

Programa Avançado

Design e Impressão 3D na Educação





Programa Avançado

Design e Impressão 3D na Educação

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicação: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/educacao/programa-avancado/programa-avancado-design-impressao-3d-educacao

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

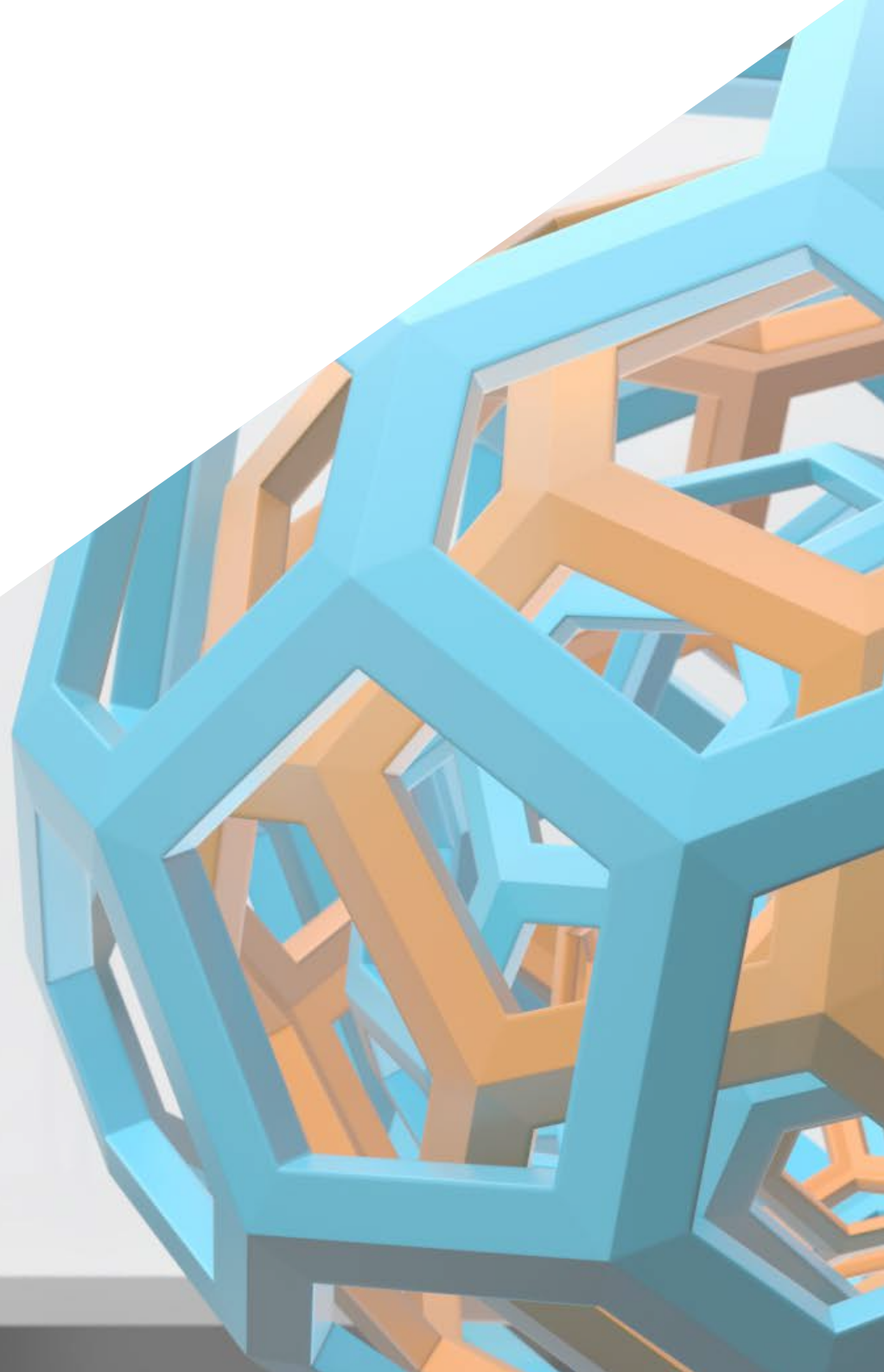
Certificado

pág. 28

01

Apresentação

A implementação e o uso de impressoras 3D na educação permitiram que alunos e professores desenvolvessem atividades inovadoras no ambiente escolar, com base na versatilidade e nas múltiplas possibilidades oferecidas por esta tecnologia. Seu uso como recurso educacional incentiva a participação ativa das crianças, que se divertem enquanto aprendem de forma consciente. No entanto, é uma área que exige conhecimento técnico específico, não apenas para dominar as ferramentas e os equipamentos necessários, mas também para saber como transmiti-los através de vários recursos didáticos. Por esse motivo, a TECH desenvolveu um programa 100% online que permitirá ao professor se especializar em design e impressão 3D em sala de aula através do domínio aprofundado do Tinkercad e das principais técnicas e estratégias pedagógicas para ensiná-lo.



“

Você gostaria de poder implementar em suas aulas a aprendizagem através do design e a impressão 3D? Com este programa da TECH, será possível aprofundar conhecimentos sobre os fundamentos desta técnica revolucionária que seus alunos gostarão de aprender"

Diversos estudos realizados no campo da educação determinaram que o uso da tecnologia 3D em sala de aula aprimora as habilidades criativas dos alunos e promove o conhecimento de forma multidisciplinar, divertida e inovadora. Um exemplo disso é o uso de impressoras 3D como uma ferramenta regular no ambiente escolar, que demonstrou um aumento no nível de participação das crianças nas atividades, bem como no trabalho em equipe, atraindo a atenção delas e melhorando o ensino por meio de uma visualização real dos diferentes conceitos (criação de mapas topográficos, criação de instrumentos, layout de edifícios antigos etc.).

Nesse tipo de contexto, o papel do professor é fundamental, pois o uso da tecnologia de última geração pode ser complexo e frustrante para os alunos. Por esse motivo, e para promover a educação baseada na inclusão das ferramentas mais inovadoras e benéficas para a aprendizagem, a TECH desenvolveu um programa por meio do qual os professores podem aprender em detalhes as diretrizes pedagógicas para incluir o uso de impressoras 3D em seu plano de estudos. Com a premissa "se você pode sonhar, você pode criar", este curso aprofundará o conhecimento dos principais fundamentos da tecnologia aplicada à educação, com ênfase especial no domínio do Tinkercad como o software por excelência para o aprimoramento da neuroeducação através do design e da impressão 3D.

Tudo isso 100% online e através de 400 horas do melhor conteúdo teórico, prático e adicional, que será disponibilizado em um Campus Virtual de última geração, confortável e acessível. Além disso, todo o material pode ser baixado em qualquer dispositivo com conexão à Internet, para que o aluno possa consultá-lo mesmo após a conclusão do curso. Dessa forma, será possível garantir uma capacitação de alto nível, adaptada não apenas às suas necessidades, mas também às exigências da Educação 2.0.

Este **Programa Avançado de Design e Impressão 3D na Educação** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Ensino e Inovação
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações técnicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado.
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Um programa que fortalecerá sua qualidade de ensino e proporcionará as diretrizes para que você se desenvolva como coach no ensino de tecnologia de alto nível"

“

Você tem interesse em saber quais são os 10 aspectos fundamentais para gamificar sua sala de aula com sucesso? Matricule-se neste Programa Avançado e aprenda a desenvolver projetos baseados em Robótica e Educação"

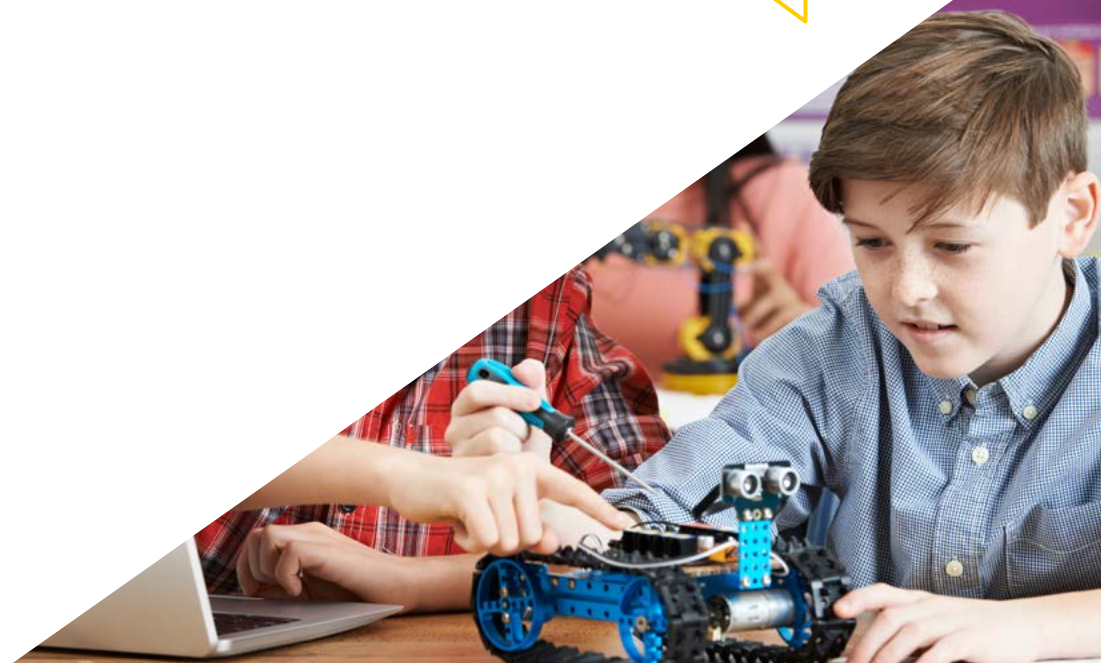
O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Trabalhe intensamente no conhecimento das principais técnicas pedagógicas para promover as competências educacionais por meio do uso de diferentes tecnologias em sala de aula.

A melhor capacitação no mercado acadêmico atual para aprender a lidar com o Tinkercad, desde o básico até a criação de projetos complexos.



02

Objetivos

A existência de impressoras 3D na educação e seu uso diário em sala de aula estão se tornando cada vez mais frequentes. Por esse motivo, e com o objetivo de capacitar os professores a aproveitar ao máximo esta tecnologia, a TECH desenvolveu este programa para que eles possam encontrar todas as informações teóricas e práticas necessárias para isso. Dessa forma, durante 6 meses de capacitação 100% online, será possível trabalhar intensamente no aperfeiçoamento de suas habilidades no manuseio das diferentes ferramentas 3D, com ênfase especial nas estratégias de ensino mais eficazes para a transmissão de conhecimento a alunos de todas as idades.



“

Graças a este Programa Avançado, você poderá adaptar o uso de impressoras 3D a diferentes campos: arte, alimentação, têxteis e joias, medicina, construção, educação, etc.”



Objetivos gerais

- ♦ Capacitar professores no uso de materiais e metodologias que aumentem a motivação, a criatividade e a inovação por meio da robótica educacional, da programação e da impressão 3D
- ♦ Aprender a planejar de forma transversal e curricular para incorporar novas tecnologias e metodologias em sala de aula
- ♦ Sensibilizar os professores para a importância de uma transformação na educação, motivada pelas novas gerações



Você trabalhará de forma abrangente na potencialização de diferentes tipos de inteligência por meio do design criativo de projetos educacionais baseados em tecnologia 3D na sala de aula"





Objetivos específicos

Módulo 1. Fundamentos e evolução da tecnologia aplicada à Educação

- ♦ Aumentar a conscientização dos professores sobre as novas tendências educacionais e para onde seu papel na educação está se encaminhando
- ♦ Facilitar o conhecimento de novas habilidades em tecnologia da informação e comunicação
- ♦ Preparar o docente para impulsionar mudanças educacionais dentro da sala de aula a fim de criar ambientes que melhorem o desempenho dos alunos
- ♦ Introduzir teorias de aprendizagem relacionadas à Robótica Educacional
- ♦ Compreender as leis da robótica

Módulo 2. Design e Impressão 3D: "se você pode sonhar, você pode criar"

- ♦ Aprender a manter o estado de flow entre a dificuldade do desafio e as habilidades do aluno
- ♦ Conhecer a importância da competência digital no ensino
- ♦ Distinguir diferentes ferramentas complementares
- ♦ Aprender sobre diferentes recursos robóticos como alternativas em sala de aula

Módulo 3. Tinkercad, uma maneira diferente de aprender Neuroeducação e Educação Física

- ♦ Adquirir a metodologia de trabalho em Robótica Educacional
- ♦ Transferir um novo método de aprendizado para motivar os alunos à pesquisa e ao empreendedorismo
- ♦ Conhecer a relação entre a Robótica Educacional e o currículo
- ♦ Identificar os diferentes componentes do Arduino

03

Direção do curso

Tanto a direção quanto o corpo docente deste Programa Avançado de Design e Impressão 3D na Educação serão responsáveis por uma equipe multidisciplinar de especialistas de diferentes áreas da Educação e Tecnologia, mas que têm em comum a capacidade de dominar perfeitamente as ferramentas de design e impressão 3D. Isso permitirá que eles compartilhem com os alunos as informações mais abrangentes e inovadoras e as melhores estratégias para estimular nas crianças o interesse por essas técnicas inovadoras por meio da gestão de projetos educacionais de última geração.



“

Uma oportunidade única de aperfeiçoar seu talento educacional com os melhores profissionais da educação e a tecnologia do ambiente acadêmico atual"

Direção



Sra. Marina Muñoz Gambín

- ♦ Docente e Especialista em Tecnologia Educacional
- ♦ Responsável pela área de Robótica Educacional e Programação para o Setor Infantil e Fundamental da Robotuxc Academy
- ♦ Certificada na metodologia *Lego Education*
- ♦ Formação em Ensino de Educação Infantil pela Universidade CEU Cardenal Herrera
- ♦ Coach Educacional Certificada pela Câmara de Comércio de Alicante
- ♦ Instrutora de Inteligência Emocional em Sala de Aula
- ♦ Capacitação de Professores em Neurociência
- ♦ Especialista em Programação Neurolinguística, certificada por Richard Bandler
- ♦ Certificada em Educação Musical como Terapia

Professores

Sr. Alejandro Coccaro Quereda

- ♦ Responsável pela área de Robótica Educacional, Design e Impressão 3D para o Ensino Fundamental I e II na Robotuxc Academy
- ♦ Especialista em Robótica Educacional
- ♦ Especialista em Robótica Educacional, Design e Impressão 3D
- ♦ Certificado em Metodologia Lego Education
- ♦ Especialista em Desafios de Competições Nacionais de Robótica na Robotuxc Academy

Sra. María del Carmen Gambín Pallarés

- ♦ Assistente Social e Terapeuta Familiar Sistêmica
- ♦ Fundadora e Diretora de *Educa Diferente* Disciplina Positiva Alicante
- ♦ Educadora de famílias e docentes
- ♦ Facilitadora de la metodologia *Lego Serious Play*
- ♦ Docente de Formação em Coaching para profissionais



04

Estrutura e conteúdo

O aluno matriculado neste curso tem acesso garantido a 400 horas do mais abrangente, completo e inovador programa de estudos, o qual é respaldado por estudos de caso baseados em situações reais e material adicional de alta qualidade: vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras complementares, imagens, resumos dinâmicos e muito mais. Dessa forma, o docente poderá ampliar cada seção de forma personalizada, adaptando o Programa Avançado às suas necessidades.



“

Implemente em suas estratégias acadêmicas as melhores técnicas para trabalhar de forma eficaz e dinâmica com design em sala de aula através do Thingiverse"

Módulo 1. Fundamentos e evolução da tecnologia aplicada à educação

- 1.1. Alinhando-se com HORIZONTE 2020
 - 1.1.1. Desenvolvimentos iniciais em TIC e participação de professores
 - 1.1.2. Evolução do Plano Europeu HORIZONTE 2020
 - 1.1.3. UNESCO: competência em TIC para professores
 - 1.1.4. O professor como coach
- 1.2. Fundamentos pedagógicos da Robótica Educacional
 - 1.2.1. O MIT: centro pioneiro de inovação
 - 1.2.2. Jean Piaget: precursor do construtivismo
 - 1.2.3. Seymour Papert: transformador da educação tecnológica
 - 1.2.4. O conectivismo de George Siemens
- 1.3. Regularização de um ambiente técnico-legal
 - 1.3.1. Relatório europeu para um acordo ético sobre robótica aplicada
- 1.4. A importância da implementação curricular da robótica e da tecnologia
 - 1.4.1. Competências educacionais
 - 1.4.1.1. O que é uma competição?
 - 1.4.1.2. O que é uma competência educacional?
 - 1.4.1.3. Competências básicas na educação
 - 1.4.1.4. Aplicação da Robótica Educacional às Competências Educacionais
 - 1.4.2. STEAM. Novo modelo de aprendizagem Educação inovadora para capacitar os profissionais do futuro
 - 1.4.3. Modelos de sala de aula tecnológica
 - 1.4.4. Inclusão da criatividade e inovação no modelo curricular
 - 1.4.5. A sala de aula como um Makerspace
 - 1.4.6. Pensamento crítico
- 1.5. Outra maneira de ensinar
 - 1.5.1. Por que é necessário inovar na educação?
 - 1.5.2. Neuroeducação, a emoção como sucesso na educação
 - 1.5.2.1. Um pouco de neurociência para entender: como conseguimos que as crianças aprendam?
 - 1.5.3. 10 elementos fundamentais para gamificar sua sala de aula
 - 1.5.4. Robótica Educacional, a metodologia estrela da era digital

- 1.5.5. Benefícios da Robótica na Educação
- 1.5.6. Design com impressão 3D e seu impacto na educação
- 1.5.7. Flipped Classroom & Flipped Learning
- 1.6. Gardner e as inteligências múltiplas
 - 1.6.1. Os 8 tipos de inteligência
 - 1.6.1.1. Inteligência lógico-matemática
 - 1.6.1.2. Inteligência linguística
 - 1.6.1.3. Inteligência espacial
 - 1.6.1.4. Inteligência musical
 - 1.6.1.5. Inteligência corporal e cinestésica
 - 1.6.1.6. Inteligência Intrapessoal
 - 1.6.1.7. Inteligência Interpessoal
 - 1.6.1.8. Inteligência naturalista
 - 1.6.2. As 6 dicas para aplicar as várias inteligências
- 1.7. Ferramentas analíticas do conhecimento
 - 1.7.1. Aplicação de *Big Data* na Educação

Módulo 2. Design e Impressão 3D: "se você pode sonhar, você pode criar"

- 2.1. Origens e desenvolvimento do design e da impressão em 3D
 - 2.1.1. O que é?
 - 2.1.2. Projeto NMC Horizon Informe EDUCAUSE Learning
 - 2.1.3. Evolução da impressão em 3D
- 2.2. Impressoras 3D: quais podemos encontrar?
 - 2.2.1. SLA - Estereolitografia
 - 2.2.2. SLS - sinterização seletiva a laser
 - 2.2.3. Injeção
 - 2.2.4. FDM - Deposição de material fundido

2.3. Que tipos de materiais existem para a impressão em 3D?

- 2.3.1. Abs
- 2.3.2. Pla
- 2.3.3. Nylon
- 2.3.4. Flex
- 2.3.5. Pet
- 2.3.6. Hips

2.4. Aplicações em diferentes campos

- 2.4.1. Arte
- 2.4.2. Alimentação
- 2.4.3. Têxtil e joalheria
- 2.4.4. Medicina
- 2.4.5. Construção
- 2.4.6. Educação

Módulo 3. Tinkercad, uma maneira diferente de aprender Neuroeducação e Educação Física

3.1. Trabalhando com o Tinkercad na sala de aula

- 3.1.1. Conhecendo o Tinkercad
- 3.1.2. Percepção do 3D
- 3.1.3. Cubo "Olá, mundo!"

3.2. Primeiras operações com o Tinkercad

- 3.2.1. Usando o comando "Hole"
- 3.2.2. Agrupamento e desagrupamento de elementos

3.3. Criando clones

- 3.3.1. Copiar, colar e duplicar
- 3.3.2. Dimensionamento do design. Modificação de clones

3.4. Ajustando nossas criações

- 3.4.1. Alinhar
- 3.4.2. *Mirror* (Efeito espelho)

3.5. Impressão dos primeiros desenhos

- 3.5.1. Importação e exportação de projetos
- 3.5.2. Que software podemos usar para fazer nossa impressão?
- 3.5.3. De TinkerCad a CURA. Tornando nossos projetos realidade!

3.6. Orientação para design e impressão 3D na sala de aula

- 3.6.1. Como trabalhar o projeto na sala de aula?
- 3.6.2. Design e conteúdo de ligação
- 3.6.3. Thingiverse como uma ferramenta de apoio ao professor



Não pense mais e matricule-se em uma experiência acadêmica que lhe permitirá dar vida aos projetos de seus alunos através do uso da mais avançada e sofisticada tecnologia 3D no ambiente escolar"

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o Relearning. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o New England Journal of Medicine.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Na Escola de Educação da TECH usamos o Método de Estudo de Caso

Em uma determinada situação clínica, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há diversas evidências científicas sobre a eficácia deste método.

Com a TECH o educador ou professor experimenta uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.



Trata-se de uma técnica que desenvolve o espírito crítico e prepara o educador para tomar decisões, defender argumentos e contrastar opiniões.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os educadores que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas permitindo ao educador integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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

O educador aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Através desta metodologia, mais de 85 mil educadores foram capacitados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos educacionais em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais inovadoras, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda da Educação. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

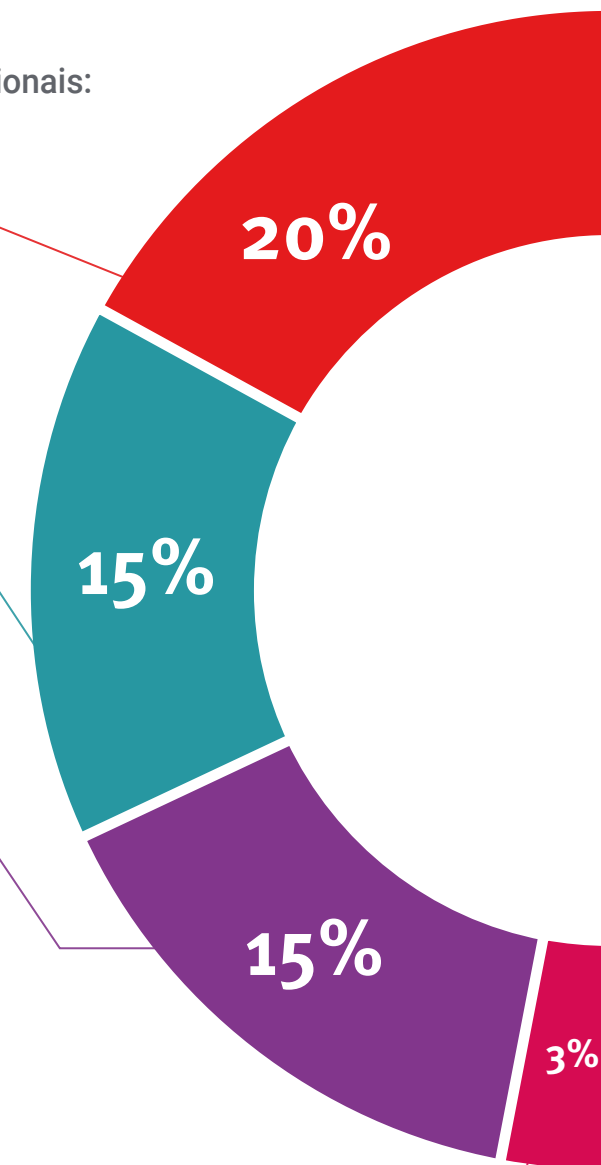
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

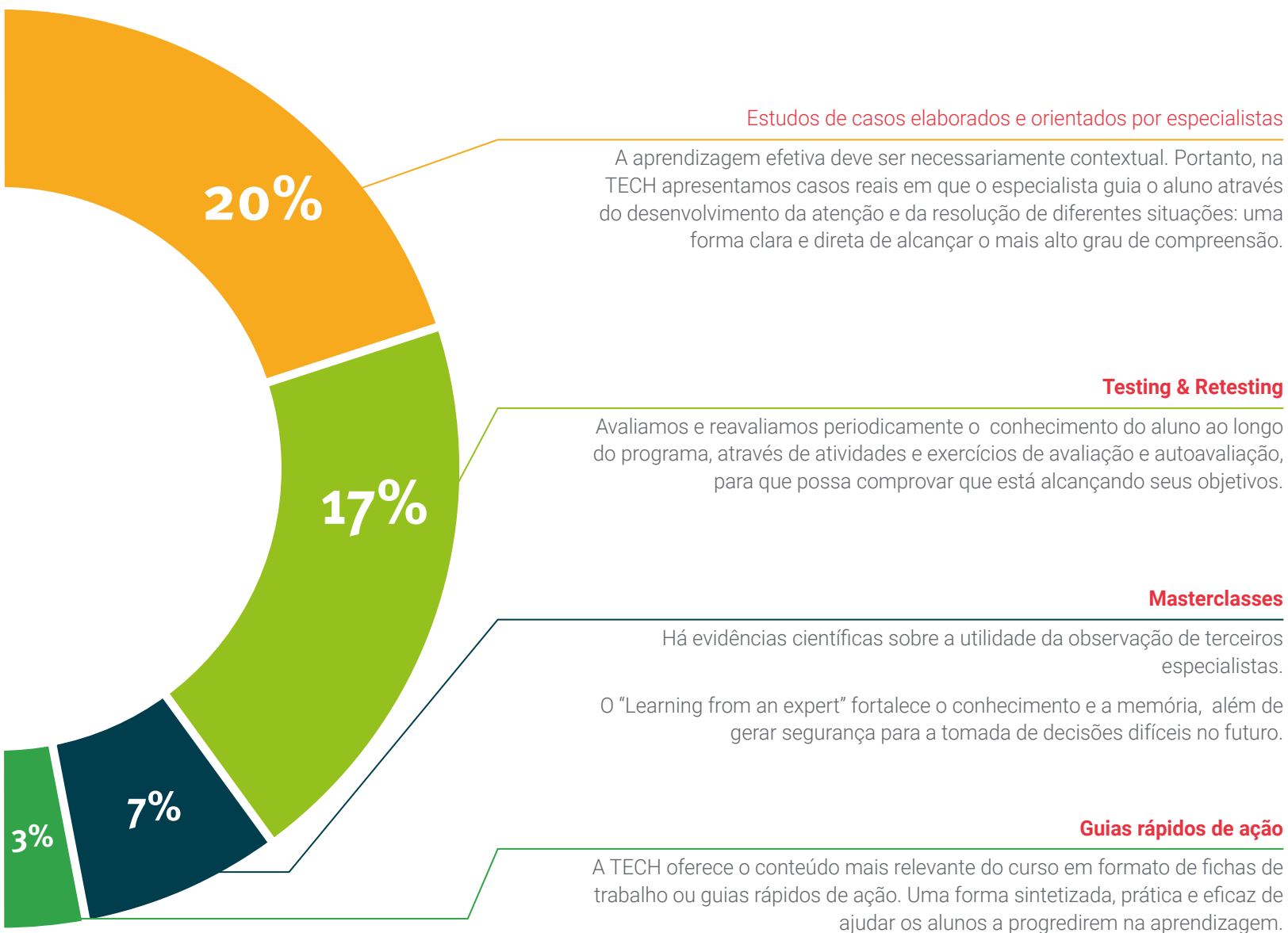
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 for necessário para complementar a sua capacitação.





06

Certificado

O Programa Avançado de Design e Impressão 3D na Educação garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba o seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Programa Avançado de Design e Impressão 3D na Educação** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Design e Impressão 3D na Educação**

N.º de Horas Oficiais: **400h**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que 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 compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade



Programa Avançado
Design e Impressão
3D na Educação

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Design e Impressão 3D na Educação

