

# Curso

## Modelação de Luz



## Curso

### Modelação de Luz

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso/modelacao-luz](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso/modelacao-luz)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

A obtenção de luz e luminosidade nas produções artísticas tem sido há muito tempo objeto de investigação e de aplicação de métodos artísticos. Hoje em dia, a iluminação no processo de modelação 3D é conseguida graças a implementações tecnológicas e é fundamental quando se trata de obter um resultado ideal. Isto porque a incidência da luz permite jogar com as texturas e volumes dos acabamentos. Este plano de estudos baseia-se nas técnicas e ferramentas mais desenvolvidas para a implementação da luz na modelação 3D. Trata-se de uma especialização totalmente online que coloca à disposição dos alunos todo o material didático na plataforma virtual e conteúdos concebidos pelos melhores especialistas do setor.



“

*“Aprenda a jogar com a luminosidade nas suas modelações tridimensionais e esculturas digitais graças a esta capacitação online”*

Este Curso de Modelação de Luz foi concebido para que o aluno desenvolva técnicas de iluminação que conduzam a resultados mais bem sucedidos em produções tridimensionais. Atualmente, a utilização destes modelos é aplicada em múltiplos e diversos domínios, como a impressão 3D, a infoarquitetura, a animação e o design de videojogos.

O aluno poderá aprofundar conceitos avançados de iluminação e fotografia em motores offline como o Arnold e o V-Ray, bem como a pós-produção de *renders* para obter um acabamento profissional. Além disso, os alunos aprendem visualizações avançadas em *realtime* no Unity e no Unreal, modelação em motores de videojogos para criar cenografias interativas e integração de projetos em espaços reais.

Este é um Curso de formato online que facilita a conciliação profissional e pessoal com a aquisição de novos conhecimentos. As qualificações concebidas pela TECH são diretamente acreditadas, o que significa que não é necessário realizar um projeto ou trabalho final para obter a qualificação. Conta igualmente com o apoio de um corpo docente constituído pelos melhores profissionais do setor.

Este **Curso de Modelação de Luz** 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
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e 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



*Forme-se com os melhores profissionais num setor em crescimento que necessita de profissionais versados em iluminação de modelações 3D"*

“

*Aprenda a modelar em motores de jogos para criar cenografias interativas e integrar projetos em espaços reais com este Curso”*

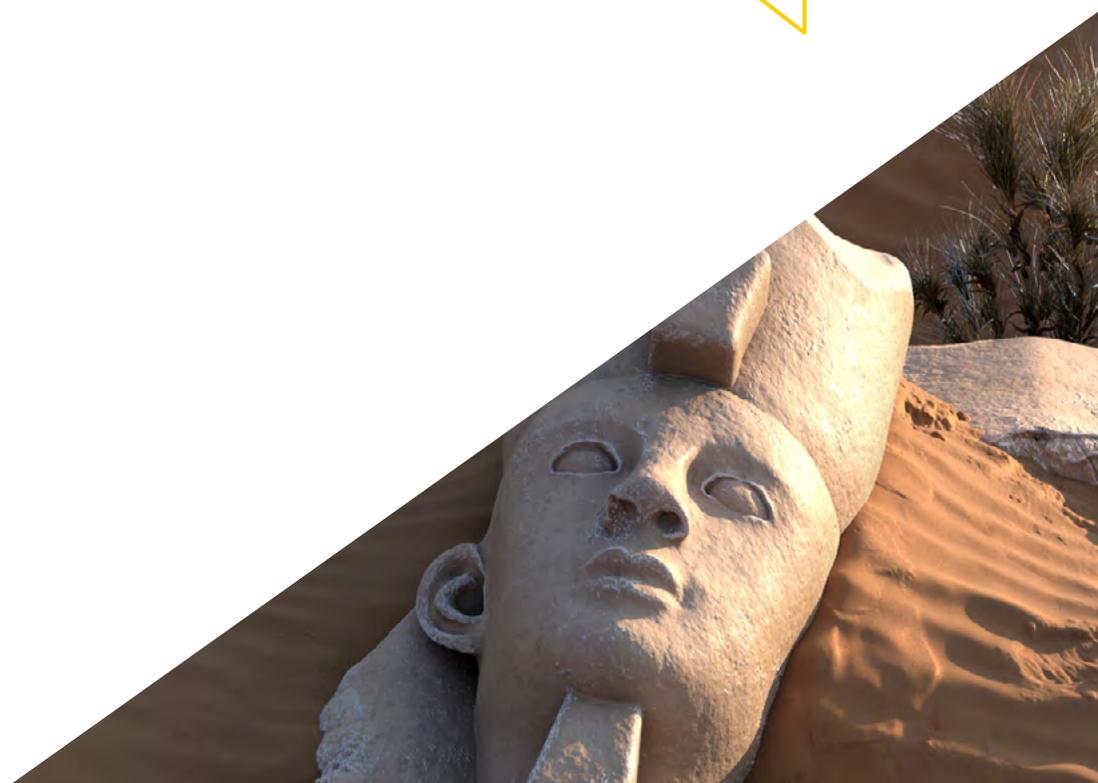
O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o Curso académico. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

*Graças a este certificado, poderá aprender mais sobre conceitos avançados de iluminação e fotografia em motores offline como o Arnold e o V-Ray.*

*Conclua este Curso online e torne-se num especialista em Modelação de Luz em apenas 6 semanas.*



# 02

## Objetivos

O objetivo deste Curso é assegurar que o aluno seja capaz de modelar, texturizar, iluminar e renderizar com precisão, utilizando as melhores ferramentas existentes no mercado para este fim, bem como utilizar eficazmente técnicas avançadas de iluminação global. Isto será conseguido através da realização de um plano de estudos concebido para progredir e aprofundar os conteúdos de forma autónoma.





“

*Consiga utilizar eficazmente as técnicas mais avançadas de iluminação global”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Aplicar com precisão os processos de modelação, texturização, iluminação e renderização
- ◆ Compreender a necessidade de uma boa topologia a todos os níveis de desenvolvimento e produção
- ◆ Utilizar de forma eficiente técnicas avançadas de iluminação global
- ◆ Compreender os sistemas atuais da indústria cinematográfica e dos videojogos para obter resultados excelentes





## Objetivos específicos

---

- ◆ Desenvolver conceitos avançados de iluminação e fotografia em motores offline como o Arnold e o Vray, bem como a pós-produção de renderizações para obter acabamentos profissionais
- ◆ Aprofundar conhecimentos sobre visualizações avançadas em *realtime* no Unity e no Unreal
- ◆ Modelar em motores de jogos para criar cenografias interativas
- ◆ Integrar projetos em espaços reais

“

*Aplique-se para iluminar os seus projetos com os motores Arnold e V-Ray como um verdadeiro especialista com este Curso”*

# 03

## Direção do curso

Profissionais autênticos e especialistas no setor da modelação tridimensional fazem parte do corpo docente deste Curso de Modelação de Luz. Dedicaram grande parte da sua vida profissional à investigação e desenvolvimento de técnicas de iluminação para obterem os melhores resultados possíveis nas suas modelações tridimensionais. Partilharão com os alunos a sua experiência neste domínio, dotando-os não só de conhecimentos teóricos e práticos, mas também de competências e capacidades transversais à própria iluminação, tornando-os em profissionais bem posicionados na sua área. Além disso, estarão disponíveis para consulta em qualquer altura em que aluno necessite deles.



“

*Ao frequentar esta capacitação, aprenderá com os melhores profissionais do setor da modelação tridimensional”*

## Direção



### Dr. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Modelador freelance e generalista 2D/3D
- Concept art e modelação 3D na Slicecore (Chicago)
- Videomapping e modelação Rodrigo Tamariz (Valladolid)
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior em Animação 3D. Escuela Superior de Imagen y Sonido ESISV (Valladolid)
- Docente do Ciclo de Formação de Nível Superior GFGS em Animação 3D. Instituto Europeo di Design IED (Madrid)
- Modelação 3D para os falleros Vicente Martínez e Loren Fandos (Castellón)
- Mestrado em Computação Gráfica, Jogos e Realidade Virtual. Universidad URJC (Madrid)
- Licenciatura em Belas Artes pela Universidad de Salamanca (especialização em Design e Escultura)



# 04

## Estrutura e conteúdo

Este Curso de Modelação de Luz foi concebido pela TECH Universidade Tecnológica com o objetivo de desenvolver um plano de estudos completo que responda às necessidades de um mercado que exige profissionais especialistas em iluminação de modelações 3D. O conteúdo é desenvolvido em 10 subsecções que abrangem tudo desde a iluminação com os motores Arnold e V-Ray até ao trabalho com técnicas de iluminação global baseadas em renderizações realistas e não fotorrealistas, bem como as exportações essenciais com outros motores e programas como o Unreal ou o Unity. O Curso também inclui uma secção dedicada a técnicas avançadas de iluminação em videojogos, embora a aprendizagem se aplique a qualquer modelação 3D em que queira trabalhar.



“

*Um plano de estudos completo adaptado às exigências de um mercado que exige profissionais em iluminação”*

## Módulo 1. Modelação de Luz

- 1.1. Motores *offline* Arnold
  - 1.1.1. Iluminação para interior e exterior
  - 1.1.2. Aplicação de mapas de deslocação e normais
  - 1.1.3. Modificadores de renderização
- 1.2. V-Ray
  - 1.2.1. Bases de iluminação
  - 1.2.2. *Shading*
  - 1.2.3. Mapas
- 1.3. Técnicas avançadas de iluminação global
  - 1.3.1. Gestão com GPU *ActiveShade*
  - 1.3.2. Otimização da renderização fotorrealista. *Denoiser*
  - 1.3.3. Renderização não fotorrealista (desenhos animados e pinturas à mão)
- 1.4. Visualização rápida de modelos
  - 1.4.1. *ZBrush*
  - 1.4.2. *Keyshot*
  - 1.4.3. *Marmoset*
- 1.5. Pós-produção de renderizações
  - 1.5.1. Multipassagem
  - 1.5.2. Ilustração 3D em *ZBrush*
  - 1.5.3. Multipassagem no *ZBrush*
- 1.6. Integração em espaços reais
  - 1.6.1. Materiais de sombra
  - 1.6.2. HDRI e iluminação global
  - 1.6.3. Rastreio de imagens





- 1.7. *Unity*
  - 1.7.1. Interface e configuração
  - 1.7.2. Importação para motores de jogo
  - 1.7.3. Materiais
- 1.8. *Unreal*
  - 1.8.1. Interface e configuração
  - 1.8.2. Escultura no *Unreal*
  - 1.8.3. *Shaders*
- 1.9. Modelação em motores de jogos
  - 1.9.1. *Probuilder*
  - 1.9.2. *Ferramentas de modelação*
  - 1.9.3. *Prefabs* e guardar na memória
- 1.10. Técnicas avançadas de iluminação em videojogos
  - 1.10.1. *Realtime*, pré-cálculo das luzes e do HDRP
  - 1.10.2. *Raytracing*
  - 1.10.3. Pós-processamento

“ Em apenas 6 semanas e num formato totalmente online: a melhor capacitação em Modelação de Luz que encontrará no mercado académico”

# 05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”*



*Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.



*O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

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

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

## Relearning Methodology

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

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

*Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.*

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

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



#### Práticas de aptidões e competências

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



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





#### Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

# Certificação

O Curso de Modelação de Luz garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso 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 Modelação de Luz** conta com o conteúdo científico 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** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Modelação de Luz**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



\*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.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compreensão  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

Curso

Modelação de Luz

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

## Modelação de Luz

