

Curso de Especialização

Criação de Terrenos e Ambientes

Orgânicos através da Escultura Digital





Curso de Especialização Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital

- » 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/design/curso-especializacao/curso-especializacao-criacao-terrenos-ambientes-organicos-escultura-digital

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A modelação 3D é uma das técnicas de computação gráfica mais populares nos últimos anos, graças à implementação de impressoras, scanners tridimensionais e motores de videojogos ou de fresagem. Proporcionando amplas oportunidades de carreira nos setores automóvel, da moda, da arquitetura, da medicina, do cinema, dos videojogos, da joalheria e de inúmeros outros meios. Dominar as diferentes técnicas escultóricas mais utilizadas atualmente na modelação e a sua integração entre si constituirão uma excelente base profissional para o desenvolvimento de verdadeiros especialistas. É aqui que este programa educativo de 6 meses, totalmente online, fornecerá todos os conhecimentos necessários para criar terrenos e ambientes orgânicos através da escultura digital, para incentivar a criatividade ou o hiper-realismo mais surpreendente.



“

Poderá manusear três grandes programas do setor, como o ZBrush, o Lumion e o 3D Max, cujos conhecimentos são totalmente aplicáveis a outros softwares graças à linguagem CGI”

Para entrar no mundo criativo atual com a quantidade de ferramentas existentes, o ideal é escolher as mais adequadas para cada projeto, de forma a tirar o máximo partido delas e atingir os objetivos desejados. A profissionalização está a aumentar nos ambientes de trabalho mais procurados. Neste Curso de Especialização em Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital, o graduado irá apreender os diferentes conceitos artísticos, o detalhe fotorrealista e a fiabilidade da escultura digital.

Aprenderá também a utilização de máscaras e a modelação de obras através da modelação orgânica em *ZBrush*, uma qualidade de detalhe elevada que poderá integrar num programa pioneiro em infoarquitetura como o *Lumion*. Compreenderá a utilização da texturização e da modelação, bem como a geração de mapas de texturas PBR e materiais, gerando trabalhos funcionais para a indústria dos videojogos, do cinema e da impressão 3D. Para além disso, sistemas inovadores como a escultura em VR, a geração de modelos através de fotografias ou a modelação em Unreal e Unity.

O conteúdo deste programa de capacitação inclui técnicas estruturais, tais como *Edit Poly* ou modelação por *Splines* através do 3D Max, que se destacam pela sua fiabilidade e economia de recursos para implementação em conceitos de cinema, arquitetura, mobiliário ou design 3D e *criação de letras*. Integrando-o com a parte mais criativa e livre da modelação através da modelação orgânica.

Tudo isto através da inovadora metodologia de ensino 100% online da TECH Universidade Tecnológica, que permite ao aluno adaptar a sua realidade e necessidades atuais ao processo de aprendizagem, decidindo o melhor momento e local para estudar. Acompanhado por um corpo docente de alto nível que utilizará numerosos recursos didáticos multimédia, tais como exercícios práticos, técnicas de vídeo, resumos interativos e aulas magistrais para facilitar todo o processo.

Este **Curso de Especialização em Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital** 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 e escultura digital
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático com que está concebido fornece informações científicas e 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



Com este programa, será capaz de lidar com as diferentes técnicas de modelação orgânica e sistemas fractais para a geração de elementos da natureza, bem como de terrenos”

“

Para quem precisa de trabalhar e de se formar ao mesmo tempo, o sistema de ensino online é a metodologia mais adequada para atingir elevados níveis de profissionalização. Comece o seu caminho com a TECH”

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.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um programa imersivo programado para praticar em situações reais.

A conceção deste programa baseia-se na Aprendizagem Baseada nos Problemas, através da qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso académico. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Se utiliza ambientes virtuais como um espaço criativo, este programa dar-lhe-á as ferramentas para o fazer como um verdadeiro profissional.

Aprenda a utilizar o software Blender de forma avançada com este Curso de Especialização e crie ambientes orgânicos através da escultura digital.



02

Objetivos

O principal objetivo deste curso é que o aluno domine as técnicas, ferramentas e processos envolvidos na criação de projetos que incluam a realidade aumentada, bem como a Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital. Pretende-se que, após a conclusão dos 3 módulos de estudo, o aluno tenha todas as competências e aptidões necessárias para trabalhar com sucesso como modelador na indústria cinematográfica, da arquitetura ou dos videogames, bem como nos setores que implementam a realidade virtual nos seus processos.



“

Este Curso de Especialização destina-se a todos aqueles que desejam ser os melhores profissionais no domínio do design 3D, da infoarquitetura, Art Design, Technical Artist, generalistas 3D, modeladores, texturizadores, iluminadores e concept art”



Objetivos gerais

- ◆ Conhecer o *Workflow* de trabalho nos setores da animação 3D, videogames e impressão 3D aplicada com as últimas tendências do mercado
- ◆ Aprender as técnicas e os programas necessários para aplicar nos processos de modelação, texturização, iluminação e renderização de uma forma precisa
- ◆ Satisfazer as exigências na criação de terrenos e ambientes orgânicos para videogames, cinema, impressão 3D, infoarquitetura, realidade aumentada e virtual
- ◆ Obter acabamentos especializados em *Hard Surface* e infoarquitetura
- ◆ Conhecer as exigências atuais da indústria cinematográfica, videogames e infoarquitetura para obter resultados excelentes



Com os conhecimentos adquiridos neste programa, será capaz de criar projetos interativos utilizando as técnicas de rigging rápido e a criação de espaços em movimento, incluindo a realidade virtual para integrar o trabalho nos sistemas de visualização atuais”





Objetivos específicos

Módulo 1. Texturas para escultura digital

- ◆ Utilizar mapas de textura PBR e materiais
- ◆ Utilizar modificadores de textura
- ◆ Aplicar software de criação de mapas
- ◆ Criar baked de textura
- ◆ Manusear a textura para gerar melhorias na nossa modelação
- ◆ Utilizar de forma complexa os sistemas de importação/exportação entre programas
- ◆ Abordar de forma avançada o Substance Painter

Módulo 2. Criação de terrenos e ambientes orgânicos

- ◆ Aprender as diferentes técnicas de modelação orgânica e sistemas fractais para a geração de elementos da natureza e do terreno, bem como a implementação dos nossos próprios modelos e digitalizações 3D
- ◆ Aprofundar-se no sistema de criação de vegetação e como controlá-lo de forma profissional no Unity e Unreal Engine
- ◆ Criar cenas com experiências imersivas em VR

Módulo 3. Blender

- ◆ Desenvolver-se no *software* Blender de forma avançada
- ◆ Renderizar os motores de renderização Eevee e Cycles
- ◆ Aprofundar os processos de trabalho na CGI
- ◆ Transferir conhecimentos do *ZBrush* e do 3D Max para o Blender
- ◆ Transmitir processos criativos do Blender para o Maya e o Cinema 4D

03

Direção do curso

Para garantir que o processo de aprendizagem se desenvolva corretamente, a TECH Universidade Tecnológica selecionou um corpo docente de nível especializado que poderá transmitir ao aluno todas as chaves para a Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital, para que possa integrá-las na sua prática profissional. Assim, este Curso de Especialização dispõe não só de uma metodologia de ensino inovadora e eficaz, mas também de um corpo docente altamente qualificado para dar aos estudantes as respostas de que necessitam sobre esta disciplina complexa e apaixonante.



“

Uma equipa de especialistas que proporciona um conhecimento exclusivo num ambiente seguro, dinâmico e atualizado para a capacitação e atualização de novos profissionais”

Direção



Dr. Salvador Sequeros Rodríguez

- Modelador freelance e generalista 2D/3D
- Concept Art e modelação 3D para Slicecore, Chicago
- Videomapping e modelações Rodrigo Tamariz Valladolid
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior em Animação 3D, Escola Superior de Imagem e Som da ESISV, Valladolid
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior GFSG Animação 3D, Instituto Europeu de Design IED, Madrid
- Modelação 3D para os falleros Vicente Martinez e Loren Fandos, Castellón
- Mestrado em Computação Gráfica, Jogos e Realidade Virtual, Universidade URJC, Madrid
- Licenciatura em Belas Artes pela Universidade de Salamanca (especialização em Desenho e Escultura)



04

Estrutura e conteúdo

O conteúdo desta Curso de Especialização em Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital foi distribuído em 3 módulos especializados, que detalham as ferramentas e os conhecimentos sobre a criação de *Hard Surface* e superfícies rígidas, a criação de terrenos e ambientes orgânicos e o software multiplataforma *Blender*, conhecimentos que o profissional pode adquirir de forma eficiente graças à metodologia de estudo da TECH, totalmente online, lecionada num ambiente seguro e com uma duração de seis meses, ajustada às necessidades e rotinas do próprio aluno.





“

Domine as diferentes técnicas de escultura para se afirmar como um especialista criativo de ambientes orgânicos”

Módulo 1. Criação de *Hard Surface* e superfícies rígidas

- 1.1. Técnicas escultóricas e aplicações
 - 1.1.1. *Editar Poly*
 - 1.1.2. *Splines*
 - 1.1.3. Modelação orgânica
- 1.2. Modelação *Edit Poly*
 - 1.2.1. *Loops* e extrusões
 - 1.2.2. Geometria de contenção para suavização
 - 1.2.3. Modificadores e *Ribbon*
- 1.3. Otimizações de malha
 - 1.3.1. *Quads*, *Tris* e *Ngons*. Quando utilizá-los
 - 1.3.2. Booleanos
 - 1.3.3. *Low Poly* vs. *High Poly*
- 1.4. *Splines*
 - 1.4.1. Modificadores de *Splines*
 - 1.4.2. Desenhos de trabalho e vetores
 - 1.4.3. *Splines* como ajudantes de cenas
- 1.5. Escultura orgânica
 - 1.5.1. Interface *ZBrush*
 - 1.5.2. Técnicas de modelação em *ZBrush*
 - 1.5.3. *Alphas* e pincéis
- 1.6. *Model Sheet*
 - 1.6.1. Sistemas de referência
 - 1.6.2. Configuração de modelos de modelação
 - 1.6.3. Medidas
- 1.7. Modelação para a infoarquitectura
 - 1.7.1. Modelação de fachada
 - 1.7.2. Acompanhamento de planos
 - 1.7.3. Modelação de interiores





- 1.8. Cenografia
 - 1.8.1. Criação de adereços
 - 1.8.2. Mobiliário
 - 1.8.3. Detalhes em modelação orgânica *ZBrush*
- 1.9. Máscaras
 - 1.9.1. Máscaras para modelação e pintura
 - 1.9.2. Máscaras de geometria e IDS para modelação
 - 1.9.3. Ocultações de malhas, *Polygroups* e cortes
- 1.10. Design 3D e *Criação de Letras*
 - 1.10.1. Uso de *Shadow box*
 - 1.10.2. Topologia do modelo
 - 1.10.3. *ZRemesher* retopologia automática

Módulo 2. Criação de terrenos e ambientes orgânicos

- 2.1. Modelação orgânica na natureza
 - 2.1.1. Adaptação de pincéis
 - 2.1.2. Criação de rochas e falésias
 - 2.1.3. Integração com *Substance Painter 3D*
- 2.2. Terreno
 - 2.2.1. Mapas de deslocação em terrenos
 - 2.2.2. Criação de rochas e falésias
 - 2.2.3. Bibliotecas de digitalização
- 2.3. Vegetação
 - 2.3.1. *SpeedTree*
 - 2.3.2. Vegetação *Low Poly*
 - 2.3.3. Fractais
- 2.4. *Unity Terrain*
 - 2.4.1. Modelação orgânica do terreno
 - 2.4.2. Pintura do terreno
 - 2.4.3. Criação de vegetação
- 2.5. *Unreal Terrain*
 - 2.5.1. *Heightmap*
 - 2.5.2. Texturas
 - 2.5.3. *Unreal's foliage system*

- 2.6. Físicas e realismo
 - 2.6.1. Físicas
 - 2.6.2. Vento
 - 2.6.3. Flúidos
- 2.7. Passeios virtuais
 - 2.7.1. Câmaras virtuais
 - 2.7.2. Terceira pessoa
 - 2.7.3. Primeira pessoa FPS
- 2.8. Cinematografia
 - 2.8.1. *Cinemachine*
 - 2.8.2. *Sequencer*
 - 2.8.3. Gravação e executáveis
- 2.9. Visualização da modelação em realidade virtual
 - 2.9.1. Conselhos para modelação e texturização
 - 2.9.2. Aproveitamento do espaço interaxial
 - 2.9.3. Preparação de projetos
- 2.10. Criação de cena em VR
 - 2.10.1. Situação das câmaras
 - 2.10.2. Terrenos e infoarquitetura
 - 2.10.3. Plataformas de uso

Módulo 3. Blender

- 3.1. Software livre
 - 3.1.1. Versão LTS e comunidade
 - 3.1.2. Prós e diferenças
 - 3.1.3. Interface e filosofia
- 3.2. Integração com o 2D
 - 3.2.1. Adaptação do programa
 - 3.2.2. *Crease pencil*
 - 3.2.3. Combinação 2D em 3D
- 3.3. Técnicas de modelação
 - 3.3.1. Adaptação do programa
 - 3.3.2. Metodologias de modelação
 - 3.3.3. *Geometry nodes*





- 3.4. Técnicas de texturização
 - 3.4.1. *Nodes shading*
 - 3.4.2. Texturas e materiais
 - 3.4.3. Conselhos de utilizações
- 3.5. Iluminação
 - 3.5.1. Conselhos de espaços de luz
 - 3.5.2. *Cycles*
 - 3.5.3. Eevee
- 3.6. *Workflow* em CGI
 - 3.6.1. Utilizações necessárias
 - 3.6.2. Exportações e importações
 - 3.6.3. Arte final
- 3.7. Adaptações do 3D Max para o Blender
 - 3.7.1. Modelação
 - 3.7.2. Texturização e *shading*
 - 3.7.3. Iluminação
- 3.8. Conhecimentos de *ZBrush* a Blender
 - 3.8.1. Escultura 3D
 - 3.8.2. Pincéis e técnicas avançadas
 - 3.8.3. Trabalho orgânico
- 3.9. Do Blender ao Maya
 - 3.9.1. Etapas importantes
 - 3.9.2. Ajustamentos e integrações
 - 3.9.3. Aproveitamento de funcionalidades
- 3.10. Do Blender a Cinema 4D
 - 3.10.1. Conselhos para o Design 3D
 - 3.10.2. Utilização de modelação para *videomapping*
 - 3.10.3. Modelação com partículas e efeitos

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.



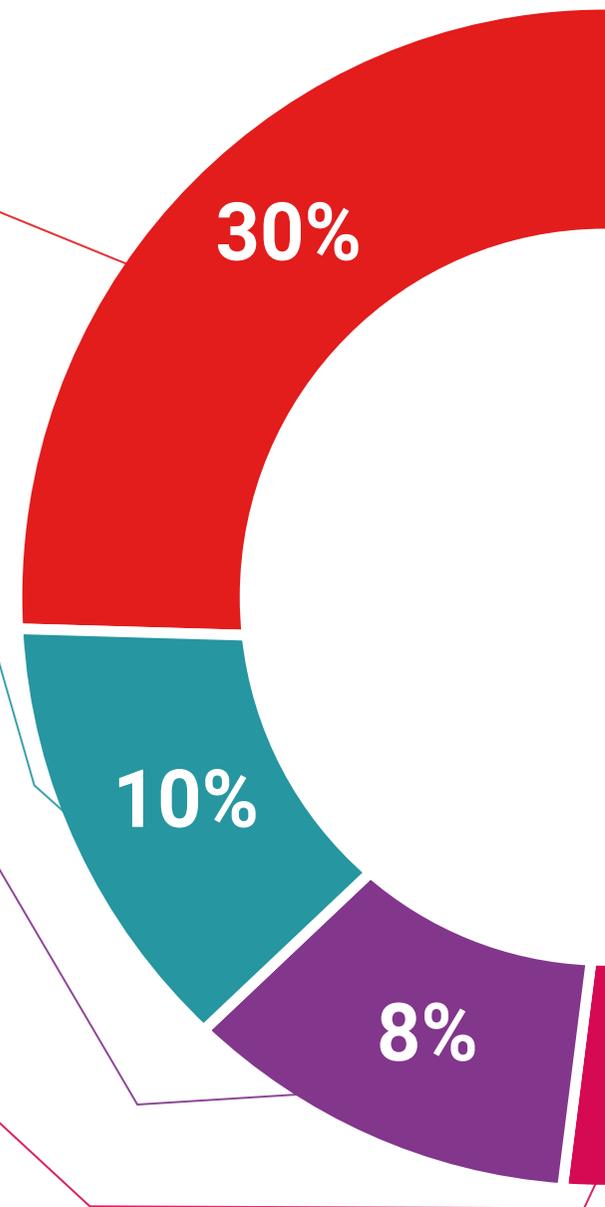
Práticas de aptidões e competências

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.



06

Certificação

O Curso de Especialização em Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital 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 Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital** 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 Criação de Terrenos e Ambientes Orgânicos através da Escultura Digital**

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 Terrenos
e Ambientes Orgânicos
através da Escultura Digital

- » 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

Criação de Terrenos e Ambientes

Orgânicos através da Escultura Digital