

Curso

Formação das Disciplinas de Física e Química





Curso

Formação das Disciplinas de Física e Química

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/educacao/curso/formacao-disciplinas-fisica-quimica

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 ciência está em constante avanço e os profissionais da educação precisam se manter atualizados sobre esses novos progressos. Dessa forma, os professores de Física e Química poderão transmitir o conhecimento mais preciso e atualizado para os alunos. Por esse motivo, a TECH desenvolveu este curso acadêmico 100% online, que apresenta um conteúdo programático avançado sobre os principais marcos dessas disciplinas, sua evolução histórica e a realização de atividades dinâmicas em sala de aula. Para isso, os alunos têm à disposição materiais didáticos inovadores e de primeira linha, desenvolvidos por uma equipe de professores com uma longa carreira profissional no setor de ensino.



“

Este curso acadêmico 100% online proporciona aos docentes um conhecimento atualizado e específico para ensinar Física e Química no Ensino Fundamental II”

Os avanços nos campos da física e química, assim como no espectro eletromagnético, nos lasers, nos processos de fissão e fusão e também na nanotecnologia, beneficiaram a sociedade como um todo. Portanto, os avanços contínuos nessas disciplinas merecem ser conhecidos pelos alunos do ensino fundamental II por professores atualizados e altamente especializados.

Assim, o docente que deseja incorporar a matéria mais inovadora e recente deverá estar ciente das linhas de pesquisa, aplicações práticas ou teorias disponíveis. Uma ampla variedade de conteúdos que a TECH inclui neste Curso de Formação das Disciplinas de Física e Química.

Consiste em um programa de estudos avançado e intensivo, ministrado em um modelo online, que proporciona ao aluno as informações mais abrangentes sobre a história da física e química, seu impacto no meio ambiente, na tecnologia e na vida cotidiana. Além disso, este curso contém material multimídia complementar que o levará a uma atualização muito mais dinâmica sobre práticas de laboratório, desenho de experimentos e padrões de segurança necessários.

Uma aprendizagem que é perfeitamente compatível com as atividades pessoais e profissionais. Esta proposta não exige participação presencial, nem tem aulas com horários fixos, proporcionando aos alunos a liberdade de acessar o conteúdo armazenado na plataforma virtual, quando e de onde quiserem.

O estudante somente precisa de um dispositivo eletrônico (telefone celular, computador ou tablet) com uma conexão à Internet para poder visualizar, a qualquer hora do dia, o conteúdo programático deste curso. É uma excelente oportunidade de crescimento no setor educacional com uma capacitação flexível e de qualidade.

Este **Curso de Formação das Disciplinas de Física e Química** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas no Ensino Fundamental II
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e altamente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atuação profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Uma opção acadêmica sem aulas presenciais e sem horários fixos, totalmente compatível com sua vida pessoal e profissional”

“

Atualize-se sobre os avanços tecnológicos que estão ocorrendo hoje graças às contribuições da física e da química”

Este programa conta com uma equipe de professores composta por profissionais do setor que incorporam a experiência de seu trabalho à capacitação, além de serem especialistas reconhecidos pelas principais entidades 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.

Faça com que seus alunos vivenciem experiências únicas com a criação de um de um laboratório virtual de Física e Química graças a este programa.

Este curso lhe permitirá dar aulas de física muito mais estimulantes para alunos adolescentes que estão chegando ao fim do Ensino Fundamental II.



02

Objetivos

O profissional da educação que realizar este programa obterá, ao longo das 6 semanas de duração, uma atualização sobre os conteúdos e as habilidades necessárias para a docência das disciplinas de Física e Química. Terá a sua disposição uma excelente equipe de especialistas e recursos didáticos inovadores, os quais lhe proporcionarão uma abordagem teórica e prática destas disciplinas.



“

Acesse o conteúdo adicional que permitirá que você se aprofunde no impacto da física e da química no meio ambiente”

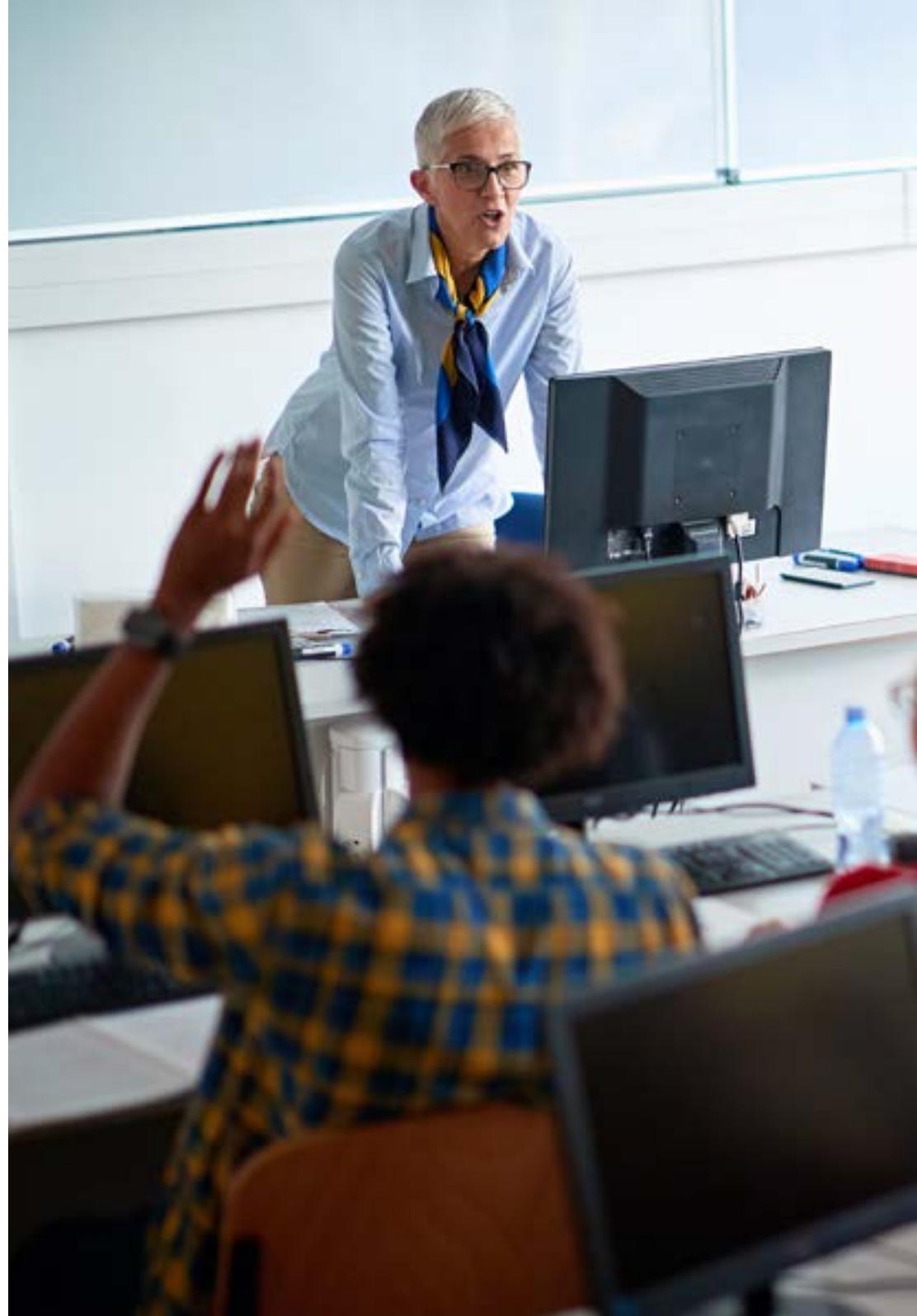


Objetivos gerais

- ♦ Apresentar ao aluno o mundo da educação, a partir de uma perspectiva ampla que lhe proporcione as habilidades necessárias para realizar seu trabalho
- ♦ Conhecer as novas ferramentas e tecnologias aplicadas ao ensino
- ♦ Mostrar as diferentes opções e formas de trabalhar para um professor em seu ambiente de trabalho
- ♦ Promover a aquisição de competências e habilidades de comunicação e transmissão de conhecimento
- ♦ Incentivar a educação continuada do corpo docente



Mantenha-se atualizado e aperfeiçoe sua prática cotidiana como professor por meio de um programa desenvolvido para profissionais da educação como você. Faça sua matrícula já”





Objetivos Específicos

- ♦ Definir uma linha do tempo desde a Idade Antiga até a Idade Contemporânea
- ♦ Conhecer os acontecimentos mais importantes dos diferentes períodos históricos
- ♦ Citar alguns dos nomes dos professores mais destacados de química do século XIX
- ♦ Explicar a origem e classificação dos elementos
- ♦ Entender a importância do ensino da história nas Ciências
- ♦ Apresentar uma proposta para introduzir a abordagem histórica em sala de aula para o ensino das Ciências

03

Direção do curso

A direção e a equipe de professores que compõem este curso foram selecionadas pela TECH com base em seu conhecimento sobre o sistema educacional, a didática e a metodologia mais adequada para o ensino fundamental II. Dessa forma, os alunos terão acesso a informações atuais e detalhadas de especialistas que permitirão uma atualização sobre as disciplinas de física e química.



“

A equipe de professores deste curso contribuiu com todo o seu conhecimento e experiência no campo da educação para disponibilizar um conteúdo da mais alta qualidade”

Direção



Dra. Laura Barboyón Combey

- ♦ Docente de Ensino Fundamental I e de Pós-Graduação
- ♦ Docente de estudos de pós-graduação em Formação de Professores do Ensino Fundamental II
- ♦ Docente de Ensino Fundamental I em várias escolas
- ♦ Doutora em Educação pela Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Psicopedagogia pela Universidade de Valência
- ♦ Formada em Magistério no Ensino Fundamental I com especialização em Ensino do Inglês pela Universidade Católica de Valência San Vicente Mártir



04

Estrutura e conteúdo

Os programas de estudo deste curso são elaborados para proporcionar, ao longo das 150 horas, o conteúdo e o material necessários e atualizados relativos à Física e à Química e sua adequação para Ensino Fundamental II. Para isso, conta com um conteúdo avançado e ferramentas pedagógicas que possibilitam uma aprendizagem dinâmica e muito mais interativa. Além disso, graças ao sistema *Relearning*, o professor aprenderá mais rapidamente e sem investir tantas horas de estudo para isso.





“

Acesse à biblioteca de recursos multimídia a qualquer hora do dia através de seu tablet com conexão à Internet”

Módulo 1. Complementos para a Formação das Disciplinas de Física e Química

- 1.1. História da Química
 - 1.1.1. Vamos começar pelo início: a antiguidade
 - 1.1.2. Da Idade Média ao Renascimento e à Idade Moderna
 - 1.1.3. Professores de Química do século XXI e a indústria Química
 - 1.1.4. A classificação dos elementos
 - 1.1.5. O que a história diz para nós, professores?
 - 1.1.6. História da ciência na sala de aula
 - 1.1.7. Proposta de aula: o desenvolvimento da teoria atômica
- 1.2. História da Física
 - 1.2.1. A antiguidade clássica
 - 1.2.2. A Idade Média
 - 1.2.3. Do Renascimento ao Barroco
 - 1.2.4. A ilustração
 - 1.2.5. Liberalismo
 - 1.2.6. A era atual
 - 1.2.7. O papel da história da Física no ensino da Física
 - 1.2.8. Exemplo de atividades com uma abordagem histórica
 - 1.2.9. Conclusões e perspectivas de futuro para o ensino por meio da história
- 1.3. A Física e a Química na Tecnologia e na Sociedade
 - 1.3.1. A ciência é necessária?
 - 1.3.2. A Física e seus avanços para a sociedade: o espectro eletromagnético, o laser e os processos de fissão e fusão
 - 1.3.3. A Física, a Química e na Nanotecnologia
 - 1.3.4. A Química na alimentação e na saúde
- 1.4. O Impacto da física e da química sobre o meio ambiente
 - 1.4.1. Saúde ambiental
 - 1.4.2. Conceitos gerais sobre poluição
 - 1.4.3. Poluição das águas
 - 1.4.4. Contaminação do solo
 - 1.4.5. Contaminação atmosférica
 - 1.4.6. O aumento dos resíduos
 - 1.4.7. Ciclo do carbono
 - 1.4.8. As mudanças climáticas
- 1.5. O Processo químico, risco, química verde e biomassa
 - 1.5.1. O processo químico
 - 1.5.2. Química verde
 - 1.5.3. Objetivos globais para a química sustentável
 - 1.5.4. Utilização da biomassa
- 1.6. Situações cotidianas na Física e na Química: exemplos de soluções de problemas
 - 1.6.1. As origens, revisão histórica
 - 1.6.2. Desconexão entre a Ciência e a vida cotidiana
 - 1.6.3. Desenvolvimento de situações cotidianas no contexto da Física e da Química
 - 1.6.4. Desenvolvimento e organização das sessões baseadas no aprofundamento da ciência no cotidiano da sala de aula
 - 1.6.5. Recursos a serem utilizados na aplicação da ciência no cotidiano
 - 1.6.6. Ensino por meio de problemas
 - 1.6.7. Solução de problemas do cotidiano na Química
 - 1.6.8. Solução de problemas do cotidiano na Física
- 1.7. Valor educativo e cultural da Física e da Química
 - 1.7.1. As ciências no Ensino Fundamental II a partir de uma perspectiva de alfabetização científica
 - 1.7.2. A Química no ensino médio: para uma Química contextualizada, desenvolvimento histórico
 - 1.7.3. A Física no ensino fundamental II: para uma Física mais estimulante
- 1.8. O laboratório de Física e Química
 - 1.8.1. Instrumental e material de Laboratório
 - 1.8.2. Medição de grandezas experimentais e cálculo de erros
 - 1.8.3. Processamento dos resultados experimentais
 - 1.8.4. Grandezas, unidades e símbolos
 - 1.8.5. O uso de sensores e equipamentos de coleta automatizada de dados em trabalhos práticos



- 1.8.6. Exemplos de práticas de laboratório que empregam sensores
- 1.8.7. O laboratório virtual de Física e Química
- 1.9. Desenvolvimento de experimentos didáticos
 - 1.9.1. Análise crítica de práticas laboratoriais frequentes
 - 1.9.2. As práticas de laboratório como pesquisa
 - 1.9.3. Um exemplo ilustrativo: o estudo da queda dos corpos
- 1.10. Padrões de segurança no laboratório
 - 1.10.1. Hábitos de trabalho no Laboratório
 - 1.10.2. Manipulação e armazenamento de produtos químicos
 - 1.10.3. Procedimentos a serem seguidos em caso de acidente
 - 1.10.4. Descarte e tratamento de resíduos

“ Este curso lhe permitirá desenvolver atividades de laboratório voltadas para o aprimoramento da prática de seus alunos do Ensino Fundamental II”

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 Faculdade de Educação da TECH, usamos o Método do Caso

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

Com a TECH, o educador, professor ou palestrante experimenta uma forma de aprendizagem a qual está revolucionando as estruturas das universidades tradicionais em todo o mundo.



Esta é uma técnica que desenvolve o pensamento crítico e prepara os alunos para tomar decisões, defender argumentos e contrastar opiniões.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e explicassem 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 alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas que permitem ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficácia do esforço investido se torna um estímulo muito significativo para os alunos, o que resulta em um maior interesse pela aprendizagem ao mesmo tempo um aumento no tempo dedicado ao curso.



Relearning Methodology

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.

Aprimoramos os estudos dos casos com o melhor método de ensino 100% online: Relearning.

O educador aprenderá através de casos reais e da solução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um 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 alunos 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.

A Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais performance, engajando-o mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de argumentar e confrontar opiniões: uma fórmula de sucesso.

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

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



Esse programa proporciona o melhor material didático, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi desenvolvido especificamente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, fazendo 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 e oferecendo alta qualidade em todo o material que colocamos à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos educacionais em vídeo

A TECH aproxima o aluno às técnicas mais inovadoras, dos últimos avanços pedagógicos e da vanguarda na educação. Tudo isso explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. O melhor de tudo é que você pode assisti-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

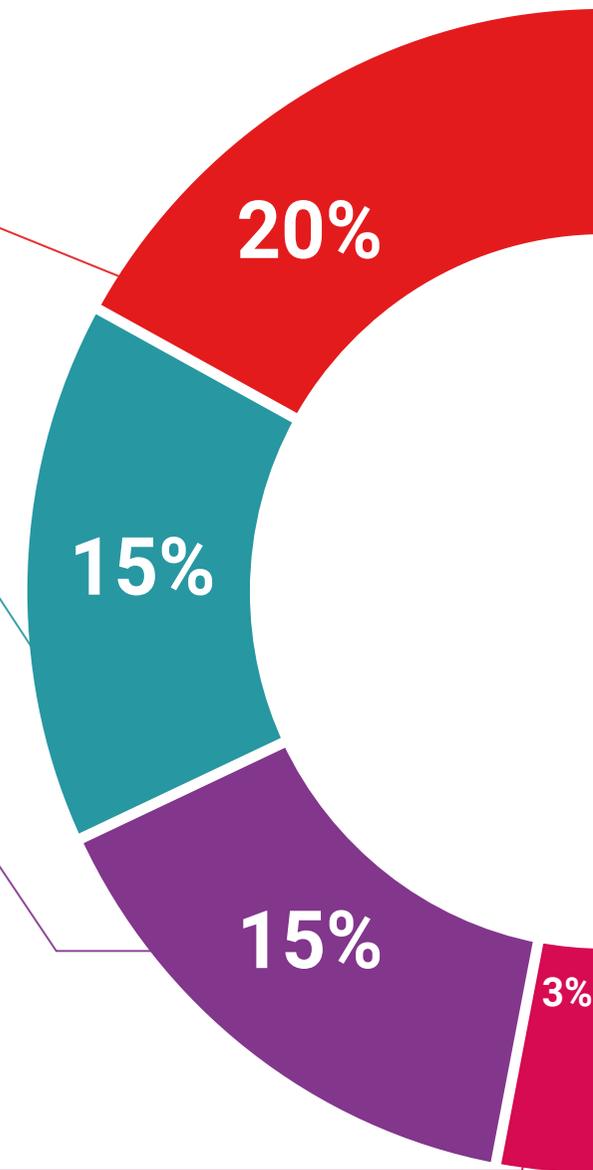
A equipe da TECH apresenta os conteúdos de forma interativa e dinâmica, por meio de módulos multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

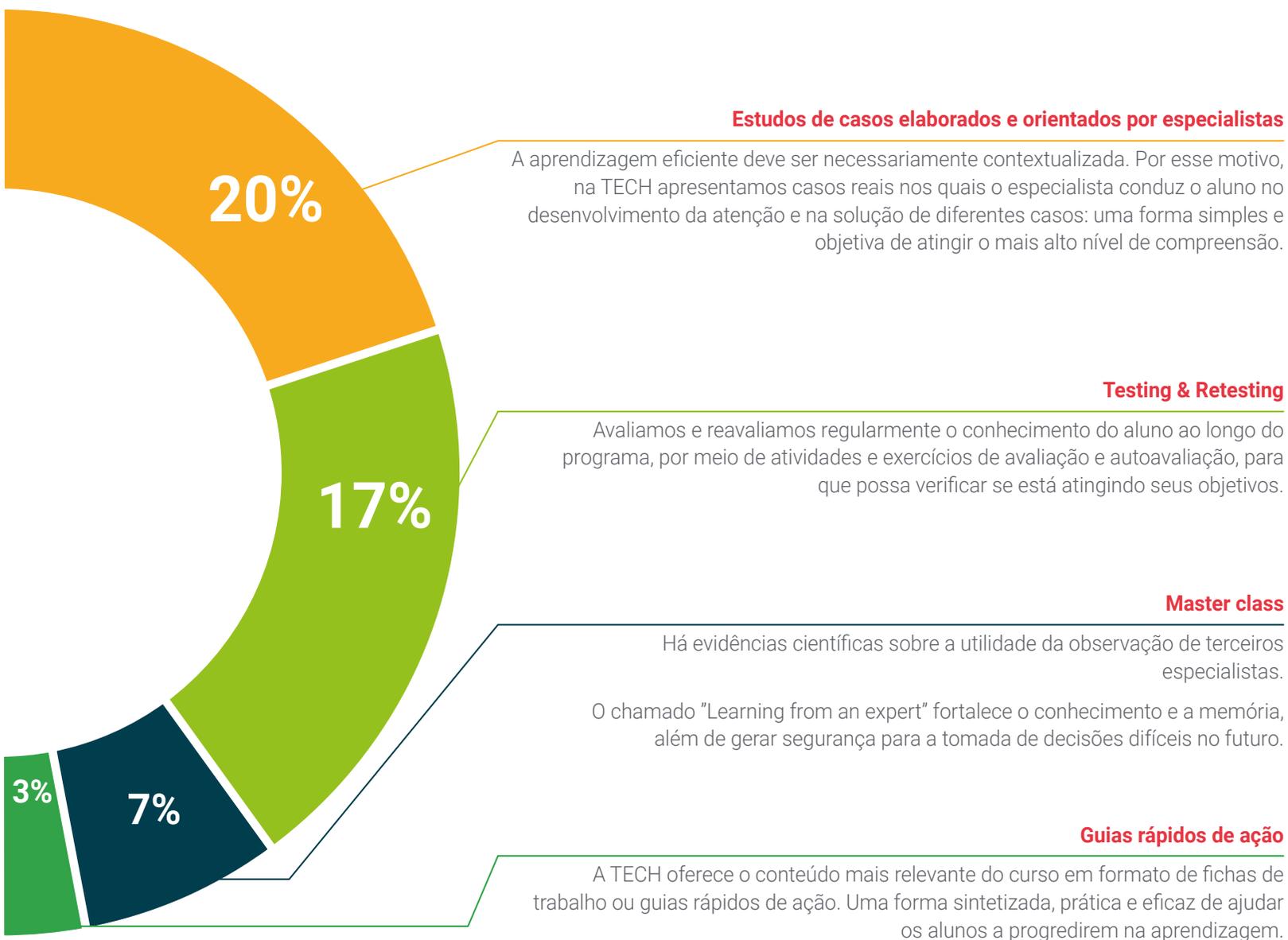
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 Curso de Formação das Disciplinas de Física e Química garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso 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 **Curso de Formação das Disciplinas de Física e Química** 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 Formação das Disciplinas de Física e Química**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

tech universidade
tecnológica

Curso

Formação das Disciplinas de Física e Química

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

Curso

Formação das Disciplinas de Física e Química

