

Mestrado Próprio b-learning

Modelação 3D Hard Surface





tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio b-learning Modelação 3D Hard Surface

Modalidade: B-learning (Online + Estágios)

Duração: 12 meses

Certificação: TECH Universidade Tecnológica

Créditos: 60 + 5 ECTS

Acesso ao site: <https://www.techtitute.com/pt/design/mestrado-proprio-b-learning/mestrado-proprio-b-learning-modelacao-3d-hard-surface>

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Porquê fazer este Mestrado
Próprio b-learning?

pág. 8

03

Objetivos

pág. 12

04

Competências

pág. 18

05

Direção do curso

pág. 22

06

Planificação
do programa de estágio

pág. 26

07

Estágios

pág. 36

08

Onde posso fazer
os estágios?

pág. 42

09

Metodologia

pág. 46

10

Certificação

pág. 54

01

Apresentação

A animação industrial, a aeronáutica e a engenharia são alguns dos setores que beneficiaram enormemente dos avanços da modelização de superfícies duras ou *Hard Surfaces*. Como resultado, diferentes tipos de objetos e estruturas podem ser vistos com maior realismo e detalhe. Esta capacitação dá aos designers gráficos acesso a um ensino de qualidade onde se podem especializar numa área em expansão. Tudo isto com um Mestrado Próprio b-learning online no seu enquadramento teórico e um estágio prático num estúdio líder na indústria audiovisual.





“

*Este Mestrado Próprio b-learning
permitir-lhe-á dominar o Rhino e o
3D Studio Max, dois dos principais
softwares de design gráfico”*

Este Mestrado Próprio b-learning proporciona aos designers gráficos uma especialização que lhes permitirá aceder a um vasto leque de empresas que procuram integrar nas suas equipas profissionais altamente qualificados neste contexto. Isto porque o realismo e o detalhe conseguidos através da Modelação 3D Hard Surface em objetos, que vão desde mobiliário de cozinha a edifícios e automóveis, podem fazer a diferença nas vendas em determinados setores da indústria.

Neste contexto, o designer gráfico está numa posição favorável para crescer na sua carreira. Apenas precisa de expandir as suas competências e aptidões para construir, texturizar, iluminar e renderizar com elevada qualidade qualquer elemento que crie de raiz.

Para atingir este objetivo, esta capacitação coloca à disposição dos alunos um corpo docente composto por especialistas na área com experiência na indústria do design digital. Graças aos seus conhecimentos, durante os 12 meses que dura esta capacitação, os alunos seguirão um vasto caminho que os levará ao desenvolvimento de figuras originais, à análise de diferentes técnicas de modelação aplicáveis e à otimização do mapeamento e texturização de malhas 3D.

Da mesma forma, o domínio das diferentes ferramentas e softwares utilizados nos principais estúdios de referência do setor será de grande relevância neste Mestrado Próprio b-learning, cujo enquadramento teórico é lecionado de forma 100% online. Isto dar-lhe-á uma visão mais aprofundada da modelação avançada em Rhino e 3D Studio Max.

Uma excelente oportunidade para o designer digital que deseja progredir na sua carreira e, ao mesmo tempo, conciliar as suas responsabilidades pessoais. Este Mestrado Próprio b-learning oferece uma aprendizagem flexível com acesso ao conteúdo desde o primeiro dia, sem horário e com a possibilidade de distribuir a carga horária de acordo com as necessidades do aluno. Além disso, no final desta primeira fase teórica, os alunos iniciarão uma Formação Prática de 3 semanas que lhes permitirá experienciar em primeira mão o trabalho dos profissionais do design.

Este **Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ Desenvolvimento de mais de 100 casos práticos apresentados por profissionais do design gráfico
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em modelação 3D em *Hard Surface*
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em 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
- ◆ Tudo isto será complementado por lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à internet
- ◆ Além disso, terá a possibilidade de realizar um estágio num estúdio de referência



Progrida na sua carreira com uma qualificação que lhe permite aprender com especialistas em modelação Hard Surface"

“

Crie de raiz qualquer elemento que exija uma excelente modelação detalhada da sua superfície com este Mestrado Próprio b-learning”

Este Mestrado de carácter profissional e modalidade b-learning visa a atualização dos designers profissionais que exercem suas funções em estúdios criativos e que necessitam de um alto nível de especialização. Os conteúdos baseiam-se nas mais recentes evidências científicas e estão orientados de forma didática para integrar os conhecimentos teóricos na prática técnica do design em modelação 3D, o que permitirá aos alunos um amplo manuseamento das ferramentas que possibilitam as criações tridimensionais.

Graças aos seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional de Design uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma aprendizagem imersiva programada para praticar em situações reais. A estrutura deste Mestrado Próprio b-learning centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o aluno deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o mesmo. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

Eleve o seu nível de design gráfico com este Mestrado Próprio b-learning onde dominará a texturização e a renderização.

Crie um modelo de nave espacial de ficção científica de alta qualidade aplicando as técnicas apresentadas nesta capacitação.



02

Porquê fazer este Mestrado Próprio b-learning?

No domínio profissional da Modelação 3D Hard Surface, não basta ter um conhecimento teórico aprofundado das ferramentas e técnicas de trabalho. Para esta disciplina de design, é imperativo lidar com software complexo de forma prática e, ao mesmo tempo, dominar a conceção de formas geométricas complexas. Neste contexto, a TECH concebeu esta capacitação que combina o estudo de ferramentas de desenvolvimento tridimensional, como o Rhino e o 3D Studio Max, com um estágio prático em empresas de grande prestígio no panorama gráfico. Desta forma, o aluno atualizará completamente as suas competências sob a orientação personalizada de especialistas de renome no setor.





“

Através deste conteúdo, terá acesso a ambientes criativos únicos onde, sob supervisão personalizada, realizará o desenvolvimento prático dos seus primeiros projetos de Modelação 3D Hard Surface"

1. Atualizar-se com a tecnologia mais recente disponível

O Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface da TECH oferece uma oportunidade única para analisar as interfaces, ferramentas e técnicas de trabalho em aplicações digitais complexas como o Rhino e o 3D Studio Max. O Mestrado Próprio b-learning permite ainda o desenvolvimento de competências práticas para a gestão de todos estes programas no contexto de um estágio dinâmico e exigente.

2. Aprofundar conhecimentos recorrendo à experiência dos melhores especialistas

Durante esta capacitação, os alunos da TECH serão acompanhados por uma vasta equipa de profissionais. Com a sua ajuda, os alunos desenvolverão conhecimentos teóricos complexos e discutirão casos reais da vida profissional quotidiana. Ao mesmo tempo, durante o estágio, os alunos terão um tutor designado para complementar as suas competências e facilitar a sua inserção no ambiente de trabalho de empresas de prestígio dedicadas à modelação 3D.

3. Ser introduzido em ambientes de modelação 3D de topo

A TECH seleciona cuidadosamente todos os centros disponíveis para as suas Formações Práticas. Desta forma, os alunos poderão aceder a vários ambientes que atualmente requerem especialistas qualificados em modelação *Hard Surface*. Entre os nichos de mercado que os alunos conhecerão, contam-se os ligados ao contexto dos videojogos, da arquitetura, do cinema de animação e da aeronáutica.





4. Combinar a melhor teoria com a prática mais avançada

O mercado académico é afetado por cursos pouco adaptados ao trabalho quotidiano do especialista e que exigem longas horas de ensino, muitas vezes incompatíveis com a vida pessoal e profissional. A TECH oferece um novo modelo de aprendizagem, 100% prático, que permite conhecer os procedimentos mais modernos no domínio da Modelação 3D Hard Surface do ponto de vista teórico e prático.

5. Alargar as fronteiras do conhecimento

Os estágios profissionais deste Mestrado Próprio b-learning dão aos alunos acesso a empresas de design de grande prestígio. Ao mesmo tempo, o Mestrado Próprio b-learning tem conexões estreitas com centros semelhantes noutras partes do mundo, onde também poderá expandir os seus horizontes. Esta oportunidade única é possível graças à rede de contactos e parceiros internacionais da TECH.



Terá uma imersão prática total no centro da sua escolha"

03

Objetivos

O objetivo deste Mestrado Próprio b-learning é que, após a sua conclusão, o designer gráfico tenha as aptidões e competências necessárias para criar qualquer objeto modelado em 3D com a qualidade exigida pelas grandes empresas do setor. Tudo isto com uma excelente utilização dos diferentes softwares utilizados pelos grandes profissionais do setor. Desta forma, os alunos estarão mais perto do seu objetivo de progredir numa indústria em expansão.





“

Os casos práticos desta capacitação serão muito úteis e aplicáveis ao desenvolvimento das suas criações 3D”



Objetivo geral

- A estrutura deste Mestrado Próprio b-learning visa dar ao designer uma compreensão mais aprofundada dos diferentes tipos de modelação Hard Surface, dos seus conceitos, características e aplicação na indústria do design tridimensional. No final deste Mestrado Próprio b-learning, será também capaz de criar projetos para diferentes setores e desenvolver uma verdadeira especialização. Para atingir todos estes objetivos, os alunos aprenderão as principais ferramentas utilizadas nesta disciplina. De igual modo, os casos práticos fornecidos pelo docente e os conteúdos audiovisuais enriquecerão a sua aprendizagem, tornando-a mais agradável e próxima do mundo do trabalho.

“

Aceda a empresas do setor da aeronáutica ou da indústria dos videojogos graças à aprendizagem adquirida neste Mestrado Próprio b-learning. Inscreva-se agora mesmo”





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 através do uso de simetrias
- ◆ Desenvolver uma compreensão do desenvolvimento das formas
- ◆ Trabalho mediante a análise da forma

Módulo 2. Modelação *Hard Surface*

- ◆ Perceber profundamente como controlar a topologia
- ◆ Desenvolver a comunicação de funções
- ◆ Ter uma compreensão do 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 Técnica em Rhino

- ◆ Compreender amplamente como funciona o software de modelação NURBS
- ◆ Trabalhar com sistemas de precisão na modelação
- ◆ Aprender detalhadamente a executar comandos
- ◆ Criar a base das geometrias
- ◆ Editar e transformar geometrias
- ◆ Trabalhar com a organização de cenas

Módulo 4. Técnicas de modelação e sua aplicação no Rhino

- ◆ Desenvolver técnicas para resolução de casos pontuais
- ◆ Aplicar soluções a diferentes tipos de requisitos
- ◆ Conhecer as principais ferramentas do *software*
- ◆ Incorporar os conhecimentos mecânicos na modelação
- ◆ Trabalhar com ferramentas de análise
- ◆ Desenvolver estratégias para a abordagem de um modelo

Módulo 5. Modelação avançada no Rhino

- ◆ Aprofundar a aplicação de técnicas a modelos avançados
- ◆ Compreender em pormenor o funcionamento dos componentes de um modelo avançado
- ◆ Trabalhar com diferentes partes de um modelo complexo
- ◆ Adquirir competências para organizar um modelo complexo
- ◆ Identificar como os detalhes são ajustados

Módulo 6. Introdução à modelação poligonal no 3D Studio Max

- ◆ Possuir vastos conhecimentos sobre a utilização do 3D Studio Max
- ◆ Trabalhar com configurações personalizadas
- ◆ Compreender de forma aprofundada como funciona o alisamento nas malhas
- ◆ Criar geometrias através de diversos métodos
- ◆ Desenvolver conhecimentos sobre o comportamento da malha
- ◆ Aplicar técnicas de transformação de objetos
- ◆ Obter conhecimentos sobre a criação de mapas UV



Módulo 7. Modelação poligonal avançada no 3D Studio Max

- ♦ Aplicar todas as técnicas para o desenvolvimento de produtos específicos
- ♦ Aprofundar a compreensão do desenvolvimento dos componentes
- ♦ Compreender amplamente a topologia de uma aeronave na modelação
- ♦ Aplicar conhecimentos de componentes técnicos
- ♦ Conseguir criar formas complexas através do desenvolvimento de formas simples
- ♦ Compreender a fisionomia de uma forma *bot*

Módulo 8. Modelação *Low Poly* 3D Studio Max

- ♦ Trabalhar em formas básicas para modelos mecânicos
- ♦ Desenvolver a capacidade de decompor elementos
- ♦ Compreender aprofundadamente como os pormenores contribuem para o realismo
- ♦ Resolver diferentes técnicas para desenvolver detalhes
- ♦ Compreender como as peças mecânicas se conectam

Módulo 9. Modelação *Hard Surface* para personagens

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

Módulo 10. 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 as variações dos materiais PBR
- ♦ Ter um conhecimento aprofundado das diferenças entre os materiais metálicos
- ♦ Resolver, através da utilização de mapas, pormenores técnicos
- ♦ Saber como exportar materiais e mapas para diferentes plataformas



Impulsione a sua carreira com um ensino holístico que lhe permite progredir tanto a nível teórico como prático"

04

Competências

O Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface permitirá aos designers gráficos melhorar as suas competências nas diferentes técnicas utilizadas para a criação de objetos e máquinas com modelação de superfícies rígidas. Além disso, o corpo docente desta capacitação promoverá a aquisição de competências para a melhoria dos fluxos de trabalho de modo a obter um trabalho de qualidade ao nível exigido pelas principais empresas do setor dos videojogos ou da aeronáutica.



“

Será capaz de criar qualquer objeto 3D de qualidade com a aplicação das principais técnicas de modelação para superfícies duras”



Competências gerais

- Dominar as ferramentas para a concepção de superfícies duras
- Aplicar os conhecimentos de uma forma adequada para fazer modelação em 3D
- Aplicar teoria para criar formas realistas
- Criar novos desenhos para qualquer indústria
- Manipular na perfeição todas as ferramentas e todos os programas da profissão

“

Através desta certificação, irá analisar a interface de aplicações de software complexas como o 3D Studio Max e gerir os seus diferentes componentes para melhorar a qualidade dos seus projetos 3D com superfícies rígidas”





Competências específicas

- ♦ Desenvolver ao máximo as competências necessárias para aplicar diferentes técnicas de modelação
- ♦ Ser capaz de fazer superfícies realistas utilizando diferentes **softwares** de modelação poligonal
- ♦ Utilizar na perfeição duas ou mais formas de edição, dependendo do objetivo da modelação
- ♦ Manipular na perfeição a interface *Low Poly* do 3D Studio Max para simplificar os componentes mecânicos de qualquer objeto
- ♦ Ser capaz de aplicar na perfeição os parâmetros de *Hard Surface* para criar personagens com a modelação *Sculpt*
- ♦ Ser capaz de levar a cabo um projeto de texturização utilizando diferentes variações de materiais PBR
- ♦ Extrapolar formas básicas para criar modelos mecânicos realistas

05

Direção do curso

Os alunos deste Mestrado Próprio b-learning que desejem especializar-se terão um professor com vasta experiência em design gráfico 3D em setores como a aeronáutica e o mundo audiovisual. Graças aos seus conhecimentos aprofundados neste campo, os alunos obterão uma capacitação muito próxima das exigências e dos requisitos do setor.



“

Um corpo docente especializado em design 3D orientá-lo-á ao longo dos 12 meses desta qualificação para o ajudar a progredir na sua carreira"

Direção



Sr. Gabriel Agustín Salvo Bustos

- ♦ Designer Industrial Especialista em Design e Modelação Tridimensional
- ♦ CEO na D-Save 3D Services
- ♦ Artista 3D na 3D Visualization Service Inc
- ♦ Designer de Produtos na Esencia de los Artesanos
- ♦ Editor de Filmes e Vídeos na Digital Film
- ♦ Formação como Designer Industrial Especializado em Produtos na Universidad Nacional de Cuyo
- ♦ Formação de Seminário de Composição Digital na Universidad Nacional de Cuyo



06

Planificação do programa de estágio

O plano de estudos deste Mestrado Próprio b-learning foi concebido por um corpo docente que teve em conta os últimos avanços tecnológicos e as atualizações dos principais softwares utilizados na modelação tridimensional de superfícies rígidas. Desta forma, os alunos encontrarão um conteúdo dividido em 10 módulos onde serão explicadas as principais técnicas de criação de figuras e das suas formas, a própria modelação *Hard Surface* com os programas mais utilizados pelos designers profissionais.



“

Transfira todo o conteúdo do plano de estudos e aprenda ao seu próprio ritmo. Inscreva-se agora mesmo”

Módulo 1. Estudo da figura e da forma

- 1.1. A Figura 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. Noções básicas dos elementos mecânicos I
 - 1.6.1. Eixos
 - 1.6.2. Juntas e parafusos
 - 1.6.3. Molas
- 1.7. Noções básicas dos elementos mecânicos II
 - 1.7.1. Rolamentos
 - 1.7.2. Engrenagens
 - 1.7.3. Elementos mecânicos flexíveis
- 1.8. Leis da simetria
 - 1.8.1. Translação - rotação - reflexão - extensão
 - 1.8.2. Toque - sobreposição - subtração - intersecção - união
 - 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. A 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* aprofundada
 - 2.5.1. Perfis
 - 2.5.2. Topologia e fluxo de limites
 - 2.5.3. Resolução de malhas
- 2.6. Modelo 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. *Mapas Bake*
- 2.10. Mapas UV
 - 2.10.1. Coordenadas UV
 - 2.10.2. Técnicas e Estratégias
 - 2.10.3. *Unwrapping*

Módulo 3. Modelação Técnica em Rhino

- 3.1. Modelação Rhino
 - 3.1.1. A interface do Rhino
 - 3.1.2. Tipos de objetos
 - 3.1.3. Navegar no modelo
- 3.2. Noções Básicas
 - 3.2.1. Edição com *gumball*
 - 3.2.2. *Viewports*
 - 3.2.3. Assistentes de modelação
- 3.3. Modelação de precisão
 - 3.3.1. Entrada por coordenadas
 - 3.3.2. Entrada de restrição de distância e ângulo
 - 3.3.3. Restrição a objetos
- 3.4. Análise de comandos
 - 3.4.1. Assistentes de modelação adicionais
 - 3.4.2. *SmartTrack*
 - 3.4.3. Planos de construção

- 3.5. Linhas e Polilinhas
 - 3.5.1. Círculos
 - 3.5.2. Linhas de forma livre
 - 3.5.3. Hélice e espiral
- 3.6. Edição de geometrias
 - 3.6.1. *Fillet* e *chanfer*
 - 3.6.2. Mistura de curvas
 - 3.6.3. *Loft*
- 3.7. Transformações I
 - 3.7.1. Mover - Rodar - Escalar
 - 3.7.2. Unir - Podar - Ampliar
 - 3.7.3. Separar - Offset - Formações
- 3.8. Criação de formas
 - 3.8.1. Formas deformáveis
 - 3.8.2. Modelação com sólidos
 - 3.8.3. Transformação de sólidos
- 3.9. Criação de superfícies
 - 3.9.1. Superfícies simples
 - 3.9.2. Extrusão, *lofting* e revolução de superfícies
 - 3.9.3. Varrimentos de superfícies
- 3.10. Organização
 - 3.10.1. Camadas
 - 3.10.2. Grupos
 - 3.10.3. Blocos

Módulo 4. Técnicas de modelação e sua aplicação no Rhino

- 4.1. Técnicas
 - 4.1.1. Intersecção para um suporte
 - 4.1.2. Criação de um capacete espacial
 - 4.1.3. Tubulação
- 4.2. Aplicação I
 - 4.2.1. Criação de uma jante de automóvel
 - 4.2.2. Criação de um pneu
 - 4.2.3. Modelação de um relógio

- 4.3. Técnicas básicas II
 - 4.3.1. Utilização de isocurvas e arestas para modelação
 - 4.3.2. Realização de aberturas na geometria
 - 4.3.3. Trabalhar com dobradiças
- 4.4. Aplicação II
 - 4.4.1. Criação de uma turbina
 - 4.4.2. Construção de entradas de ar
 - 4.4.3. Dicas para imitar a espessura dos limites
- 4.5. Ferramentas
 - 4.5.1. Dicas para utilizar a simetria de espelho
 - 4.5.2. Utilização de Filetes
 - 4.5.3. Utilização de *trims*
- 4.6. Aplicação mecânica
 - 4.6.1. Criação de Engrenagens
 - 4.6.2. Construção de uma roldana
 - 4.6.3. Construção de um amortecedor
- 4.7. Importação e exportação de ficheiros
 - 4.7.1. Envio de ficheiros Rhino
 - 4.7.2. Exportação de ficheiros Rhino
 - 4.7.3. Importação para o Rhino a partir do Illustrator
- 4.8. Ferramentas de análise I
 - 4.8.1. Ferramenta de análise gráfica de curvatura
 - 4.8.2. Análise da continuidade da curva
 - 4.8.3. Problemas e soluções de análises de curvas
- 4.9. Ferramentas de análise II
 - 4.9.1. Ferramenta de análise da direção da superfície
 - 4.9.2. Ferramenta de análise de superfícies mapa do ambiente
 - 4.9.3. Ferramenta de análise de mostrar os limites
- 4.10. Estratégias
 - 4.10.1. Estratégias de construção
 - 4.10.2. Superfície por rede de curvas
 - 4.10.3. Trabalhar com *blueprints*





Módulo 5. Modelação avançada no Rhino

- 5.1. Modelação de uma motocicleta
 - 5.1.1. Importação de imagens de referência
 - 5.1.2. Modelação dos pneus traseiros
 - 5.1.3. Modelação da jante traseira
- 5.2. Componentes mecânicos do eixo traseiro
 - 5.2.1. Criação do sistema de travagem
 - 5.2.2. Construção da cadeia de transmissão
 - 5.2.3. Modelação da cobertura da corrente
- 5.3. Modelação do motor
 - 5.3.1. Criação do corpo
 - 5.3.2. Adição de elementos mecânicos
 - 5.3.3. Incorporação de pormenores técnicos
- 5.4. Modelação do revestimento principal
 - 5.4.1. Modelação de curvas e superfícies
 - 5.4.2. Modelação da cobertura
 - 5.4.3. Corte da estrutura
- 5.5. Modelação da zona superior
 - 5.5.1. Construção do assento
 - 5.5.2. Criação de detalhes na zona frontal
 - 5.5.3. Criação de detalhes na zona traseira
- 5.6. Peças funcionais
 - 5.6.1. O depósito de combustível
 - 5.6.2. Luzes traseiras
 - 5.6.3. Faróis
- 5.7. Construção do eixo dianteiro I
 - 5.7.1. Sistema de travões e jante
 - 5.7.2. O garfo
 - 5.7.3. O guiador
- 5.8. Construção do eixo dianteiro II
 - 5.8.1. As pegas
 - 5.8.2. Os cabos dos travões
 - 5.8.3. Os instrumentos

- 5.9. Acrescentar detalhes
 - 5.9.1. Aperfeiçoamento do corpo principal
 - 5.9.2. Adição do silenciador
 - 5.9.3. Incorporação dos pedais
- 5.10. Elementos finais
 - 5.10.1. Modelação do para-brisas
 - 5.10.2. Modelação do suporte
 - 5.10.3. Detalhes finais

Módulo 6. Modelação poligonal no 3D Studio Max

- 6.1. 3D Studio Max
 - 6.1.1. Interface do 3DS Max
 - 6.1.2. Configurações personalizadas
 - 6.1.3. Modelação com primitivos e deformadores
- 6.2. Modelação com referências
 - 6.2.1. Criação de imagens de referência
 - 6.2.2. Suavização de superfícies rígidas
 - 6.2.3. Organização das cenas
- 6.3. Malhas de alta resolução
 - 6.3.1. Modelação de suavização básica e grupos de suavização
 - 6.3.2. Modelação com extrusões e biséis
 - 6.3.3. Utilização do modificador *Turbosmooth*
- 6.4. Modelação com *splines*
 - 6.4.1. Modificação de curvaturas
 - 6.4.2. Configuração das faces dos polígonos
 - 6.4.3. Extrusão e esferonização
- 6.5. Criação de formas complexas
 - 6.5.1. Configuração de componentes e grelha de trabalho
 - 6.5.2. Duplicação e soldadura de componentes
 - 6.5.3. Limpeza de polígonos e suavização

- 6.6. Modelação com cortes de bordas
 - 6.6.1. Criação e posicionamento do modelo
 - 6.6.2. Cortes e limpeza da topologia
 - 6.6.3. Extrusão de formas e criação de dobras
- 6.7. Modelação a partir do modelo *Low Poly*
 - 6.7.1. Começo com a forma básica e adição de chanfros
 - 6.7.2. Adição de subdivisões e geração de fronteiras
 - 6.7.3. Cortes, soldaduras e pormenores
- 6.8. Modificador *Edit Poly I*
 - 6.8.1. Fluxo de trabalho
 - 6.8.2. Interface
 - 6.8.3. *Subobjetos*
- 6.9. Criação de objetos compostos
 - 6.9.1. *Morph, Scatter, Conform e Connect Compound objects*
 - 6.9.2. *BlobMesh, ShapeMerge e Boolean Compound objects*
 - 6.9.3. *Loft, Mesher e Proboolean Compound objects*
- 6.10. Técnicas e estratégias para criar UVs
 - 6.10.1. Geometrias simples e geometrias de arco
 - 6.10.2. Superfícies duras
 - 6.10.3. Exemplos e aplicações

Módulo 7. Modelação poligonal avançada no 3D Studio MAX

- 7.1. Modelação de uma nave *Sci-Fi*
 - 7.1.1. Criação do nosso espaço de trabalho
 - 7.1.2. Começo pelo corpo principal
 - 7.1.3. Configuração das asas
- 7.2. A cabine
 - 7.2.1. Desenvolvimento da zona de cabine
 - 7.2.2. Modelação do painel de controlo
 - 7.2.3. Adição de pormenores

- 7.3. A fuselagem
 - 7.3.1. Definição de componentes
 - 7.3.2. Ajuste de componentes menores
 - 7.3.3. Desenvolvimento do painel sob o corpo
- 7.4. As asas
 - 7.4.1. Criação das asas principais
 - 7.4.2. Incorporação da cauda
 - 7.4.3. Adição de inserções para os aileron
- 7.5. Corpo principal
 - 7.5.1. Separação das peças em componentes
 - 7.5.2. Criação de painéis adicionais
 - 7.5.3. Incorporação de portas de cais
- 7.6. Os motores
 - 7.6.1. Criação do espaço para os motores
 - 7.6.2. Construção das turbinas
 - 7.6.3. Adição de escapes
- 7.7. Incorporação dos detalhes
 - 7.7.1. Componentes laterais
 - 7.7.2. Componentes característicos
 - 7.7.3. Refinação de componentes gerais
- 7.8. Bónus I - Criação do capacete do piloto
 - 7.8.1. Bloco da cabeça
 - 7.8.2. Aperfeiçoamento de pormenores
 - 7.8.3. Modelação do colarinho do capacete
- 7.9. Bónus II - Criação do capacete do piloto
 - 7.9.1. Aperfeiçoamento do colarinho do capacete
 - 7.9.2. Passos para os pormenores finais
 - 7.9.3. Finalização da malha
- 7.10. Bónus III - Criação de um robô copiloto
 - 7.10.1. Desenvolvimento das formas
 - 7.10.2. Adição de pormenores
 - 7.10.3. Arestas de suporte para subdivisão

Módulo 8. Modelação *Low Poly* 3D Studio MAX

- 8.1. Modelação de um veículo de maquinaria pesada
 - 8.1.1. Criação do modelo volumétrico
 - 8.1.2. Modelação volumétrica das lagartas
 - 8.1.3. Construção volumétrica da pá
- 8.2. Incorporação de diferentes componentes
 - 8.2.1. Volumetria da cabine
 - 8.2.2. Volumetria do braço mecânico
 - 8.2.3. Volumetria da pá mecânica
- 8.3. Adição de subcomponentes
 - 8.3.1. Criação dos dentes da pá
 - 8.3.2. Adição do pistão hidráulico
 - 8.3.3. Ligação de subcomponentes
- 8.4. Incorporar detalhes às volumetrias I
 - 8.4.1. Criação dos *dentes* dos rastos
 - 8.4.2. Incorporação dos rolamentos das lagartas
 - 8.4.3. Definição da carcaça das lagartas
- 8.5. Incorporação dos detalhes à volumetria II
 - 8.5.1. Subcomponentes do chassis
 - 8.5.2. Tampas dos rolamentos
 - 8.5.3. Adição de cortes de peças
- 8.6. Incorporação dos detalhes à volumetria III
 - 8.6.1. Criação dos radiadores
 - 8.6.2. Adição da base do braço hidráulico
 - 8.6.3. Criação dos tubos de escape
- 8.7. Incorporação dos detalhes à volumetria IV
 - 8.7.1. Criação da grelha de proteção da cabine
 - 8.7.2. Adição de tubulação
 - 8.7.3. Adição de porcas, parafusos e rebites

- 8.8. Desenvolvimento do braço hidráulico
 - 8.8.1. Criação de suportes
 - 8.8.2. Retentores, anilhas, parafusos e conexões
 - 8.8.3. Criação da cabeça
- 8.9. Desenvolvimento da cabine
 - 8.9.1. Definição da carcaça
 - 8.9.2. Adição de para-brisas
 - 8.9.3. Detalhes do trinco e dos faróis
- 8.10. Desenvolvimento mecânico da escavadora
 - 8.10.1. Criação do corpo e dos dentes
 - 8.10.2. Criação do rolo dentado
 - 8.10.3. Cablagem estriada, conectores e elementos de fixação

Módulo 9. Modelação *Hard Surface* para Personagens

- 9.1. ZBrush
 - 9.1.1. ZBrush
 - 9.1.2. Compreender a interface
 - 9.1.3. Criação de algumas malhas
- 9.2. Pincéis e escultura
 - 9.2.1. Configurações dos pincéis
 - 9.2.2. Trabalhar com *Alphas*
 - 9.2.3. Pincéis Padrão
- 9.3. Ferramentas
 - 9.3.1. Níveis de subdivisão
 - 9.3.2. Máscaras e *polygroups*
 - 9.3.3. Ferramentas e técnicas
- 9.4. Conceção
 - 9.4.1. Vestir uma personagem
 - 9.4.2. Análise de conceitos
 - 9.4.3. Ritmo
- 9.5. Modelação inicial da personagem
 - 9.5.1. O tronco
 - 9.5.2. Os braços
 - 9.5.3. As pernas
- 9.6. Acessórios
 - 9.6.1. Adição de um cinto
 - 9.6.2. O capacete
 - 9.6.3. As asas
- 9.7. Detalhes dos acessórios
 - 9.7.1. Detalhes do capacete
 - 9.7.2. Detalhes das asas
 - 9.7.3. Detalhes dos ombros
- 9.8. Detalhes do corpo
 - 9.8.1. Detalhes do tronco
 - 9.8.2. Detalhes dos braços
 - 9.8.3. Detalhes das pernas
- 9.9. Limpeza
 - 9.9.1. Limpeza do corpo
 - 9.9.2. Criação de subferramentas
 - 9.9.3. Reconstrução de subferramentas

- 9.10. Finalização
 - 9.10.1. Posicionar o modelo
 - 9.10.2. Materiais
 - 9.10.3. *Renderização*

Módulo 10. Criação de Texturas para *Hard Surface*

- 10.1. Substance Painter
 - 10.1.1. Substance Painter
 - 10.1.2. Baking de mapas
 - 10.1.3. Materiais em Cor ID
- 10.2. Materiais e máscaras
 - 10.2.1. Filtros e geradores
 - 10.2.2. Pincéis e tintas
 - 10.2.3. Projeções planas e traçados
- 10.3. Texturização de uma faca de combate
 - 10.3.1. Atribuição de materiais
 - 10.3.2. Adição de texturas
 - 10.3.3. Coloração de partes
- 10.4. Asperezas
 - 10.4.1. Variações
 - 10.4.2. Detalhes
 - 10.4.3. *Alphas*
- 10.5. Metalicidade
 - 10.5.1. Polidos
 - 10.5.2. Óxidos
 - 10.5.3. Riscos

- 10.6. Mapa de normais e de alturas
 - 10.6.1. Mapas de *Bumps*
 - 10.6.2. Baking de mapas de normais
 - 10.6.3. Mapa de deslocação
- 10.7. Outros tipos de mapas
 - 10.7.1. Mapa de oclusão de ambiente
 - 10.7.2. Mapa de especularidade
 - 10.7.3. Mapa de opacidade
- 10.8. Texturização de uma moto
 - 10.8.1. Pneus e materiais do cesto
 - 10.8.2. Materiais luminosos
 - 10.8.3. Edição de materiais baked
- 10.9. Detalhes
 - 10.9.1. *Stickers*
 - 10.9.2. Máscaras inteligentes
 - 10.9.3. Geradores e máscaras de pintura
- 10.10. Finalizar a texturização
 - 10.10.1. Edição manual
 - 10.10.2. Exportação de mapas
 - 10.10.3. *Dilation vs. No Padding*



Mapas, texturização, volumetria: irá aperfeiçoar todos os conceitos fundamentais neste Mestrado Próprio b-learning"

07

Estágios

Este Mestrado Próprio b-learning oferece aos alunos uma fase de Formação Prática que lhes permite adquirir um conhecimento em primeira mão do setor numa das empresas líderes no domínio do design gráfico. Para aceder a esta fase, os alunos devem ter adquirido um conhecimento teórico completo ministrado na fase inicial deste ensino.





“

*Uma Formação Prática onde
aprenderá com os melhores
profissionais do design gráfico”*

A Formação Prática deste Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface é constituída por um estágio que permitirá ao profissional de design gráfico alargar os seus conhecimentos de uma forma mais direta, passando 3 semanas com especialistas em design digital.

Esta aprendizagem prática será realizada numa das empresas líderes do setor, onde trabalhará de segunda a sexta-feira com dias de trabalho de 8 horas consecutivas. Este período terá início quando estiver concluída a fase teórica do Mestrado Próprio b-learning, que, como já foi referido, é ministrado de forma online. Este estágio presencial favorece, por conseguinte, a aplicação de todas as aprendizagens teóricas em situações reais de um ambiente de trabalho. Desta forma, aplicarão as diferentes técnicas de modelação apresentadas nos conteúdos teóricos, utilizando também todas as ferramentas disponíveis nos principais softwares utilizados pelos designers gráficos especializados neste campo.

Durante este período, os alunos contarão com a ajuda do corpo docente da TECH, que os orientará neste percurso para que possam obter uma aprendizagem de qualidade e completa de acordo com a filosofia desta instituição académica e com os objetivos do designer gráfico que pretende especializar-se e abrir portas nos principais estúdios.

A parte prática será realizada com a participação ativa do aluno na realização das atividades e procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e orientação dos professores e outros colegas de formação, o que facilita o trabalho em equipa e a integração multidisciplinar como competências transversais à praxis do Design Gráfico (aprender a ser e aprender a relacionar-se).

Os procedimentos descritos a seguir constituirão a base da parte prática da capacitação e a sua aplicação está sujeita à disponibilidade do centro e à sua carga de trabalho, sendo as atividades propostas as seguintes:



Exprime as 3 semanas do estágio num estúdio líder no setor do design gráfico"



Módulo	Atividade Prática
Tecnologias e software aplicado à Modelação 3D <i>Hard Surface</i>	Realizar modelação técnica em Rhino conhecendo a suas noções fundamentais
	Manusear o 3D Studio Max e utilizá-lo para criar formas poligonais complexas com técnicas adequadas de limpeza e suavização
	Criar modelos a partir de modelos <i>Low poly</i>
	Analisar o modelo criado com diferentes ferramentas para detetar irregularidades ou polir imperfeições
Técnicas de modelação 3D <i>Hard Surface</i>	Realizar modelações técnicas, poligonais ou sculpt de acordo com as necessidades do trabalho
	Criar UV maps com coordenadas, técnicas e estratégias específicas
	Manusear figuras geométricas, polígonos e o sistema axonométrico no fluxo de trabalho
	Criar modelos a partir de modelos <i>Low Poly</i> e objetos com geometrias complexas
	Dominar os fundamentos dos elementos mecânicos num ambiente prático e de trabalho em Modelação 3D <i>Hard Surface</i>
Desenvolvimento de veículos, naves e outras estruturas complexas com modelação 3D <i>Hard Surface</i>	Analisar a forma e topologia dos modelos para otimizar os processos de trabalho
	Criar modelos avançados de motocicletas, motores ou outros veículos
	Manusear a modelação específica de para-brisas, cabos de travão, guiadores ou outros elementos específicos do veículo
	Criar pneus, jantes, capacetes espaciais ou outros objetivos específicos com técnicas de modelação concretas
	Modelar naves, veículos ou objetos poligonais avançados, com um espaço de trabalho adequado
	Prestar atenção a detalhes específicos como pistões, carroçarias, lagartas, braços mecânicos ou cabines
	Criar cablagem, fechaduras, para-brisas, faróis ou cabeçotes detalhados para o modelo a ser trabalhado
	Aperfeiçoar o modelo acrescentando detalhes
Aperfeiçoar as técnicas de trabalho com objetos metálicos com variações de ferrugem, polimento ou riscos	
Modelação <i>Hard Surface</i> para personagens	Modelar o tronco, braços e pernas, bem como acessórios como cintos, capacetes ou asas
	Adaptar o fluxo de trabalho ao trabalho específico com personagens
	Limpar e finalizar o modelo criando uma pose adequada

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de formação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para tal, esta entidade educativa compromete-se a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro onde se realiza a formação prática.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da formação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa prático no centro.



Condições gerais da formação prática

As condições gerais do contrato de estágio são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: durante o Mestrado Próprio b-learning, o aluno terá dois orientadores que o acompanharão durante todo o processo, resolvendo toda as dúvidas e questões que possam surgir. Por um lado, haverá um orientador profissional pertencente ao centro de estágios, cujo objetivo será orientar e apoiar o estudante em todos os momentos. Por outro lado, será também atribuído um orientador académico, cuja missão será coordenar e ajudar o aluno ao longo de todo o processo, esclarecendo dúvidas e auxiliando-o em tudo o que necessitar. Desta forma, o profissional estará sempre acompanhado e poderá esclarecer todas as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática como académica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá a duração de 3 semanas consecutivas de formação prática, distribuídas por turnos de 8 horas, em 5 dias por semana. Os dias de comparência e o horário serão da responsabilidade do centro, informando o profissional devidamente e antecipadamente, com tempo suficiente para facilitar a sua organização.

3. NÃO COMPARÊNCIA: em caso de não comparência no dia do início do Mestrado Próprio b-learning, o aluno perderá o direito ao mesmo sem possibilidade de reembolso ou de alteração de datas. A ausência por mais de 2 dias de estágio, sem causa justificada/médica, implica a anulação do estágio e, por conseguinte, a sua rescisão automática. Qualquer problema que surja no decurso da participação no estágio deve ser devidamente comunicado, com carácter de urgência, ao orientador académico.

4. CERTIFICAÇÃO: o aluno que concluir o Mestrado Próprio b-learning receberá um certificado que acreditará a sua participação no centro em questão.

5. RELAÇÃO PROFISSIONAL: o Mestrado Próprio b-learning não constitui uma relação profissional de qualquer tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem solicitar um certificado de estudos prévios para a realização do Mestrado Próprio b-learning. Nestes casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágios da TECH, para que seja confirmada a atribuição do centro selecionado.

7. NÃO INCLUI: o Mestrado Próprio b-learning não incluirá qualquer elemento não descrito nas presentes condições. Por conseguinte, não inclui alojamento, transporte para a cidade onde se realizam os estágios, vistos ou qualquer outro serviço não descrito acima.

No entanto, o aluno poderá consultar o seu orientador académico se tiver qualquer dúvida ou recomendação a este respeito. Este fornecer-lhe-á todas as informações necessárias para facilitar os procedimentos envolvidos.

08

Onde posso fazer os estágios?

A TECH proporciona a todos os seus alunos um ensino de qualidade de acordo com as exigências de cada setor. É por isso que seleciona para a fase de Formação Prática empresas líderes que têm profissionais nos seus quadros que contribuem com todo o seu conhecimento para a aprendizagem dos alunos durante as 3 semanas de estágio presencial.



“

Uma formação de qualidade numa das empresas mais relevantes na área do design gráfico. Inscreva-se agora mesmo"

tech 44 | Onde posso fazer os estágios?



Os alunos podem efetuar a parte prática deste Mestrado Próprio b-learning nos seguintes centros:



Design

Goose & Hopper

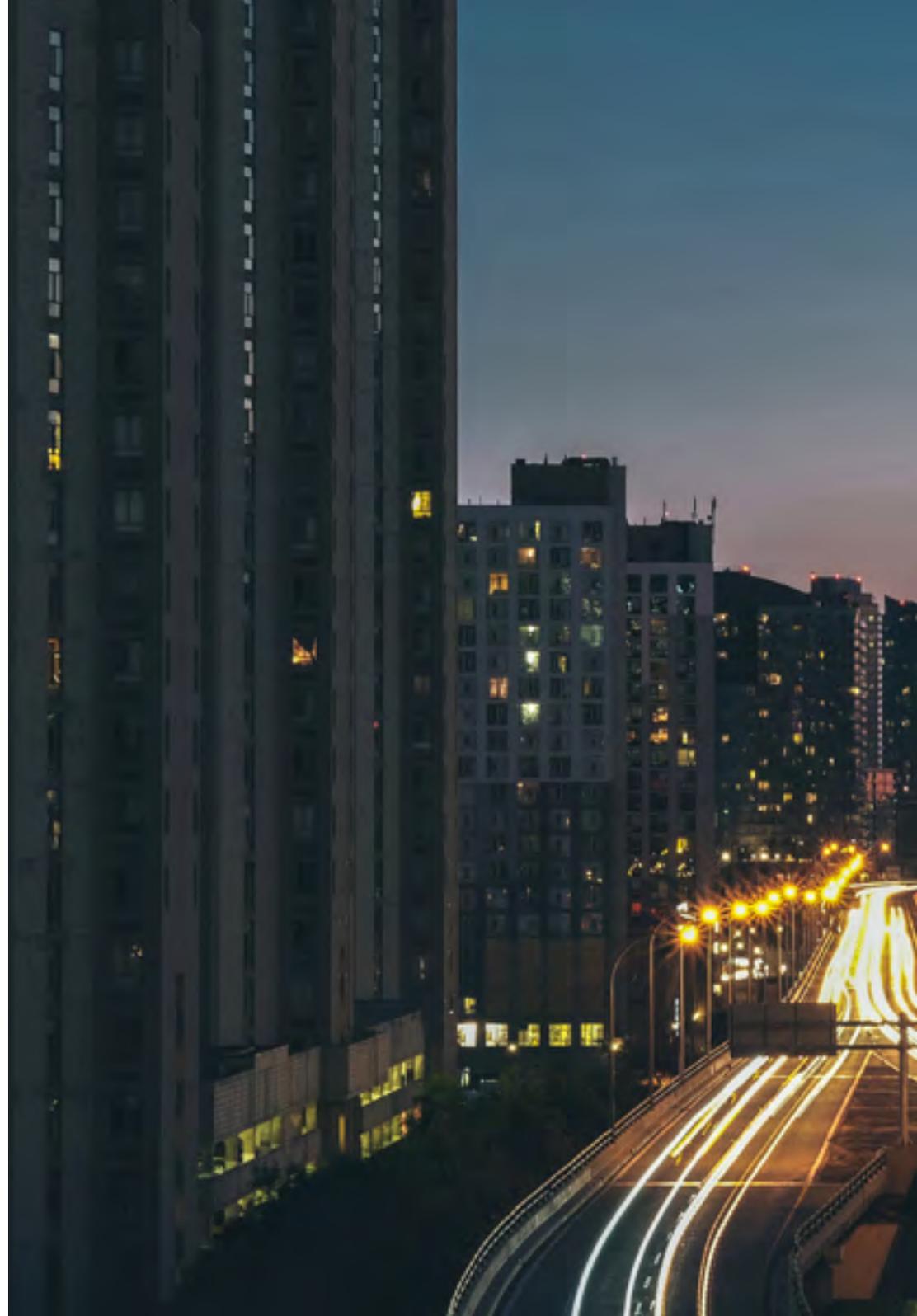
País: México Cidade: Michoacán de Ocampo

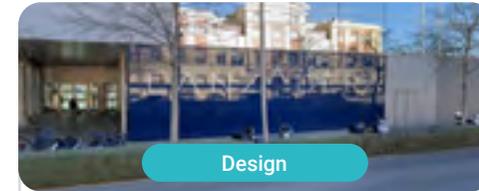
Endereço: Avenida Solidaridad Col. Nueva Chapultepec Morelia, Michoacan

Agência de publicidade, design, tecnologia e criatividade

Formações práticas relacionadas:

- Gestão de Comunicação e Reputação Digital
- Modelação 3D Orgânica





Design

Goose & Hopper

País
Espanha

Cidade
Valência

Endereço: La Marina de Valencia, Muelle de la Aduana S/N Edificio Lanzadera 46024

Agência de publicidade, design, tecnologia e criatividade

Formações práticas relacionadas:

- Gestão de Comunicação e Reputação Digital
- Modelação 3D Orgânica



Design

Lab66

País
Espanha

Cidade
Navarra

Endereço: Tomás Caballero nº2, 1ª Planta Oficina 9, 31005

Estúdio especializado em Realidade Virtual e Renderização 3D

Formações práticas relacionadas:

- Modelação 3D Orgânica
- Programação de Videojogos

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 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 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

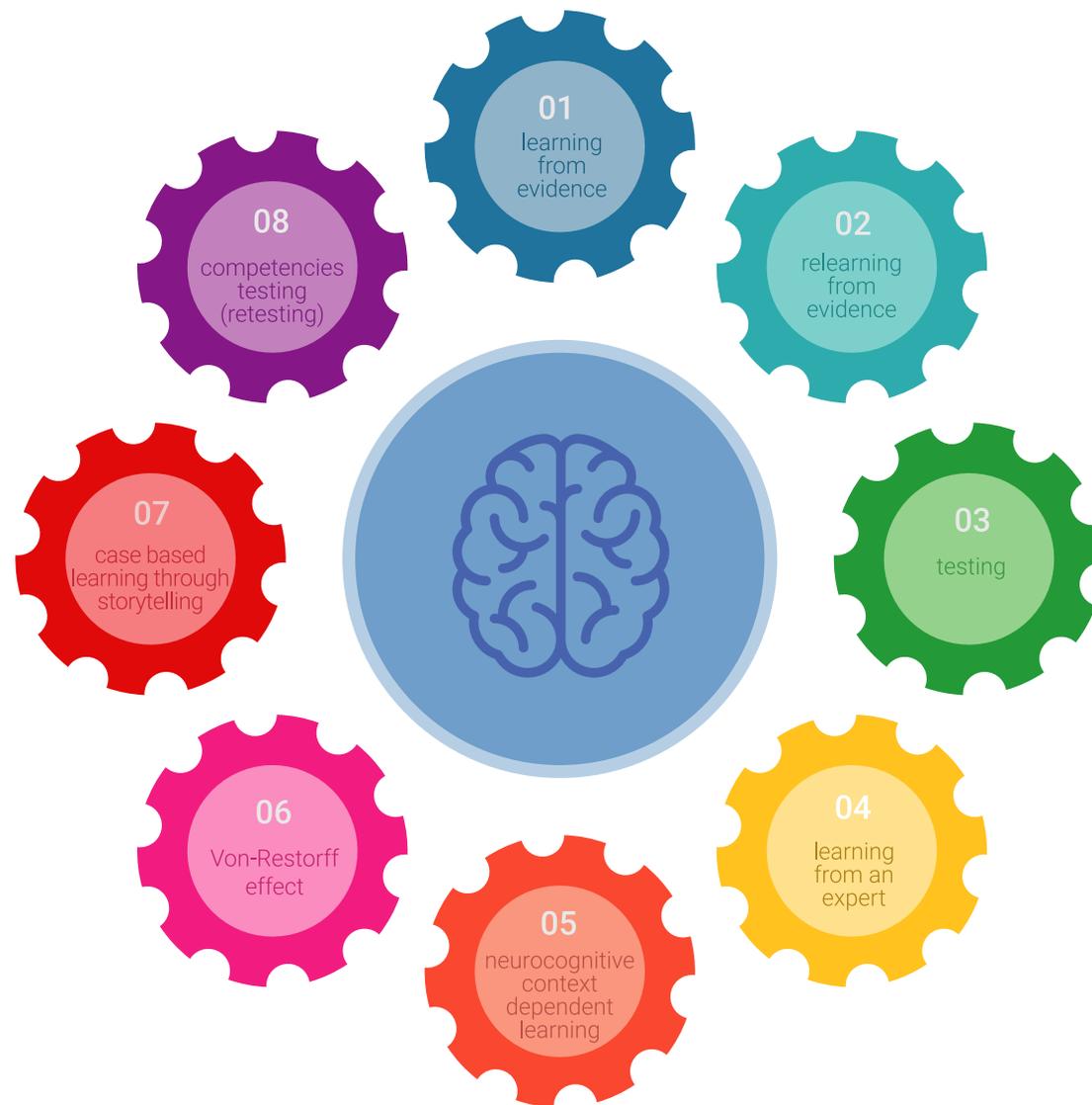
A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

Em 2019, alcançámos 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.



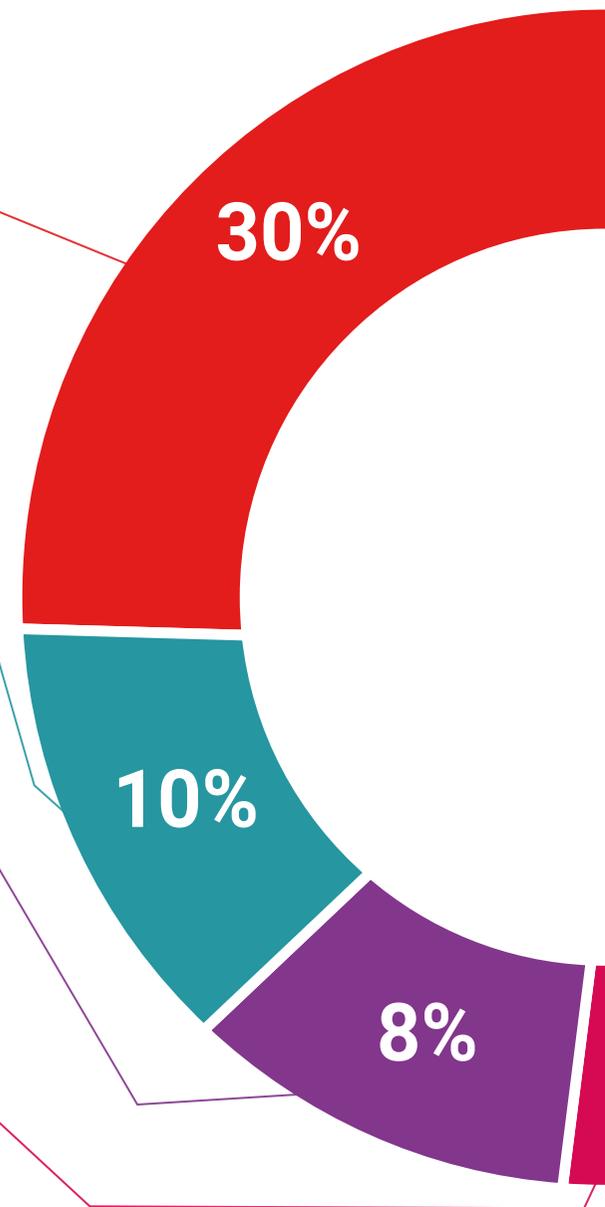
Práticas de aptidões e competências

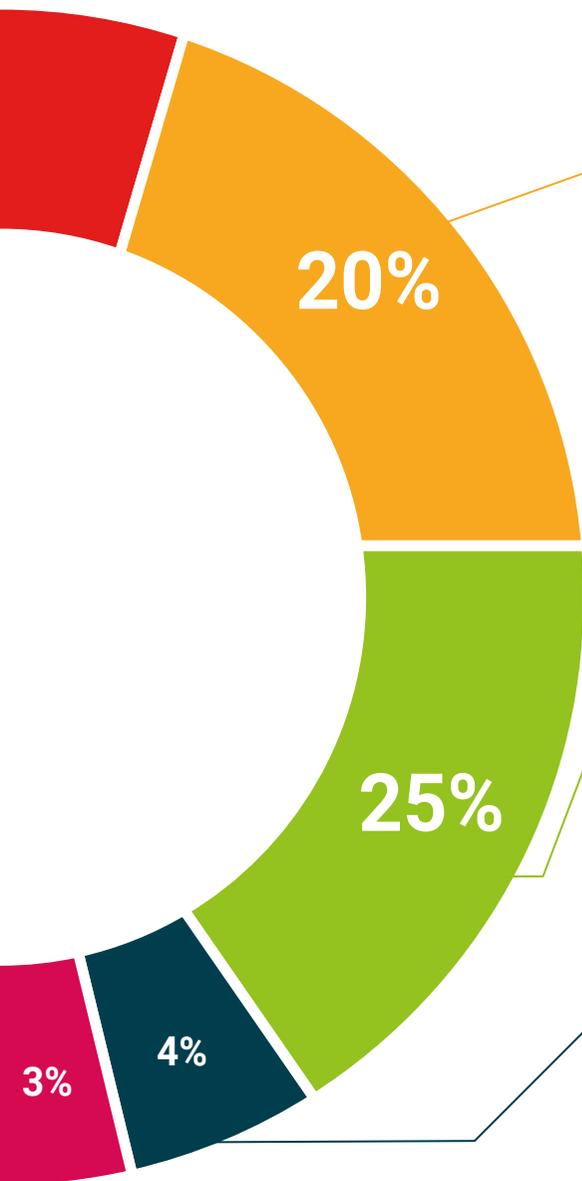
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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.



10 Certificação

O Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Mestrado Próprio b-learning 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 **Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do panorama profissional e académico.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* de Mestrado Próprio b-learning, emitido pela TECH.

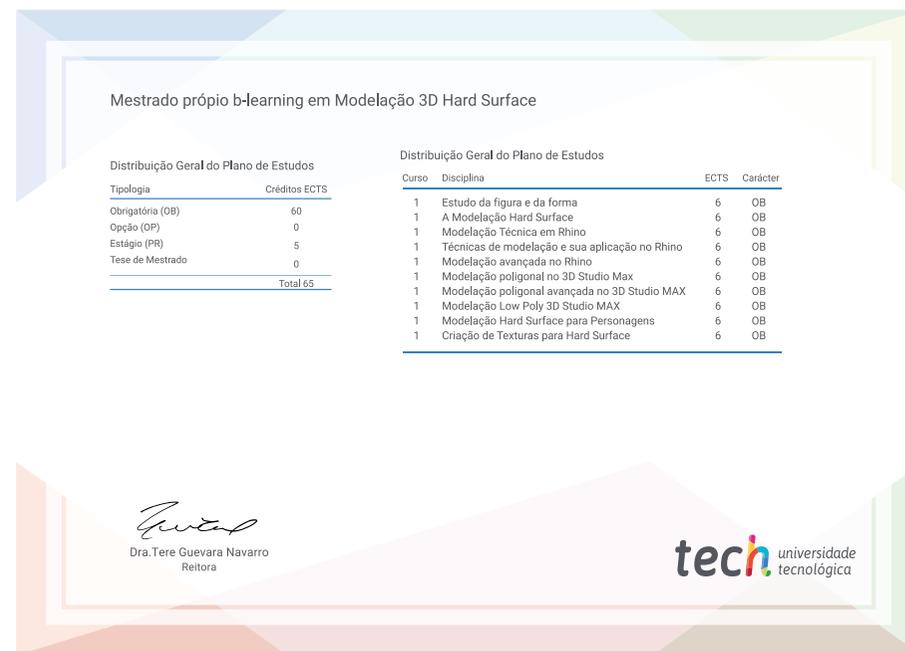
Para além do certificado de conclusão, o aluno poderá obter uma declaração, bem como o certificado do conteúdo programático. Para tal, deve contactar o seu orientador académico, que lhe fornecerá todas as informações necessárias.

Certificação: **Mestrado Próprio b-learning em Modelação 3D Hard Surface**

Modalidade: **B-learning (Online + Estágios)**

Duração: **12 meses**

Reconhecimento: **Créditos: 60 + 5 ECTS**



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

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento
presente
desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio b-learning Modelação 3D Hard Surface

Modalidade: B-learning (Online + Estágios)

Duração: 12 meses

Certificação: TECH Universidade Tecnológica

Créditos: 60 + 5 ECTS

Mestrado Próprio b-learning

Modelação 3D Hard Surface

