

Curso de Especialização

Modelação Humana 3D





Curso de Especialização Modelação Humana 3D

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/videojogos/curso-especializacao/curso-especializacao-modelacao-humana-3d

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 anatomia humana é complexa e sempre representou um desafio para os grandes artistas de todas as épocas. Mas, na modelação 3D, os riscos são maiores, uma vez que as regras de proporção podem ser frequentemente abusadas e quebradas. Por isso, os criadores e programadores não devem apenas especializar-se na utilização e manuseamento das ferramentas, devem também ter um sólido conhecimento da fisiologia humana e da sua interação com o seu meio. Desta forma, e tendo em conta as necessidades dos profissionais desta área, foi concebido esta especialização online, que será o ponto de partida para os estudantes que pretendam dedicar-se ao design de personagens humanas para videojogos.





“

Ao conhecer as proporções do corpo humano, será capaz de criar personagens de videogames realistas”

Saber modelar personagens humanas em 3D é fundamental para os programadores dedicados ao mundo dos videogames. Para tal, é necessário conhecer os movimentos e as poses que uma pessoa executa numa determinada situação (brandir uma espada, correr, saltar, etc.) e a forma como a luz e as sombras afetam cada caso. Para além disso, é acrescentada outra componente: a representatividade da personagem. Não é a mesma coisa criar um indivíduo de raiz do que recriá-lo a partir de um ator específico.

É por isso que as grandes empresas se tornaram tão seletivas quando se trata de encontrar o programador certo. Este deve ser capaz de demonstrar tudo o que foi referido, bem como possuir as competências necessárias para trabalhar com diferentes softwares, como o Maya ou o Mari.

Consequentemente, este Curso de Especialização foi desenvolvido para responder às necessidades dos estudantes que pretendem especializar-se em modelação da figura humana. Diferencia-se dos restantes, pois permite uma certificação direta (sem trabalho final) e uma modalidade online, quebrando as barreiras geográficas, acedendo aos conteúdos a partir de qualquer parte do mundo e a qualquer hora.

Em suma, uma certificação que ajudará os estudantes a melhorar a sua presença na profissão. Permitirá também que iniciem um novo percurso profissional, concentrando os seus esforços para se tornarem independentes.

Este **Curso de Especialização em Modelação Humana 3D** 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
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Quer criar personagens tão reais como as de Devil May Cry ou Last of Us? Inscreva-se agora numa especialização 100% online"

“

Modelar a figura humana é um trabalho complexo, mas na TECH aprenderá os segredos dos grandes profissionais para o conseguir”

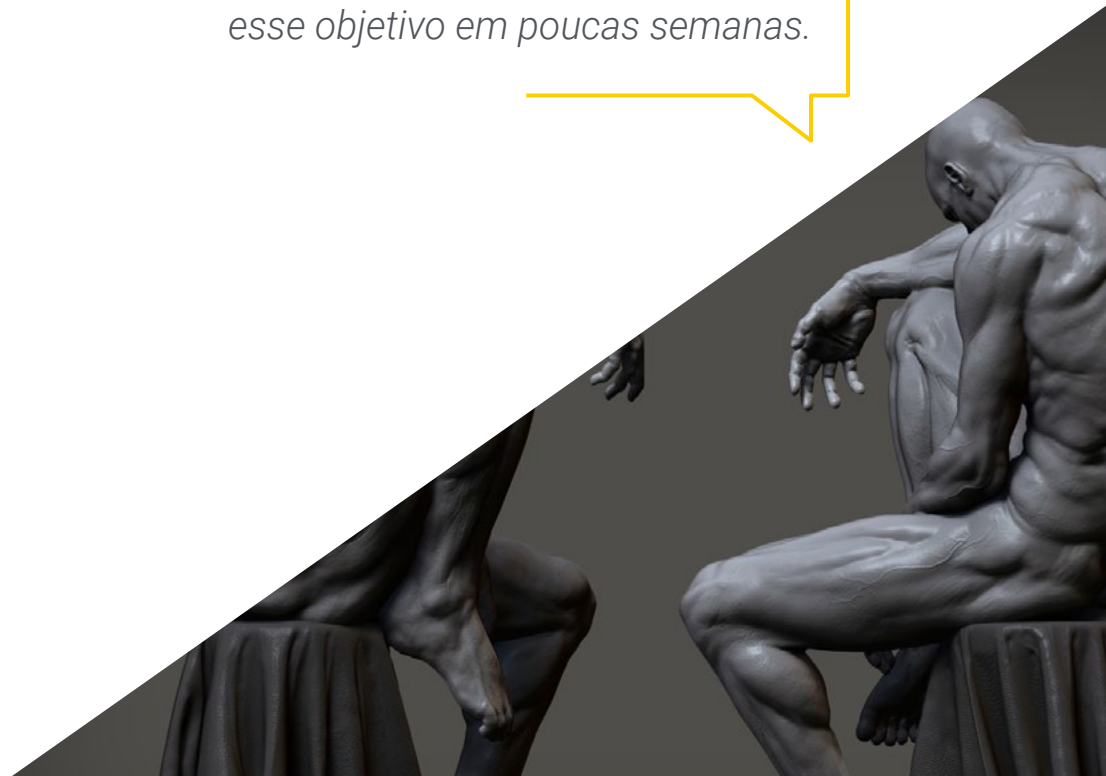
O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para treinar em situações reais.

A conceção deste programa baseia-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.

Com cada caso prático apresentado no Curso de Especialização, aproximar-se-á mais do seu objetivo: modelar personagens 3D.

Imagine-se a trabalhar de forma autónoma, fazendo o que mais gosta. Com esta especialização, poderá atingir esse objetivo em poucas semanas.



02

Objetivos

Este Curso de Especialização tem uma série de objetivos que ajudarão os estudantes a atingir as suas metas profissionais. Neste sentido, serão dotados de conhecimentos atualizados para dominar o software de modelação 3D utilizado pelos grandes nomes da indústria. Graças a isso, o aluno será capaz de demonstrar as suas competências para recriar uma figura humana e desenvolver qualquer personagem seguindo as orientações da equipa criativa.





“

É um desafio, mas não é impossível. Inscreva-se agora para dominar as diferentes técnicas de esculpido profissional”



Objetivos gerais

- ◆ Expandir o conhecimento da anatomia humana e animal a fim de criar figuras hiper-realistas
- ◆ Domínio da retopologia, UVs e texturização para aperfeiçoar os modelos criados
- ◆ Criar um fluxo de trabalho otimizado e dinâmico para trabalhar mais eficientemente na modelação 3D
- ◆ Obter as competências e conhecimentos mais procurados na indústria 3D para poder candidatar-se aos melhores empregos

“

Quer modelar personagens para a Capcom, Blizzard ou Konami? Aprenda novas habilidades e atinja os seus objetivos”





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomia

- ◆ Investigar a anatomia humana masculina e feminina
- ◆ Modelar o corpo humano detalhadamente
- ◆ Esculpir um rosto de uma forma hiper-realista

Módulo 2. Retopologia e Modelação Maya

- ◆ Dominar as diferentes técnicas de esculpido profissional
- ◆ Criar uma retopologia avançada de corpo inteiro e rosto com o *software* Maya
- ◆ Saber como aplicar detalhes através do uso de alphas e pincéis no Zbrush

Módulo 3. UVs y texturização con Allegorithmic Substance Painter e Mari

- ◆ Estudar a melhor forma de UVs no *software* Maya e os sistemas de UDIM
- ◆ Desenvolver os conhecimentos para texturizar no Substance Painter destinado a videojogos
- ◆ Obter os conhecimentos para texturizar no *software* Mari para modelos hiper-realistas
- ◆ Aprender a criar texturas XYZ e mapas de *Displacement* nos nossos modelos
- ◆ Aprender a importar as nossas texturas para o Maya

03

Direção do curso

A experiência dos professores do Curso de Especialização permitirá aos estudantes atingir o mais alto nível de capacitação. Este quadro de especialistas trabalha ativamente no desenvolvimento e modelação de personagens de videojogos, pelo que conhecem os meandros e os segredos da indústria para pegar numa figura geométrica básica e transformá-la em Tidus, Kratos, Link ou qualquer outra personagem nova.



“

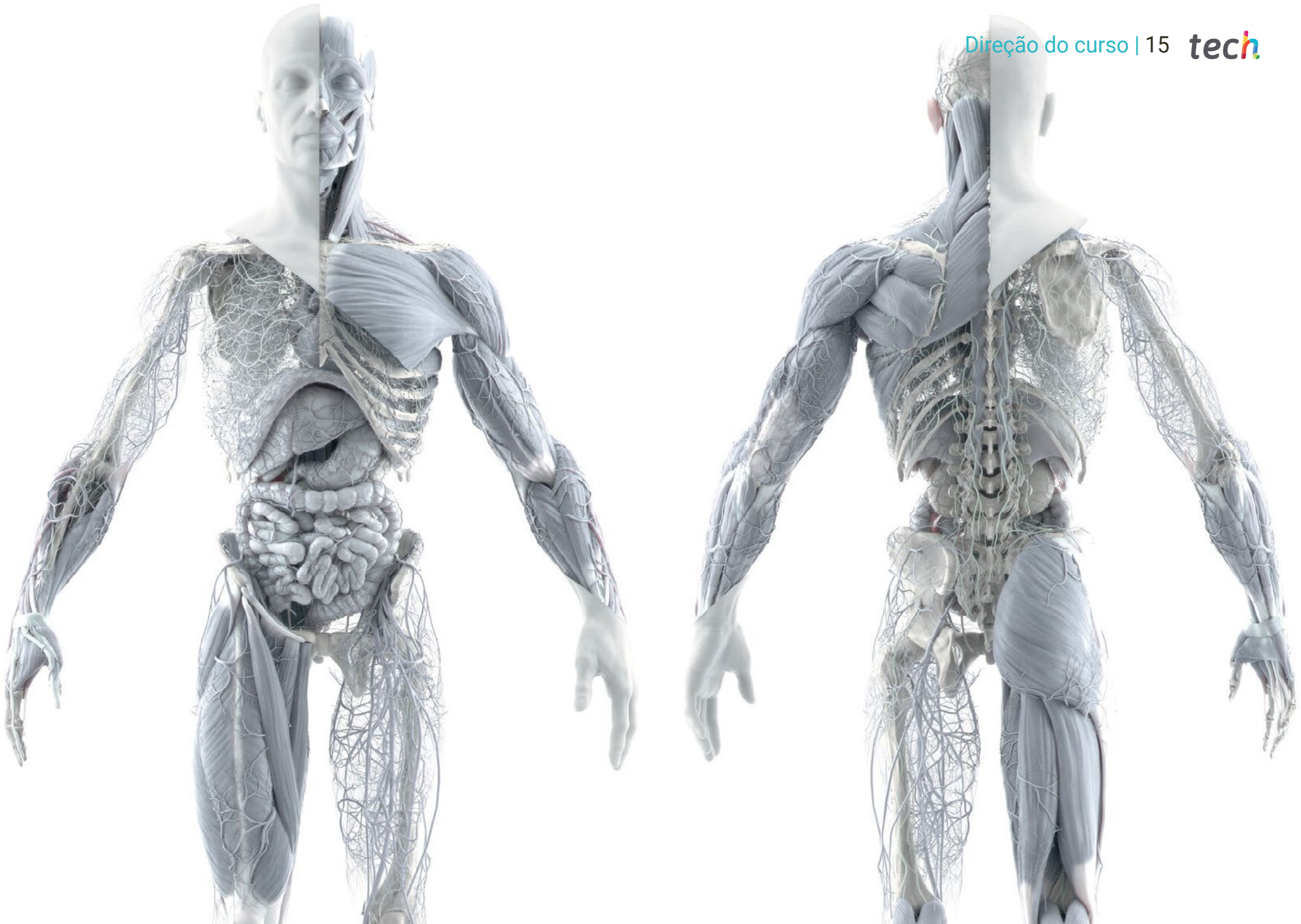
Modelar personagens de raiz não será tão complicado quando conhecermos a visão e a metodologia deste corpo docente”

Direção



Dra. Carla Gómez Sanz

- ♦ Generalista 3D na Blue Pixel 3D
- ♦ Concept Artist, Modeladora 3D, *Shading* na Timeless Games Inc.
- ♦ Colaboração com multinacional de consultoria para a conceção de vinhetas e animação para propostas comerciais
- ♦ Técnica Superior em Animação 3D, videojogos e ambientes interativos na CEV Escola Superior de Comunicação, Imagem e Som
- ♦ Mestrado e Licenciatura em Arte 3D, Animação e Efeitos Visuais para videojogos e cinema na CEV Escola Superior de Comunicação, Imagem e Som



04

Estrutura e conteúdo

Este Curso de Especialização em Modelação Humana 3D tem um programa dividido em três módulos. O primeiro apresentará uma introdução básica à anatomia humana, conhecimento essencial para qualquer programador especialista em modelação. De seguida, será possível passar ao esculpido profissional e às ferramentas digitais utilizadas para obter texturas. Por fim, no final da especialização, o estudante terá as ferramentas necessárias para assumir, por conta própria, qualquer projeto internacional que requeira os seus serviços.





“

Não tem conhecimentos de anatomia? Quer saber a proporção correta de um corpo humano? Encontrou a especialização ideal”

Módulo 1. Anatomia

- 1.1. Massas esqueléticas gerais e proporções
 - 1.1.1. Os ossos
 - 1.1.2. O rosto humano
 - 1.1.3. Cânones anatômicos
- 1.2. Diferenças anatômicas entre gêneros e tamanhos
 - 1.2.1. Formas aplicadas às personagens
 - 1.2.2. Curvas e retas
 - 1.2.3. Comportamentos dos ossos, dos músculos e da pele
- 1.3. A cabeça
 - 1.3.1. O crânio
 - 1.3.2. Músculos da cabeça
 - 1.3.3. Camadas: pele, osso e músculo. Expressões faciais
- 1.4. O tronco
 - 1.4.1. Musculatura do tronco
 - 1.4.2. Eixo central do corpo
 - 1.4.3. Diferentes torsos
- 1.5. Os braços
 - 1.5.1. Articulações: ombro, cotovelo e pulso
 - 1.5.2. Comportamento dos músculos dos braços
 - 1.5.3. Pormenores da pele
- 1.6. Esculpido das mãos
 - 1.6.1. Ossos da mãos
 - 1.6.2. Músculos e tendões das mãos
 - 1.6.3. Pele e rugas das mãos
- 1.7. Esculpido das pernas
 - 1.7.1. Articulações: anca, joelho e tornozelo
 - 1.7.2. Músculos das pernas
 - 1.7.3. Pormenores da pele
- 1.8. Os pés
 - 1.8.1. Construção dos ossos dos pés
 - 1.8.2. Músculos e tendões dos pés
 - 1.8.3. Pele e rugas dos pés

- 1.9. Composição de toda a figura humana
 - 1.9.1. Criação completa de uma base humana
 - 1.9.2. União de articulações e músculos
 - 1.9.3. Composição da pele, poros e rugas
- 1.10. Modelo humano completo
 - 1.10.1. Polimento do modelo
 - 1.10.2. Hiper detalhes da pele
 - 1.10.3. Composição

Módulo 2. Retopologia e Modelação Maya

- 2.1. Retopologia facial avançada
 - 2.1.1. A importação para o Maya e a utilização do Quad Draw
 - 2.1.2. Retopologia do rosto humano
 - 2.1.3. *Loops*
- 2.2. Retopologia do corpo humano
 - 2.2.1. Criação de *Loops* nas articulações
 - 2.2.2. Ngons e Tris e quando usá-los
 - 2.2.3. Aperfeiçoamento topológico
- 2.3. Retopologia das mãos e dos pés
 - 2.3.1. Movimento de pequenas articulações
 - 2.3.2. *Loops* e *Support Edges* para melhorar a Base mesh de mãos e pés
 - 2.3.3. Diferentes *Loops* para mãos e pés
- 2.4. Diferenças entre Modelação Maia vs. ZBrush *Sculpting*
 - 2.4.1. Diferentes workflow para modelar
 - 2.4.2. Modelo base *Low Poly*
 - 2.4.3. Modelo *High Poly*
- 2.5. Criação de raiz de um modelo humano no Maya
 - 2.5.1. Modelo humano a partir da anca
 - 2.5.2. Forma de base geral
 - 2.5.3. Mãos e pés e a sua topologia
- 2.6. Transformação do modelo *Low Poly* em *High Poly*
 - 2.6.1. ZBrush
 - 2.6.2. *High poly*: diferenças entre *Divide* e *Dynamesh*
 - 2.6.3. Forma de esculpir: alternar entre *Low Poly* e *High Poly*

- 2.7. Aplicação de detalhes no Zbrush: poros, capilares, etc
 - 2.7.1. Alphas e pincéis diferentes
 - 2.7.2. Detalhes: pincel Dam-standard
 - 2.7.3. Projeções e superfícies em ZBrush
 - 2.8. Criação avançada de olhos no Maya
 - 2.8.1. Criação de esferas: esclerótica, córnea e íris
 - 2.8.2. Ferramenta de lattice
 - 2.8.3. Mapa de deslocamento no ZBrush
 - 2.9. Utilização de deformadores no Maya
 - 2.9.1. Deformadores do Maya
 - 2.9.2. Movimento topológico: Polish
 - 2.9.3. Polimento final do Maya
 - 2.10. Criação de UVs finais e aplicação do mapa de deslocamento
 - 2.10.1. UVs da personagem e importância dos tamanhos
 - 2.10.2. Texturização
 - 2.10.3. Mapa de deslocamento
- Módulo 3. UVs e texturização com Allegorithmic Substance Painter e Mari**
- 3.1. Criação de UVs de alto nível no Maya
 - 3.1.1. Uvs faciais
 - 3.1.2. Criação e layout
 - 3.1.3. Advanced UVs
 - 3.2. Preparação de UVs para sistemas UDIMs com foco em modelos de grande produção
 - 3.2.1. UDIMs
 - 3.2.2. UDIMs no Maya
 - 3.2.3. Texturas em 4K
 - 3.3. Texturas XYZ: O que são e como utilizá-las?
 - 3.3.1. XYZ. Hiper-realismo
 - 3.3.2. *Mapas MultiChannel*
 - 3.3.3. *Mapas de texturas*
 - 3.4. Texturização: videogames e cinema
 - 3.4.1. Substance Painter
 - 3.4.2. Mari
 - 3.4.3. Tipos de texturização
 - 3.5. Texturização no Substance Painter destinado a videogames
 - 3.5.1. Bake do *High* ao *Low Poly*
 - 3.5.2. Texturas PBR e a sua importância
 - 3.5.3. Zbrush com Substance Painter
 - 3.6. Acabamento de texturas no Substance Painter
 - 3.6.1. *Scattering, Translucency*
 - 3.6.2. Texturização de modelos
 - 3.6.3. Cicatrizes, sardas, tatuagens, pinturas e maquiagem
 - 3.7. Texturização facial hiper-realista com texturas XYZ e mapas a cor
 - 3.7.1. Texturas XYZ no Zbrush
 - 3.7.2. *Wrap*
 - 3.7.3. Correção de erros
 - 3.8. Texturização facial hiper-realista com texturas XYZ e mapas a cor
 - 3.8.1. Interface do Mari
 - 3.8.2. Texturização no Mari
 - 3.8.3. Projeção das texturas da pele
 - 3.9. Pormenores avançados de Mapas de *Displacements* no Zbrush e no Mari
 - 3.9.1. Pintura de texturas
 - 3.9.2. *Displacement* para o hiper-realismo
 - 3.9.3. Criação de *Layers*
 - 3.10. *Shading* e implementação de texturas no Maya
 - 3.10.1. *Shaders* da pele no Arnold
 - 3.10.2. Olho hiper-realista
 - 3.10.3. Retoques e conselhos



Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar o seu desenvolvimento profissional"

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.



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

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 método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. 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 de 4 anos, será confrontado com múltiplos casos reais. 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 8 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 especializados.

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



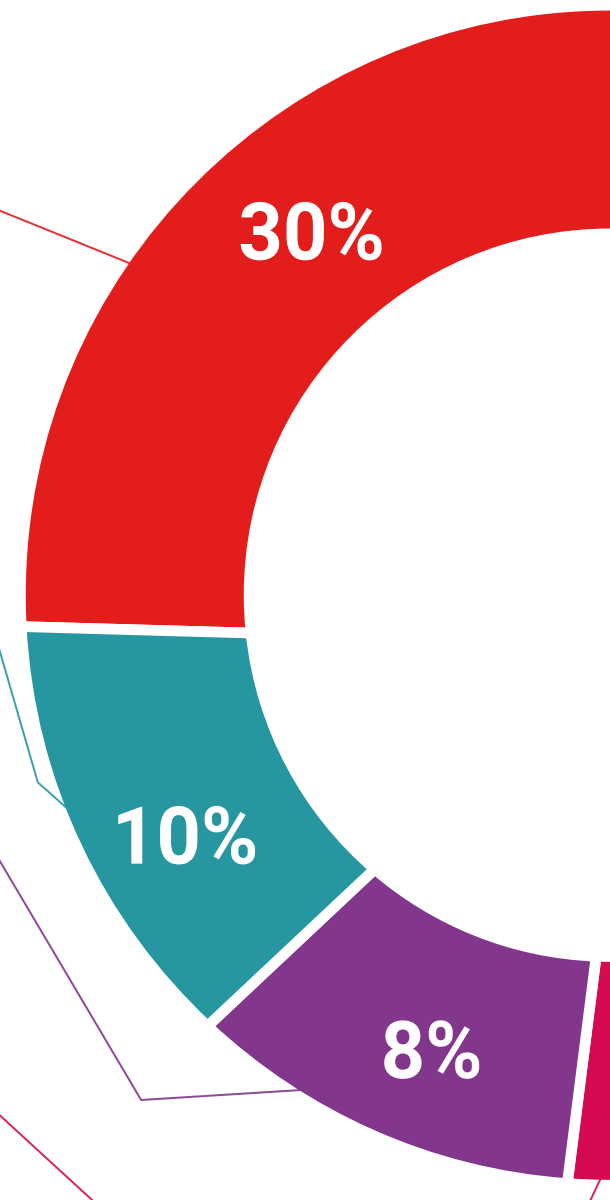
Práticas de aptidões e competências

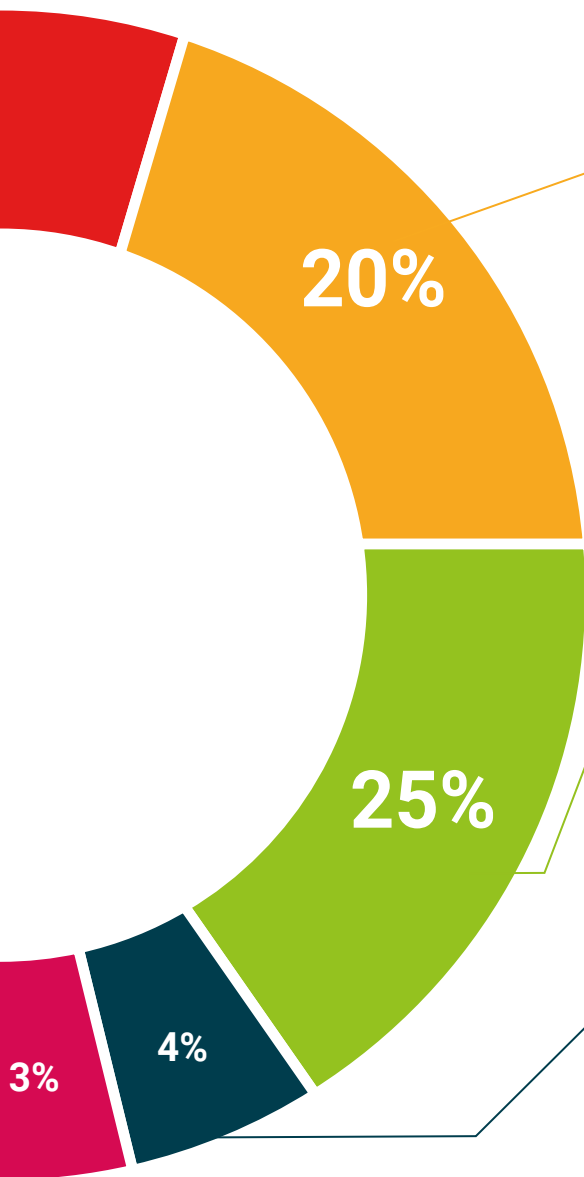
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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 3D Humana garante, para além do 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 Humana 3D** 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 Curso de Especialização, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Especialização em Modelação 3D Humana**

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 Humana 3D

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Modelação Humana 3D

