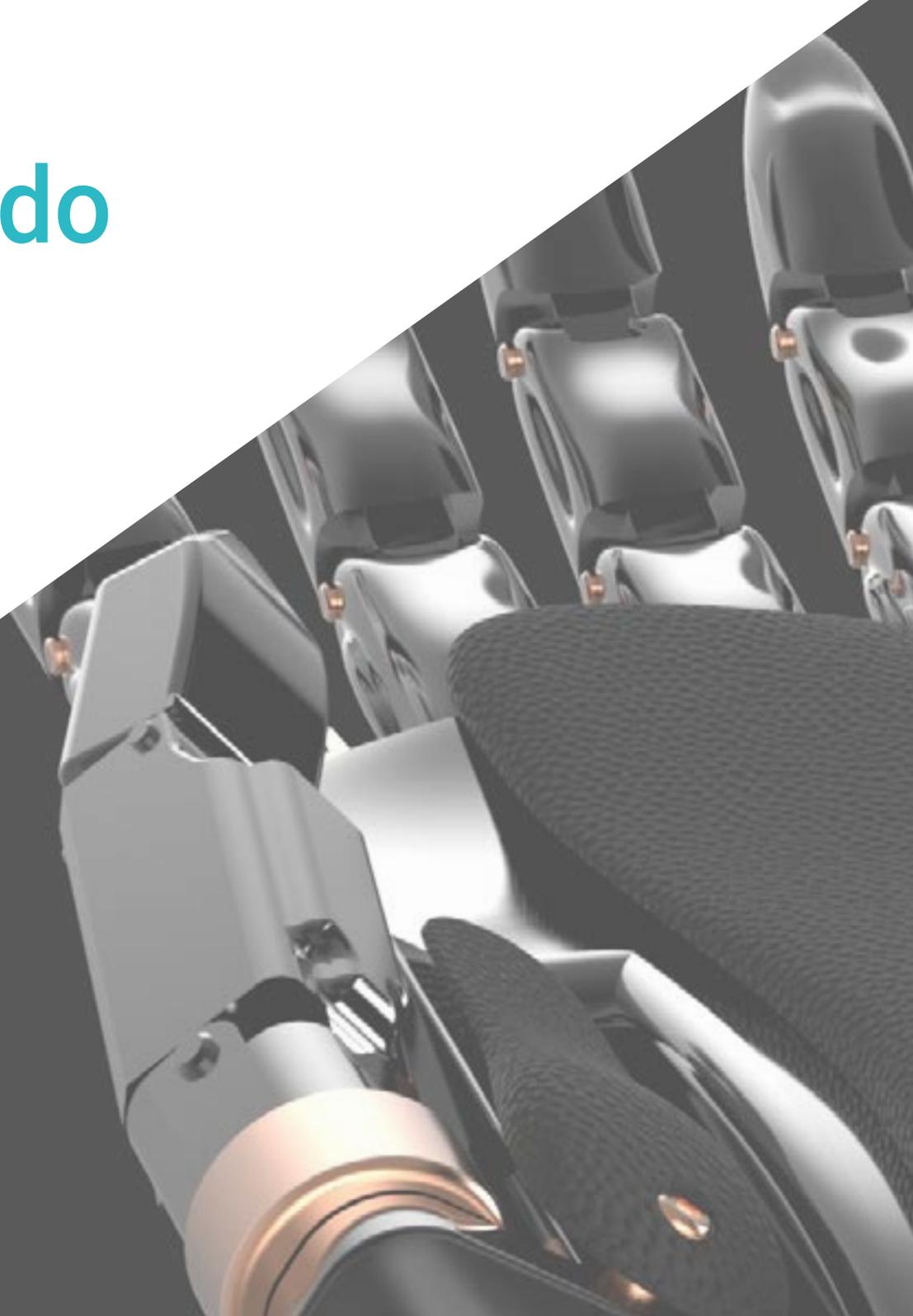
- ◆ Artista 3D na 3D VISUALIZATION SERVICE INC
- ◆ Produção 3D para a Boston Whaler
- ◆ Modelador 3D para a Shay Bonder Multimedia TV Production Company
- ◆ Produtor Audiovisual na Digital Film
- ◆ Designer de Produtos para a Escencia de los Artesanos by Eliana M
- ◆ Designer Industrial Especializado em Produtos. Universidade Nacional de Cuyo
- ◆ Expositor no Salón Regional de Artes Visuales Vendimia
- ◆ Seminario Composición Digital. Universidade Nacional de Cuyo
- ◆ Congreso Nacional de Design e Produção. C.P.R.O.D.I



04

Estrutura e conteúdo

Este plano educativo está organizado em 3 secções principais: o estudo da figura e da forma, que aborda a geometria e a topologia aplicadas à modelação; a modelação *Hard Surface* e a modelação *Hard Surface* para personagens. Todos os conteúdos se focam na obtenção de acabamentos hiper-realistas por parte dos alunos nas suas modelações. As capacitações oferecidas pela TECH Universidade Tecnológica abrangem sempre uma dimensão teórica, prática e profissional/crítica com o objetivo de familiarizar o aluno com a realidade do seu campo de trabalho.





“

*Obtenha uma aprendizagem
progressiva, teórica e prática,
em modelação Hard Surface”*

Módulo 1. Estudo da figura e da forma

- 1.1. A forma geométrica
 - 1.1.1. Tipos de formas geométricas
 - 1.1.2. Construções geométricas básicas
 - 1.1.3. Transformações geométricas no plano
- 1.2. Polígonos
 - 1.2.1. Triângulos
 - 1.2.2. Quadriláteros
 - 1.2.3. Polígonos regulares
- 1.3. Sistema axonométrico
 - 1.3.1. Fundamentos do sistema
 - 1.3.2. Tipos de axonometria ortogonal
 - 1.3.3. Esquema
- 1.4. Desenho tridimensional
 - 1.4.1. Perspetiva e terceira dimensão
 - 1.4.2. Elementos essenciais do desenho
 - 1.4.3. Perspetivas
- 1.5. Desenho técnico
 - 1.5.1. Noções básicas
 - 1.5.2. Disposição das vistas
 - 1.5.3. Cortes
- 1.6. Fundamentos dos elementos mecânicos I
 - 1.6.1. Eixos
 - 1.6.2. Juntas e parafusos
 - 1.6.3. Molas
- 1.7. Fundamentos dos elementos mecânicos II
 - 1.7.1. Rolamentos
 - 1.7.2. Engrenagens
 - 1.7.3. Elementos mecânicos flexíveis
- 1.8. Leis de simetria
 - 1.8.1. Translação, rotação, reflexão, extensão
 - 1.8.2. Toque, sobreposição, subtração, intersecção, junção
 - 1.8.3. Leis combinadas

- 1.9. Análise da forma
 - 1.9.1. A forma função
 - 1.9.2. A forma mecânica
 - 1.9.3. Tipos de formas
- 1.10. Análise topológica
 - 1.10.1. Morfogénese
 - 1.10.2. Composição
 - 1.10.3. Morfologia e topologia

Módulo 2. Modelação *Hard Surface*

- 2.1. Modelação *Hard Surface*
 - 2.1.1. Controlo de topologia
 - 2.1.2. Comunicação de função
 - 2.1.3. Velocidade e eficiência
- 2.2. *Hard Surface I*
 - 2.2.1. Hard surface
 - 2.2.2. Desenvolvimento
 - 2.2.3. Estrutura
- 2.3. *Hard Surface II*
 - 2.3.1. Aplicações
 - 2.3.2. Indústria física
 - 2.3.3. Indústria virtual
- 2.4. Tipos de modelação
 - 2.4.1. Modelação técnica / *Nurbs*
 - 2.4.2. Modelação poligonal
 - 2.4.3. Modelação *Sculpt*
- 2.5. Modelação *Hard Surface* profunda
 - 2.5.1. Perfis
 - 2.5.2. Topologia e fluxo de limites
 - 2.5.3. Resolução de malhas
- 2.6. Modelação *Nurbs*
 - 2.6.1. Pontos, linhas, polilinhas, curvas
 - 2.6.2. Superfícies
 - 2.6.3. Geometria 3D

- 2.7. Noções básicas da modelação poligonal
 - 2.7.1. *Edit Poly*
 - 2.7.2. Vértices, arestas, polígonos
 - 2.7.3. Operações
- 2.8. Noções básicas da modelação *Sculpt*
 - 2.8.1. Geometria de base
 - 2.8.2. Subdivisões
 - 2.8.3. Deformadores
- 2.9. Topologia e retopologia
 - 2.9.1. *High Poly* e *Low poly*
 - 2.9.2. Contagem poligonal
 - 2.9.3. *Bake Maps*
- 2.10. *UV Maps*
 - 2.10.1. Coordenadas UV
 - 2.10.2. Técnicas e estratégias
 - 2.10.3. *Unwrapping*

Módulo 3. Modelação *Hard Surface* para Personagens

- 3.1. ZBrush
 - 3.1.1. ZBrush
 - 3.1.2. Compreender a interface
 - 3.1.3. Criação de algumas malhas
- 3.2. Pincéis e escultura
 - 3.2.1. Configurações dos pincéis
 - 3.2.2. Trabalhar com *Alphas*
 - 3.2.3. Pincéis padrão
- 3.3. Ferramentas
 - 3.3.1. Níveis de subdivisão
 - 3.3.2. Máscaras e *polygroups*
 - 3.3.3. Ferramentas e técnicas
- 3.4. Conceção
 - 3.4.1. Vestir uma personagem
 - 3.4.2. Análise de conceitos
 - 3.4.3. Ritmo

- 3.5. Modelação inicial da personagem
 - 3.5.1. O tronco
 - 3.5.2. Os braços
 - 3.5.3. As pernas
- 3.6. Acessórios
 - 3.6.1. Adição de um cinto
 - 3.6.2. O capacete
 - 3.6.3. As asas
- 3.7. Detalhes dos acessórios
 - 3.7.1. Detalhes do capacete
 - 3.7.2. Detalhes das asas
 - 3.7.3. Detalhes dos ombros
- 3.8. Detalhes do corpo
 - 3.8.1. Detalhes do tronco
 - 3.8.2. Detalhes dos braços
 - 3.8.3. Detalhes das pernas
- 3.9. Limpeza
 - 3.9.1. Limpeza do corpo
 - 3.9.2. Criação de subferramentas
 - 3.9.3. Reconstrução de subferramentas
- 3.10. Finalização
 - 3.10.1. Posicionar o modelo
 - 3.10.2. Materiais
 - 3.10.3. *Renderização*

“*Matricule-se agora mesmo e obtenha esta qualificação com toda a comodidade. Torne-se num especialista em dar realismo às superfícies dos seus projetos*”

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 Especialização em Modelação Hard Surface garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização 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 Especialização em Modelação Hard Surface** conta com o conteúdo educacional 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 de Especialização** 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.

Certificação: **Curso de Especialização em Modelação Hard Surface**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 horas**



*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 de Especialização Modelação Hard Surface

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização Modelação Hard Surface

