

Curso

Formação Disciplinar da Matemática





Curso

Formação Disciplinar da Matemática

- » 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/educacao/curso/curso-formacao-disciplinar-matematica

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 geometria, a álgebra, a astronomia e tudo o que está relacionado com a matemática são conceitos por vezes difíceis de compreender pelos alunos, mas que fazem parte dos conteúdos essenciais do Ensino Secundário. É por isso que os professores desta disciplina devem ter em conta as competências que os seus alunos têm de adquirir, bem como as novas metodologias que o tornam possível. Neste sentido, a TECH desenvolveu esta proposta que oferece um conteúdo avançado sobre este tema, a sua história e a aplicação da gamificação na sala de aula. Tudo isto num formato 100% online e com recursos multimédia acessíveis 24 horas por dia, a partir de um dispositivo eletrónico com ligação à internet.



“

Graças a este Curso 100% online poderá desenvolver com sucesso a sua carreira de professor de Matemática, aplicando as técnicas e metodologias mais eficazes”

Um dos maiores desafios para os professores de matemática é transmitir aos seus alunos a relevância desta disciplina na sua vida quotidiana, o seu valor cultural e académico. No entanto, graças aos desenvolvimentos nas teorias de aprendizagem e nas metodologias didáticas, estes conceitos podem ser abordados na sala de aula de uma forma muito mais apelativa.

Perante esta realidade, é necessário que o profissional de ensino tenha não só um conhecimento profundo nesta área, mas também sobre os recursos e os principais conceitos que precisam de desenvolver nas suas aulas. Por este motivo, a TECH criou este Curso 100% online em Formação Disciplinar da Matemática.

Tudo isto, com uma qualificação que oferece uma perspetiva teórica e prática sobre os processos cognitivos e metacognitivos, a linguagem matemática, a história na aula de Matemática e a gamificação como ferramenta metodológica. O Curso é enriquecido com uma variedade de recursos multimédia (resumos em vídeo de cada tema, vídeos detalhados) leituras especializadas e estudos de caso aos quais poderá aceder a qualquer altura, a partir de um dispositivo com ligação à internet.

Graças ao sistema Relearning, baseado na reiteração de conteúdo, os alunos poderão avançar no plano de estudos do Curso, adquirindo novos conceitos de forma muito mais sólida e reduzindo as longas horas de estudo.

O profissional do ensino tem uma oportunidade única de progredir no setor da educação através de um Curso prático e flexível. Os alunos não têm aulas com horários fixos e podem consultar, sempre que desejarem, os conteúdos presentes na plataforma virtual. Uma opção pedagógica excepcional, que se encontra na vanguarda académica.

Este **Curso de Formação Disciplinar da Matemática** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Educação
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático 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
- ♦ Palestras teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ Possibilidade de aceder ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Evolua na sua carreira profissional como professor através de um Curso que lhe dará a conhecer os processos cognitivos e metacognitivos da aprendizagem da Matemática"

“

Este Curso dar-lhe-á as ferramentas necessárias para valorizar a Matemática junto dos seus alunos do Ensino Secundário"

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

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A elaboração desta qualificação baseia-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Este Curso permitir-lhe-á utilizar a metodologia da gamificação e tornar as suas aulas de matemática mais apelativas.

Está perante um Curso que lhe permitirá aceder aos seus conteúdos avançados e inovadores quando e onde quiser. Inscreva-se já.



02

Objetivos

Este Curso foi criado para fornecer os conteúdos de matemática mais desenvolvidos exigidos pelos estudantes do ensino secundário durante as 6 semanas do Curso. Para tal, a TECH disponibiliza ferramentas pedagógicas nas quais utilizou as mais recentes tecnologias aplicadas ao ensino e uma excelente equipa de professores especializados no setor educativo.





“

Disponibilizamos recursos didáticos multimédia, leituras especializadas e numerosos materiais inovadores para que possa realizar esta aprendizagem de uma forma muito mais dinâmica”



Objetivos gerais

- ♦ Introduzir os estudantes no mundo do ensino a partir de uma perspectiva ampla que lhes proporcione as competências necessárias para exercer a profissão
- ♦ Conhecer as novas ferramentas e tecnologias aplicadas ao ensino
- ♦ Mostrar as diferentes opções e métodos de trabalho do professor no seu local de trabalho
- ♦ Favorecer a aquisição de competências e habilidades de comunicação e transmissão de conhecimentos
- ♦ Incentivar a contínua aprendizagem dos alunos





Objetivos específicos

- ♦ A importância cultural da matemática ao longo da história
- ♦ Conteúdos conceituais de Matemática para a educação dos alunos do Ensino Secundário
- ♦ A relação da história como princípio didático
- ♦ Os princípios didáticos que podem ser derivados da história em relação à Matemática



Transmita aos seus alunos os grandes valores da cultura da Matemática e a sua influência ao longo da história graças a este Curso"

03

Direção do curso

TECH criou este Curso graças à equipa de profissionais do ensino seleccionados especificamente para este. O seu conhecimento da matemática e da pedagogia é evidente no plano de estudos disponível para os estudantes que frequentam este Curso. Além disso, a sua qualidade humana e a sua proximidade permitir-lhe-ão resolver todas as dúvidas que possa ter sobre o conteúdo desta especialização.



A Corp - 2020

A Corp - 2020

A Corp

“

*Este Curso conta com uma excelente
equipa docente com uma notável
experiência profissional no setor da
docência em todas as etapas do
ensino”*

Direção



Doutora Laura Barboyón Combey

- ♦ Professora do Ensino Básico e Estudos de Pós-Graduação
- ♦ Docente de Estudos de Pós-Graduação Universitários de Formação de Professores do Ensino Secundário
- ♦ Professora do Ensino Básico em vários centros escolares
- ♦ Doutorada em Educação pela Universidade da Valência
- ♦ Mestrado em Psicopedagogia pela Universidade de Valência
- ♦ Licenciada em Educação Primária com especialização em Ensino de Inglês pela Universidade Católica de Valencia San Vicente Mártir



$\frac{3}{8}$
 $\frac{1}{2} / \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2} / \frac{1}{4}$

$\frac{1}{1000} +$
 $\frac{1}{100} +$
 $\frac{1}{20} +$
 $\frac{1}{2} =$

04

Estrutura e conteúdo

Os estudantes que frequentem esta qualificação terão à sua disposição resumos em vídeo e cada tópico, vídeos aprofundados, leituras especializadas e estudos de caso. Um conjunto de materiais didáticos que lhe permitirá aceder de uma forma muito mais apelativa à informação mais evoluída e rigorosa sobre os conteúdos mais relevantes lecionados no Ensino Secundário. Um plano de estudos que proporcionará uma aprendizagem vital para o seu desenvolvimento como profissional do ensino da matemática.



“

Um plano de estudos que lhe dá uma perspectiva teórica e prática da Formação Disciplinar em Matemática necessária na fase do Ensino Secundário"

Módulo 1 Complementos para a formação Disciplinar da Matemática

- 1.1. O valor formativo e cultural da Matemática no Ensino Secundário
 - 1.1.1. A importância cultural da Matemática ao longo da história
 - 1.1.2. A importância do conteúdo conceitual da Matemática (as suas leis, princípios e teorias) para a qualificação e educação dos alunos do 3.º ciclo do Ensino Básico
 - 1.1.3. Princípios didáticos que podem ser extraídos da história
 - 1.1.4. Princípios didáticos que podem ser derivados da história da Matemática
- 1.2. Processos cognitivos e metacognitivos em Matemática
 - 1.2.1. Processos cognitivos em Matemática
 - 1.2.2. Processos metacognitivos em Matemática
- 1.3. Linguagem e a Matemática
 - 1.3.1. Desenvolvimento linguístico e a Matemática
 - 1.3.2. Linguagem matemática
- 1.4. Observação, arte e Matemática
 - 1.4.1. O número áureo e a proporcionalidade
 - 1.4.2. Outros contributos da Matemática para a arte
 - 1.4.3. Proposta de ensino da Geometria através da arte
- 1.5. A história na aula de Matemática. Matemática antiga: Babilónia e Egito
 - 1.5.1. Importância da história no ensino das ciências e da matemática
 - 1.5.2. Qual é o papel mais adequado para a inclusão da história da matemática na didática?
 - 1.5.3. Método genético de ensino da Matemática
 - 1.5.4. Os primeiros registos históricos da Matemática
 - 1.5.5. Os números no Egito
 - 1.5.6. Os números babilónios
- 1.6. Matemática na Grécia
 - 1.6.1. Os gregos: Mileto
 - 1.6.2. Escolas de pensamento: Tales e a escola jónica, Pitágoras e a escola eleática
 - 1.6.3. Atenas
 - 1.6.4. Euclides
 - 1.6.5. Apolónio
 - 1.6.6. Os alexandrinos
 - 1.6.7. Arquimedes





- 1.6.8. Heron
- 1.6.9. Trigonometria
- 1.6.10. Álgebra e aritmética
- 1.7. A Matemática na Ásia, na Idade Média e no Renascimento
 - 1.7.1. Matemática chinesa
 - 1.7.2. Matemática na Índia
 - 1.7.3. A influência árabe
 - 1.7.4. Romanos
 - 1.7.5. A Idade Média Europeia
 - 1.7.6. A Matemática medieval
 - 1.7.7. A Matemática do Renascimento
 - 1.7.8. Perspetiva
 - 1.7.9. Mapas
 - 1.7.10. Astronomia e Matemática
 - 1.7.11. Trigonometria
 - 1.7.12. Aritmética e álgebra
 - 1.7.13. Logaritmos
 - 1.7.14. Uma nova relação
- 1.8. O método científico e a nova geometria
 - 1.8.1. Bacon
 - 1.8.2. Descartes
 - 1.8.3. Galileu
 - 1.8.4. Universidades e sociedades científicas
 - 1.8.5. Geometria projetiva
 - 1.8.6. Geometria de coordenadas
 - 1.8.7. Álgebra e Geometria
- 1.9. Cálculo infinitesimal e geometria de Euler
 - 1.9.1. Rumo o cálculo
 - 1.9.2. Newton e Leibniz
 - 1.9.3. A Matemática do séc. XVIII
 - 1.9.4. Os Bernouilli
 - 1.9.5. Euler
- 1.10. A gamificação da matemática

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”

Na Escola de Educação TECH utilizamos o Método do Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos simulados, com base em situações reais em que terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método.

Com a TECH, o aluno pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo.



É uma técnica que desenvolve o espírito crítico e prepara o educador para tomar decisões, defender argumentos e contrastar opiniões.

“

Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os educadores que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também um desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



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.



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

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já formou mais de 85.000 educadores com sucesso sem precedentes em todas as especializações. 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.

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.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



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.



Técnicas e procedimentos educativos em vídeo

A TECH traz as técnicas mais inovadoras, com os últimos avanços educacionais, para a vanguarda da atualidade em Educação. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

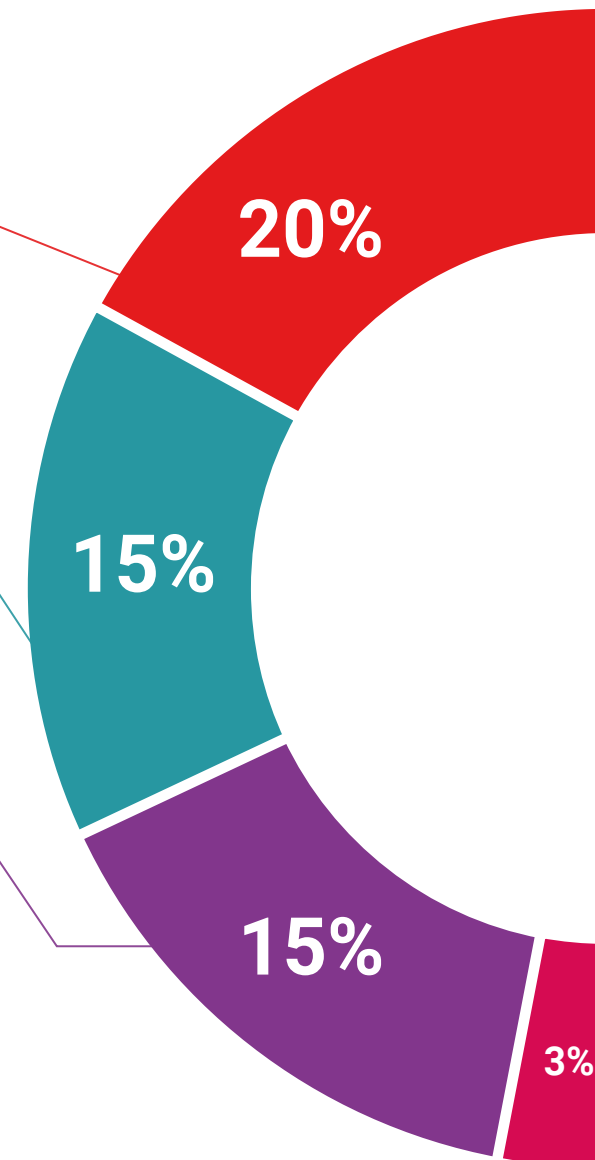
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

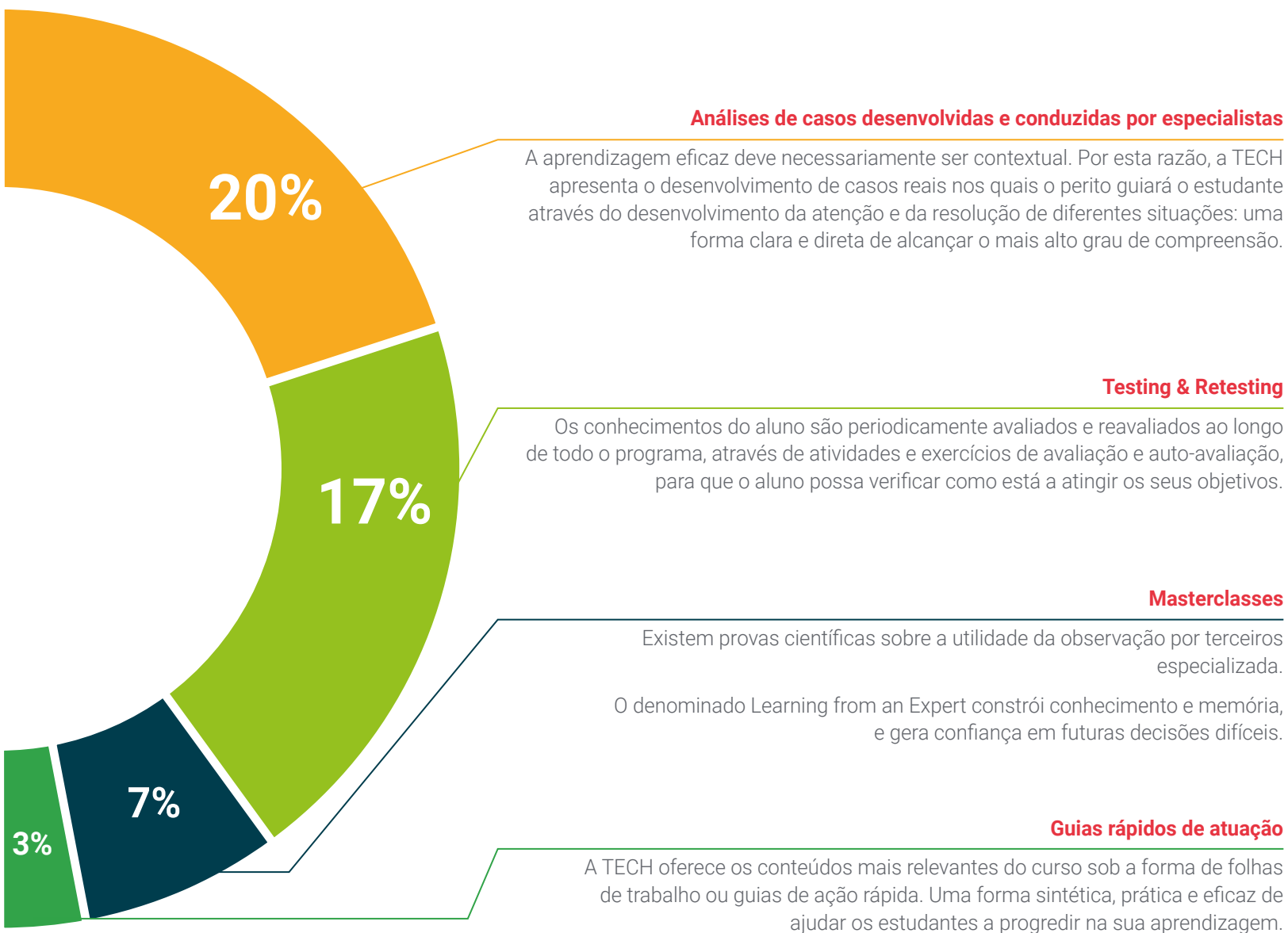
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



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.





06

Certificação

O Curso de Formação Disciplinar da Matemática garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de 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 Formação Disciplinar da Matemática** conta com o conteúdo educativo 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**.

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

Certificação: **Curso de Formação Disciplinar da Matemática**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 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.

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

tech universidade
tecnológica

Curso
Formação Disciplinar
da Matemática

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

Curso

Formação Disciplinar
da Matemática

