

# Curso de Especialização

## Criação de Texturas para Hard Surface



## Curso de Especialização Criação de Texturas para 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-criacao-texturas-hard-surface](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso-especializacao/curso-especializacao-criacao-texturas-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. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*



# 01

# Apresentação

O processo de texturização na modelação tridimensional é essencial para obter um acabamento bem-sucedido, preciso e realista. O design 3D é um setor em crescimento que está a ser aplicado em cada vez mais áreas tecnológicas, por exemplo, para a criação de planos arquitetónicos, modelos de impressão 3D, animação, criação de videojogos, etc. Este Curso de Especialização abrange o estudo de formas primitivas, bem como a modelação *Hard Surface* ou a criação de texturas com esta mesma técnica. A capacitação oferecida num formato totalmente online facilita a conciliação dos estudos com outros projetos pessoais ou profissionais e permite também que o aluno progrida ao seu próprio ritmo.





“

*Torne-se num especialista  
na criação de texturas em  
modelação 3D”*



Este Curso de Especialização em Criação de Texturas para Hard Surface conduz o aluno neste complexo domínio da modelação tridimensional. A criação de texturas para *Hard Surface* é essencial para obter acabamentos realistas nos modelos que cria. Esta capacitação centra-se, em primeiro lugar, no estudo da geometria e da forma, o que permitirá aos alunos desenvolverem os seus próprios critérios para a criação de componentes mecânicos.

Em segundo lugar, o conteúdo aprofunda a própria técnica de texturização em *Hard Surface*, compreendendo em profundidade como controlar a topologia, desenvolver a comunicação de funções e obter informações válidas sobre as áreas que compõem a modelação. Além disso, o mapeamento e a texturização de malhas 3D são explorados em profundidade.

Por fim, este plano educativo explora a criação de texturas. O aluno aplicará todas as técnicas de texturização para modelos *Hard Surface*, trabalhará em casos reais na aplicação de detalhes texturizados e identificará variações nos materiais PBR. Aprenderá também a exportar materiais e mapas para diferentes plataformas.

Este Curso de Especialização, ministrado numa modalidade totalmente online, conta com uma qualificação direta, pelo que os alunos não têm de apresentar um projeto final para obter o seu diploma universitário. São aplicadas as metodologias de ensino *Relearning* e *learning by doing*, que potencia a aprendizagem autónoma e progressiva dos alunos. Além disso, disporá de todo o material multimédia disponível na plataforma virtual.

Este **Curso de Especialização em Criação de Texturas para 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



*Obtenha esta qualificação diretamente, sem ter de apresentar um projeto final e de forma completamente online"*

“

*Saiba como aplicar o mapeamento e a texturização de malhas 3D aos seus designs 3D”*

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

*Aprofunde os seus conhecimentos sobre modelação tridimensional com este Curso de Especialização totalmente online.*

*Aprenda a aplicar diferentes técnicas de texturização para modelos Hard Surface e trabalhe em casos reais de aplicação de detalhes texturizados.*



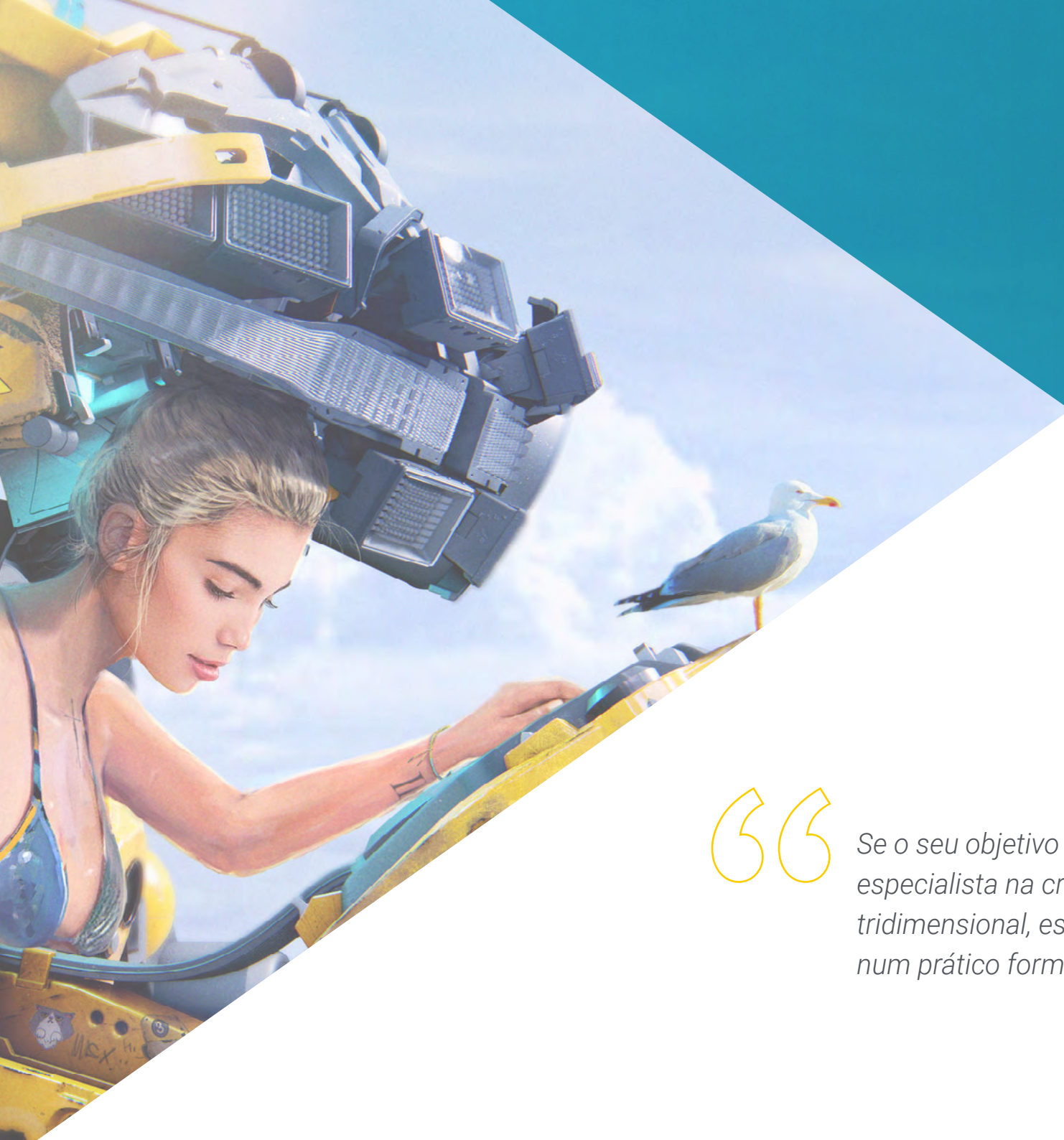
# 02

## Objetivos

A Criação de Texturas para Hard Surface com perícia requer uma investigação prévia destas técnicas. Esta qualificação permite-lhe aprofundar os aspetos essenciais para recriar os acabamentos desejados num modelo *online*. Por este motivo, os conteúdos estão divididos em três grandes áreas que o aluno terá de dominar, bem como o apoio de um corpo docente constituído por verdadeiros profissionais do setor.







“

*Se o seu objetivo é tornar-se num verdadeiro especialista na criação de texturas para modelação tridimensional, esta é a qualificação que procurava, num prático formato online”*



## 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



*Em formato online e com a metodologia Relearning e Learning by Doing, tornar-se-á num profissional na criação de texturas da forma mais cómoda e ao seu próprio ritmo”*







## 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
- ◆ Aplicar transformações utilizando simetrias 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. Criação de Texturas para *Hard Surface*

- ◆ Aplicação de todas as técnicas de texturização para modelos *Hard Surface*
- ◆ Trabalhar com casos reais na aplicação de pormenores com texturas
- ◆ Identificar variações nos materiais PBR
- ◆ Ter um conhecimento aprofundado das diferenças entre os materiais metálicos
- ◆ Resolver pormenores técnicos através da utilização de mapas
- ◆ Aprender a exportar materiais e mapas para diferentes plataformas



# 03

## Direção do curso

Os melhores especialistas do setor fazem parte da direção e do corpo docente deste Curso de Especialização. Em conjunto, conceberam um plano de estudos acessível e perfeitamente estruturado para que o aluno possa aprofundar progressivamente o seu conhecimento dos conteúdos. Para além disso, o material didático estará sempre disponível na plataforma virtual e eles serão responsáveis pela lecionação de cada aula, bem como por fornecer toda a ajuda necessária para o reforço dos conhecimentos. A sua vasta experiência no mundo da modelação tridimensional, texturização e renderização permite-lhes ajudar o aluno a posicionar-se como um designer de topo neste setor tão competitivo.







“

*Pode contar com o apoio incondicional dos professores deste Curso de Especialização para atingir os objetivos a que se propõe”*

## 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

O conteúdo deste Curso de Especialização abrange todas as áreas de conhecimento que o aluno deve dominar para texturizar qualquer objeto de raiz. Por este motivo, o plano educativo começa por aprofundar os conceitos teóricos e básicos, depois aprofunda os conhecimentos mais específicos da técnica *Hard Surface* e, por fim, aprofunda especificamente na criação de texturas. Desta forma, o aluno poderá competir e enfrentar novos desafios profissionais sem dificuldades. Este Curso de Especialização é constantemente atualizado com os últimos desenvolvimentos no setor e adaptado às exigências do mercado de trabalho.





“

*Consiga competir por novos projetos profissionais e obter um maior reconhecimento profissional”*



## 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. Criação de Texturas para *Hard Surface*

- 3.1. *Substance Painter*
  - 3.1.1. *Substance Painter*
  - 3.1.2. Baking de mapas
  - 3.1.3. Materiais em color ID
- 3.2. Materiais e máscaras
  - 3.2.1. Filtros e geradores
  - 3.2.2. Pincéis e tintas
  - 3.2.3. Projeções planas e traçados
- 3.3. Texturização de uma faca de combate
  - 3.3.1. Atribuição de materiais
  - 3.3.2. Adição de texturas
  - 3.3.3. Coloração de partes

- 3.4. Asperezas
  - 3.4.1. Variações
  - 3.4.2. Detalhes
  - 3.4.3. *Alphas*
- 3.5. Metalicidade
  - 3.5.1. Polidos
  - 3.5.2. Óxidos
  - 3.5.3. Riscos
- 3.6. Mapas de normais e alturas
  - 3.6.1. Mapas de *Bumps*
  - 3.6.2. Baking de mapas de normais
  - 3.6.3. Mapa de deslocação
- 3.7. Outros tipos de mapas
  - 3.7.1. Mapa de oclusão de ambiente
  - 3.7.2. Mapa de especularidade
  - 3.7.3. Mapa de opacidade
- 3.8. Texturização de uma moto
  - 3.8.1. Pneus e materiais do cesto
  - 3.8.2. Materiais luminosos
  - 3.8.3. Edição de materiais baked
- 3.9. Detalhes
  - 3.9.1. *Stickers*
  - 3.9.2. Máscaras inteligentes
  - 3.9.3. Geradores e máscaras de pintura
- 3.10. Finalização da texturização
  - 3.10.1. Edição manual
  - 3.10.2. Exportação de mapas
  - 3.10.3. *Dilation* vs. *No Padding*



# 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 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.



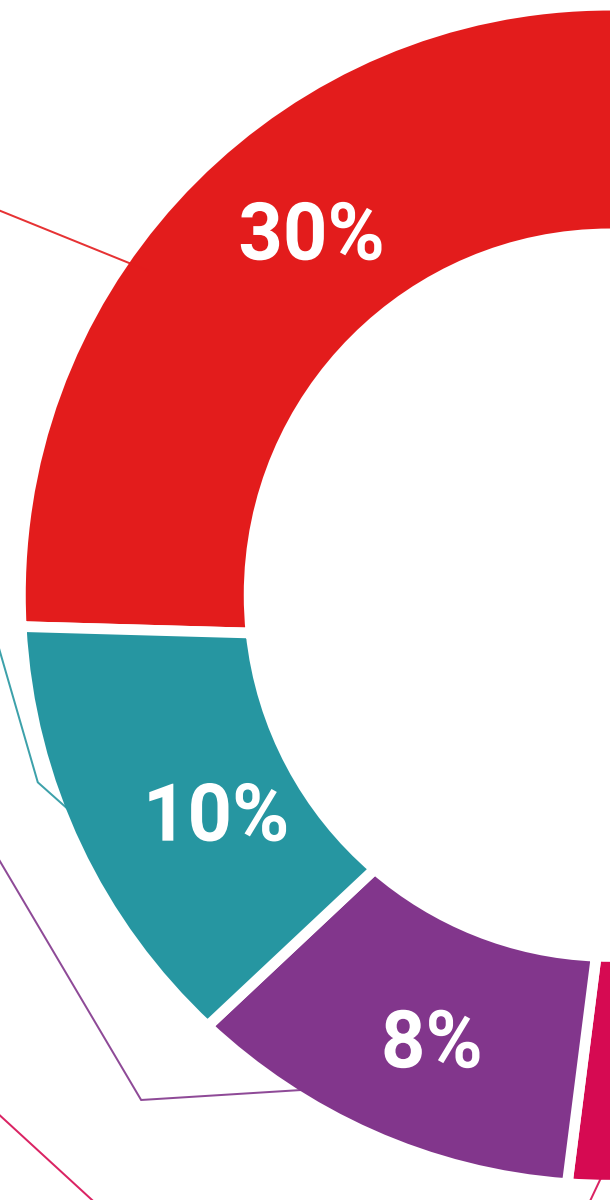
#### Práticas de aptidões e competências

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 Criação de Texturas para 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 Criação de Texturas para 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 recepção, 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 Criação de Texturas para 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 Criação de Texturas para Hard Surface

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

# Curso de Especialização

## Criação de Texturas para Hard Surface

