

Curso

Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I



Handwritten equations on the chalkboard:

$$5 = 9$$
$$7 - \cdot = 2$$
$$284 - 198 =$$
$$382 - 248 =$$
$$427 - 293 =$$



Curso

Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/educacao/curso/didatica-conhecimento-matematica-ensino-fundamental

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 16

05

Certificado

pág. 24

01

Apresentação

Com este programa, oferecemos a oportunidade de conhecer as ferramentas didáticas mais úteis no ensino de matemática na educação primária, com o objetivo de adquirir um alto nível de capacitação nesse campo que lhe permitirá ensinar essa matéria com total fluência. Dessa forma, o profissional assegurará que a aprendizagem de seus alunos seja mais abrangente e eficaz, proporcionando-lhes uma base sólida em matemática que será mantida ao longo de suas trajetórias educacionais e profissionais.



“

Adquira um nível superior de matemática e ofereça um curso adaptado às necessidades dos seus alunos”

A matemática faz parte do conhecimento da humanidade e foi integrada às grades curriculares educacionais desde o início. A sua funcionalidade prática na vida cotidiana, o seu próprio conhecimento cultural, a base de outras disciplinas científicas e o desenvolvimento de aspectos cognitivos muito importantes como, por exemplo, o raciocínio, a estimativa e a capacidade de abstração são algumas das características que tornam esta disciplina necessária.

No Ensino Fundamental I, a disciplina de Matemática desempenha um papel fundamental na formação de futuros cidadãos capazes de lidar com sucesso com as situações cotidianas que surgem no dia a dia. Isso inclui calcular descontos, solicitar empréstimos, ajustar receitas de culinária de acordo com o número de convidados, interpretar informações estatísticas frequentemente encontradas na mídia, ter habilidades de orientação em situações como viagens de avião, e fazer estimativas de comprimento ou peso de objetos próximos, entre outras habilidades. No entanto, para ser capaz de resolver efetivamente essas situações cotidianas, é fundamental adquirir uma base sólida em matemática desde a infância.

Através desta capacitação, a TECH se propõe a qualificar os professores visando a fluência e precisão no ensino desta etapa educacional. Para isso, a ordem e distribuição das matérias e seus temas é especialmente elaborada para permitir que cada aluno decida quanto tempo dedicar a eles, administrando seu próprio tempo. Além disso, o aluno terá acesso aos materiais teóricos apresentados com textos enriquecidos, apresentações multimídia, exercícios e atividades práticas orientadas, vídeos motivacionais, masterclasses e atividades práticas, no qual poderão adquirir conhecimentos de forma ordenada tomando decisões que demonstrem a sua formação no campo do ensino.

Esta capacitação se diferencia pelo fato de poder ser realizada em um formato 100% online, adaptando-se às necessidades e obrigações do aluno, de forma assíncrona e completamente autogerenciável. Nessa modalidade, poderá escolher quais dias, em que horário e quanto tempo dedicar ao estudo do conteúdo do programa. Sempre em sintonia com as capacidades e habilidades que lhe são dedicadas.

Este **Curso de Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados em cenários simulados por especialistas na área de conhecimento, onde o aluno poderá demonstrar a aquisição de competências através dos conhecimentos aprendidos
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ Os últimos avanços na tarefa educacional do professor do Ensino Fundamental I
- ♦ Exercícios práticos por meio dos quais o processo de autoavaliação pode ser realizado para melhorar a aprendizagem, assim como atividades em diferentes níveis de competência
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras e pesquisa na área de ensino
- ♦ Lições 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



A TECH coloca à sua disposição as principais ferramentas educacionais para capacitar você a desenvolver seu trabalho no campo do ensino"

“

Você terá acesso à todo o conteúdo em qualquer dispositivo fixo ou portátil, com conexão à Internet”

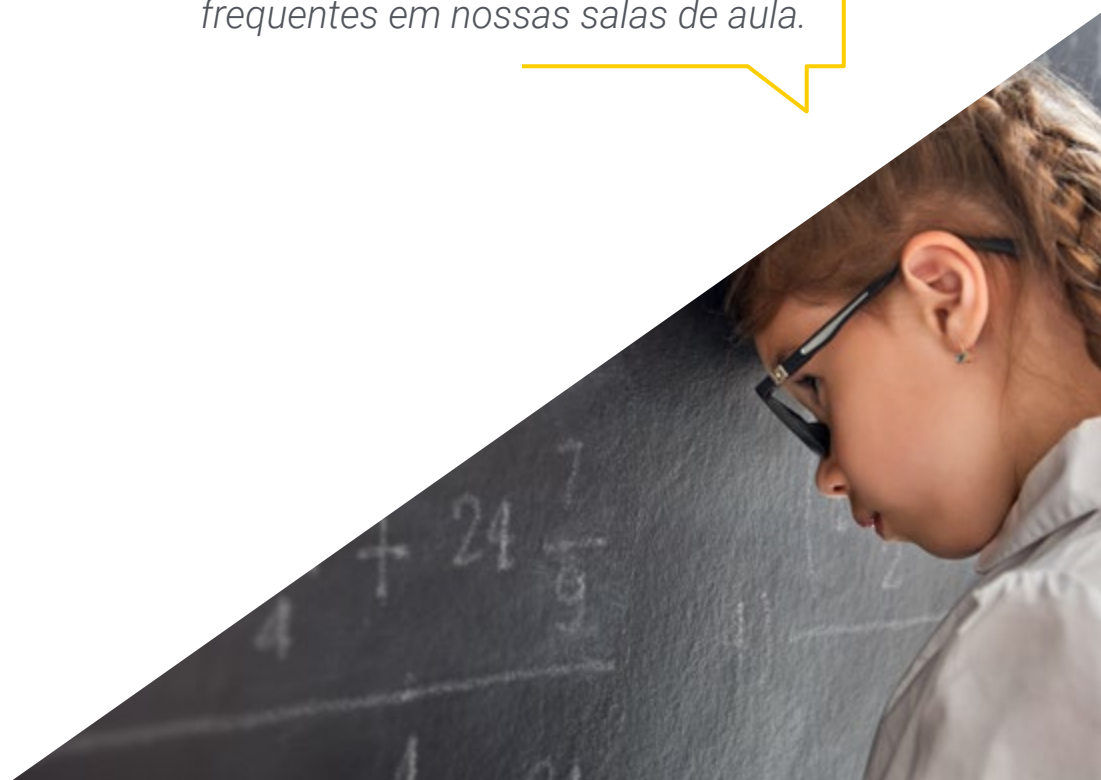
Seu corpo docente inclui profissionais da área do Ensino Fundamental I, que trazem sua experiência de trabalho para esta capacitação, assim como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo e programado para capacitar em situações reais.

Este programa de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o professor deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por reconhecidos especialistas na área de educação.

Para acessar nosso conteúdo, você precisará apenas de um dispositivo fixo ou móvel com conexão à internet.

Nosso programa de estudos é um convite para a aprendizagem contínua. Ele nos capacita a evoluir como educadores, explorar ferramentas e estratégias educacionais alinhadas às necessidades frequentes em nossas salas de aula.



02

Objetivos

O Curso de Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I foi elaborado para desenvolver as capacidades exigidas no exercício da sua profissão. Para isso, a TECH oferece a capacitação mais completa oferecida pelos principais especialistas da área.



7.8

4.3

-0.3

“

Aumente a sua capacidade como professor do ensino fundamental I por meio desta oportunidade oferecida pela TECH, a principal universidade online”

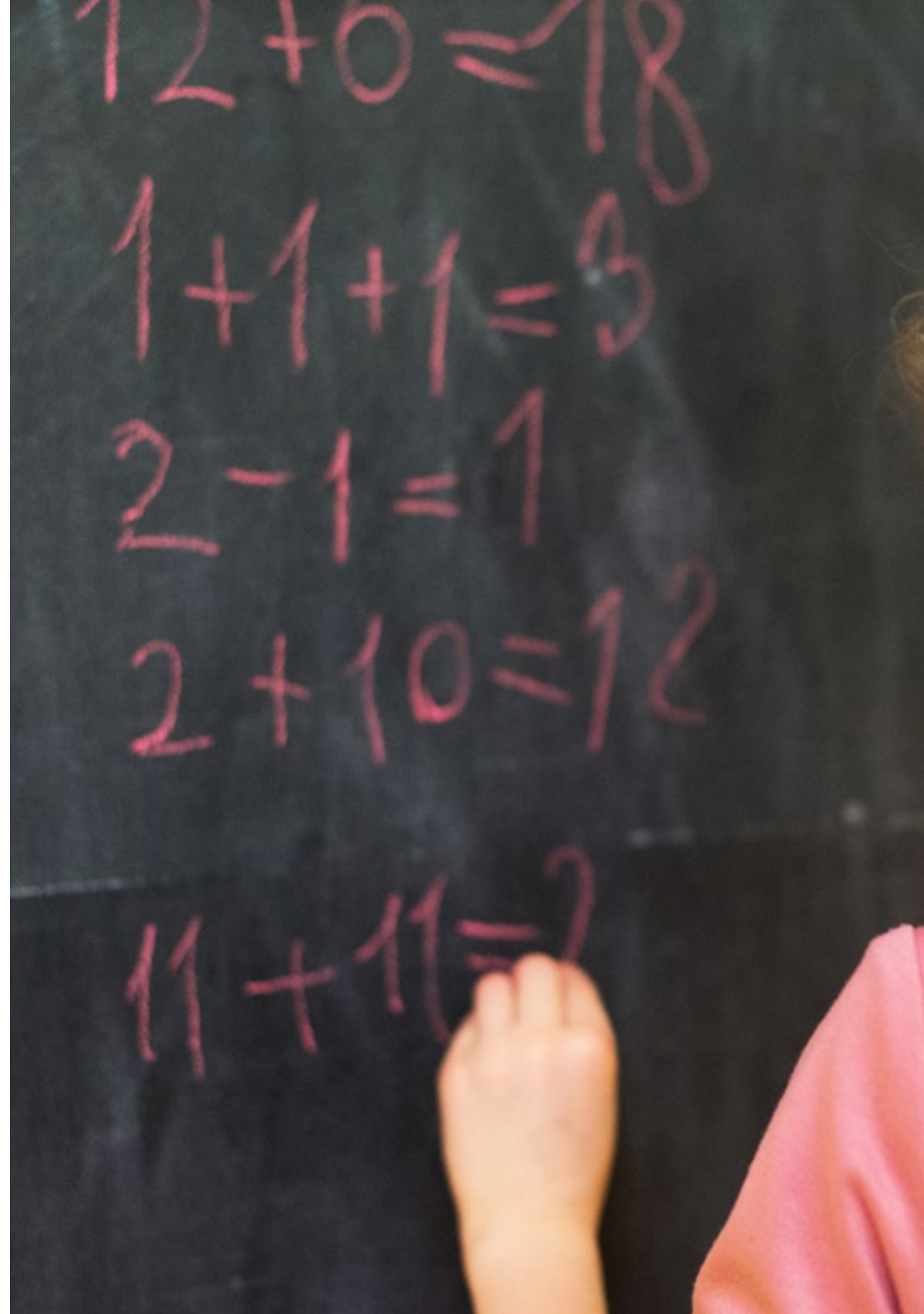


Objetivos gerais

- ♦ Conceber, planejar, entregar e avaliar os processos de ensino e aprendizagem, tanto individualmente como em colaboração com outros professores e profissionais da escola
- ♦ Reconhecer a importância das normas em qualquer processo educacional
- ♦ Incentivar a participação e o respeito pelas regras de convivência

“

Nosso objetivo é atingir a excelência educacional e ajudar você a alcançá-la também”





Objetivos específicos

- ♦ Conhecer e valorizar a importância social e cultural da matemática, bem como o seu papel no sistema educacional
- ♦ Descrever como os alunos em diferentes idades devem desenvolver suas habilidades matemáticas no Ensino Fundamental I
- ♦ Interpretar o papel do erro na aprendizagem de matemática
- ♦ Descrever as principais dificuldades que podem surgir no processo de aprendizagem de matemática no ensino fundamental I
- ♦ Apresentar e resolver problemas matemáticos de diferentes complexidades
- ♦ Analisar diferentes estratégias e técnicas de ensino que promovam o desenvolvimento de competência matemática
- ♦ Conhecer e utilizar os meios materiais e recursos usuais no ensino de matemática, com especial atenção às tecnologias de informação e comunicação
- ♦ Conhecer e valorizar a importância social e cultural da matemática, bem como o seu papel no sistema educacional e na grade curricular
- ♦ Descrever como os alunos em diferentes idades devem desenvolver suas habilidades matemáticas no Ensino Fundamental I
- ♦ Expor e resolver problemas matemáticos de diferentes complexidades através de uma variedade de maneiras e analisar o papel que eles podem desempenhar no ensino
- ♦ Analisar a função do erro na aprendizagem de matemática e descrever os principais erros e dificuldades que podem surgir
- ♦ Conhecer e utilizar os meios, materiais e recursos usuais no ensino da matemática com especial atenção às tecnologias de informação e comunicação
- ♦ Descrever e analisar diferentes estratégias e técnicas de ensino que promovam o desenvolvimento da competência matemática em crianças em idade escolar em um ambiente de equidade e respeito

03

Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida por profissionais altamente qualificados dentro do panorama educacional, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão, destacados por sua experiência, e com um amplo domínio das novas tecnologias aplicadas ao ensino.





“

O melhor conteúdo para qualificar os melhores professores”

Módulo 1. Conhecimentos de matemática no Ensino Fundamental I

- 1.1. A matemática e sua história
 - 1.1.1. O início da matemática desde a pré-história
 - 1.1.2. Matemática criada por grandes nomes
 - 1.1.3. Problemas para entender o mundo
 - 1.1.4. A importância da social e cultural
- 1.2. Pensamento matemático
 - 1.2.1. Definição de pensamento matemático
 - 1.2.2. Características e componentes
 - 1.2.3. Resolução de problemas matemáticos
 - 1.2.4. A matemática nos cerca
- 1.3. Número natural e inteiro
 - 1.3.1. Aparição do número
 - 1.3.2. Sistemas de numeração
 - 1.3.3. Operações com números naturais
 - 1.3.4. Hierarquia de operações
 - 1.3.5. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum
 - 1.3.6. Padrões
 - 1.3.7. Resolvendo problemas com números naturais
 - 1.3.8. Significado dos números inteiros
 - 1.3.9. Operações com números inteiros
 - 1.3.10. Resolvendo problemas com números inteiros
- 1.4. Número racional
 - 1.4.1. O significado dos números racionais
 - 1.4.2. Frações
 - 1.4.3. Equivalências de frações
 - 1.4.4. Ordem e densidade das frações
 - 1.4.5. Operações com números racionais
 - 1.4.6. Expressões decimais
- 1.5. Número irracional e real
 - 1.5.1. Potências
 - 1.5.2. Número irracional
 - 1.5.3. Raízes
 - 1.5.4. Número real
- 1.6. Medidas
 - 1.6.1. Conceito de magnitude e tipos
 - 1.6.2. Medição de grandezas
 - 1.6.3. Estimativa de medição. Erros
 - 1.6.4. Sistemas de unidades de medida
 - 1.6.5. Magnitudes e suas relações
- 1.7. Proporcionalidade
 - 1.7.1. Direta
 - 1.7.2. Inversa
 - 1.7.3. Regra de três
 - 1.7.4. Aumentar e diminuir porcentagens
- 1.8. Geometria do plano e do espaço
 - 1.8.1. Introdução: Origens da Geometria
 - 1.8.2. Elementos e vocabulários básicos para o desenvolvimento da geometria plana
 - 1.8.3. Polígonos. Triângulos Igualdade e semelhança de triângulos, pontos notáveis e linhas em um triângulo. Quadriláteros
 - 1.8.4. A circunferência
 - 1.8.5. Um pouco de Geometria do espaço: a esfera e os poliedros
- 1.9. Funções
 - 1.9.1. Funções no dia a dia
 - 1.9.2. Dependência entre variáveis
 - 1.9.3. Relações por tabelas, gráficos e expressões algébricas
 - 1.9.4. Concepção da função. Propriedades
 - 1.9.5. Funções elementares: direta, afim e constante
- 1.10. Estatísticas e probabilidade
 - 1.10.1. Significado de estatística
 - 1.10.2. Conceitos básicos: população, amostra e variável
 - 1.10.3. Variáveis e seus tipos: quantitativas e qualitativas
 - 1.10.4. Frequências
 - 1.10.5. Representações gráficas
 - 1.10.6. Medidas de centralização e dispersão
 - 1.10.7. Estudo de duas variáveis
 - 1.10.8. Programas estatísticos
 - 1.10.9. Conceito de probabilidade
 - 1.10.10. Teorema da probabilidade e Teorema de Bayes

Módulo 2. Didática de matemática no Ensino Fundamental I

- 2.1. Conhecimento matemático
 - 2.1.1. A cultura da matemática
 - 2.1.2. Justificativa curricular
 - 2.1.3. Modelos de aprendizagem
 - 2.1.4. Teoria das situações didáticas
 - 2.1.5. Erros no processo de ensino- aprendizagem da matemática
- 2.2. Resolução de problemas matemáticos
 - 2.2.1. Definição do problema
 - 2.2.2. Justificativa de resolução de problemas
 - 2.2.3. Tipos de problemas: estruturados e não estruturados
 - 2.2.4. Resolução de problemas: estratégias e técnicas
 - 2.2.5. Compreensão da frase
- 2.3. Relação entre afetividade e matemática
 - 2.3.1. Dimensão efetiva da matemática
 - 2.3.2. A educação matemática e suas crenças
 - 2.3.3. A ansiedade causada pela solução de problemas
 - 2.3.4. Emoções transferidas para a sala de aula pelo professor
- 2.4. Elemento didático: O jogo
 - 2.4.1. O jogo como elemento didático
 - 2.4.2. A competição como fator a ter em conta
 - 2.4.3. Jogos e a Teoria das Situações Didáticas
 - 2.4.4. Jogos com conteúdo curricular no Ensino Fundamental I
- 2.5. Avaliação
 - 2.5.1. Saiba por que e para que avaliamos
 - 2.5.2. Avalie a partir da dificuldade
 - 2.5.3. Não avaliar o conteúdo, mas as competências
 - 2.5.4. Avaliação nacional e internacional
 - 2.5.5. Autoavaliação da prática docente
- 2.6. Didática e aritmética do número natural
 - 2.6.1. Justificativa do número no currículo do Ensino Fundamental I
 - 2.6.2. Conceito e usos do número natural
 - 2.6.3. Primeiras experiências numéricas e compreensão do sistema de numeração decimal
 - 2.6.4. O ensino de aritmética no Ensino Fundamental I
 - 2.6.5. Resolvendo problemas com adição e multiplicação
 - 2.6.6. Algoritmos tradicionais, alternativos, inventados e históricos
 - 2.6.7. Materiais e recursos
- 2.7. Didática: Número racional e alternativas ao cálculo
 - 2.7.1. O trabalho com frações no Ensino Fundamental I
 - 2.7.2. A sequência de frações de forma didática
 - 2.7.3. Resolvendo problemas aritméticos com frações
 - 2.7.4. Introdução dos números decimais no Ensino Fundamental I
 - 2.7.5. Diferenças e semelhanças entre cálculo mental e cálculo pensado
 - 2.7.6. As estimativas do processo do cálculo
 - 2.7.7. Usamos a calculadora no Ensino Fundamental I?
- 2.8. Didática: Medição de grandezas
 - 2.8.1. Medidas e magnitudes no Ensino Fundamental I
 - 2.8.2. Começar a medir na escola
 - 2.8.3. Principais dificuldades no processo de aprendizagem da medição
 - 2.8.4. Materiais e recursos didáticos
- 2.9. Didática: Geometria
 - 2.9.1. Aplicações práticas da geometria
 - 2.9.2. Deferências psicopedagógicas
 - 2.9.3. Representação, visualização e raciocínio
 - 2.9.4. Materiais e recursos para trabalhar a geometria no plano e no espaço
 - 2.9.5. TIC: GeoGebra
- 2.10. Didática: Estatística
 - 2.10.1. Estatística e sua utilidade didática
 - 2.10.2. Estatística descritiva
 - 2.10.3. Probabilidade e sua utilidade didática
 - 2.10.4. Programa estatístico

04

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

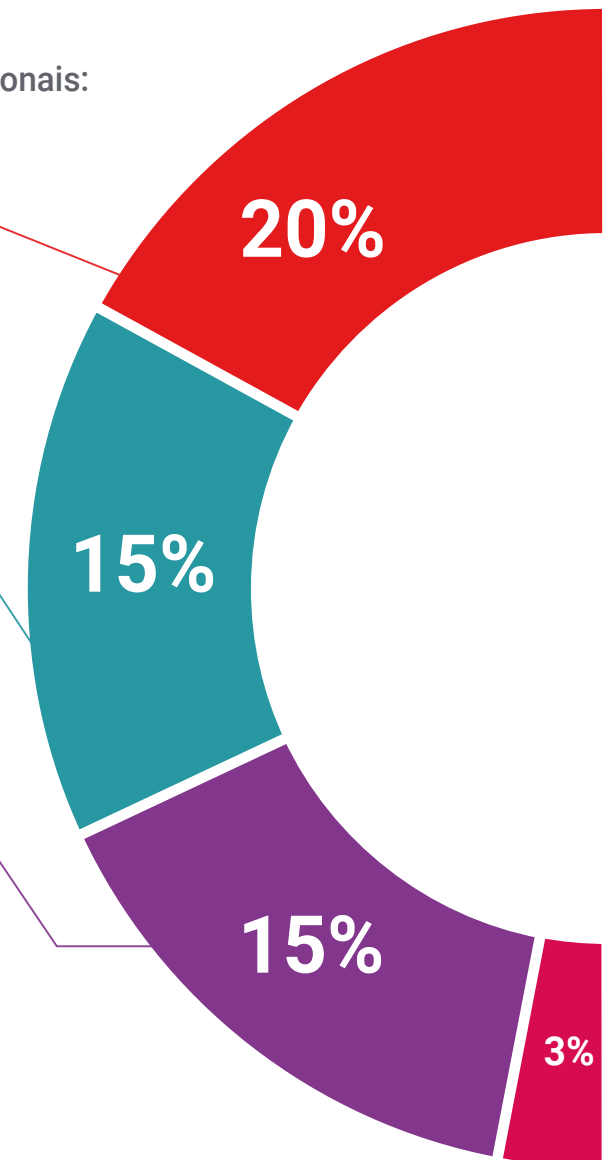
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

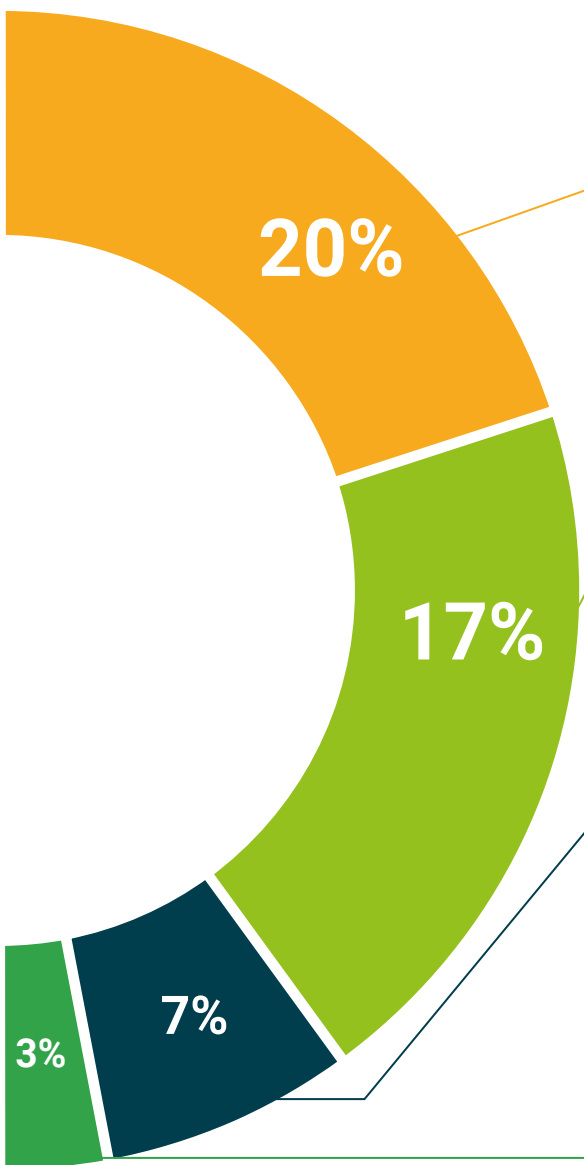
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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.





Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



05

Certificado

O Curso de Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”

Este **Curso de Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Curso de Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I**

N.º de Horas Oficiais: **300h**



*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 si

tech universidade
tecnológica

Curso

Didática e Conhecimento
de Matemática no Ensino
Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Didática e Conhecimento de Matemática no Ensino Fundamental I

