

Curso

Fundamentos Químicos
na Indústria de Alimentos





Curso

Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos

Modalidade: Online

Duração: 12 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 300h

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/nutricao/curso/fundamentos-quimicos-industria-alimentos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 18

05

Certificado

pág. 26

01

Apresentação

A Indústria de Alimentos é um setor-chave na economia global e é essencial para alimentar a população. No entanto, em primeiro lugar, há a segurança e a qualidade dos produtos, e é nesse ponto que a química desempenha um papel fundamental, pois influencia diretamente a saúde dos consumidores. Por esse motivo, a TECH criou um curso com o objetivo de formar profissionais nos Fundamentos Químicos que sustentam a produção, o controle de qualidade e a segurança alimentar nesse setor. O programa se foca na compreensão dos conceitos básicos de química e sua aplicação na indústria de alimentos. Além disso, o curso foi criado para ser 100% online, com uma metodologia de *Relearning* que promove o aprendizado autônomo e a flexibilidade.



“

Descubra como a vida funciona: Aprenda sobre a organização metabólica dos organismos vivos, distinguindo os diferentes tipos de vias e enzimas nesta certificação focada em Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos”

A química é uma disciplina que desempenha um papel fundamental no setor de alimentos. Em vista disso, e com o objetivo de aprofundar os fundamentos químicos que sustentam a produção de alimentos. A TECH apresenta o Curso de Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos. Esse programa é dividido em um módulo com vários temas. Com esse curso, os alunos terão a oportunidade de aprender sobre aminoácidos e proteínas, carboidratos e proteoglicanos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e replicação de DNA, transcrição e tradução, regulação da expressão gênica, enzimas e cinética enzimática e introdução ao metabolismo intermediário.

Durante o curso, os alunos também se familiarizarão com os princípios e técnicas da bioquímica e aprenderão como esses princípios são aplicados à produção de alimentos. A TECH e seus excelentes professores da área também ensinarão o profissional a aplicar técnicas de análise química, como cromatografia e eletroforese, para determinar a presença de proteínas e ácidos nucleicos nos alimentos.

O conhecimento adquirido neste Curso de Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos será de grande valor para aqueles que desejam trabalhar na indústria de alimentos, pois compreenderão como os alimentos são produzidos e como seus processos de produção podem ser aprimorados. Além disso, as habilidades adquiridas nesse programa também serão úteis para aqueles que desejam fazer estudos avançados no campo da bioquímica e da química de alimentos. Em suma, esse curso 100% online oferece uma base sólida nos fundamentos químicos subjacentes à produção de alimentos e é uma excelente opção para quem deseja desenvolver sua carreira na indústria alimentícia.

Este **Curso de Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ♦ Exercícios práticos onde 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
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Conheça os segredos das enzimas: Descubra o modelo Michaelis-Menten e o significado dos parâmetros cinéticos de uma enzima: K_m , V_{max} e a quantidade de peças de reposição neste Curso

“

Os professores têm formação acadêmica e experiência profissional que os capacitam a ensinar de forma eficaz e prática, promovendo um aprendizado significativo para você”

O corpo docente deste curso inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas 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, onde o profissional deverá tentar 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 nesta área.

Essa certificação usa o método de Relearning, que se concentra no reforço do conhecimento anterior do aluno e na aplicação de novos conceitos em situações da vida real.

O curso investiga os mecanismos reguladores que afetam as reações enzimáticas, a classificação e a importância dos carboidratos e o fluxo de informações genéticas nos organismos vivos.



02

Objetivos

O Curso de Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos tem como objetivo oferecer aos alunos uma base sólida nos princípios fundamentais da química e sua aplicação na indústria de alimentos. O objetivo do programa é oferecer aos alunos uma compreensão detalhada da composição química dos alimentos e dos processos que ocorrem durante a produção, o processamento e o armazenamento de alimentos. Além disso, visa desenvolver as habilidades práticas e teóricas dos alunos necessárias para operar em um laboratório de química, interpretar resultados e compreender fenômenos e processos químicos que interagem com o ambiente. Isso permitirá que os alunos apliquem seus conhecimentos para melhorar a qualidade dos produtos alimentícios e garantir a segurança alimentar no setor.



“

*Os alunos formados nesse curso
aprenderão a composição elementar
e molecular da matéria viva, o modelo
Michaelis-Menten e o significado dos
parâmetros cinéticos de uma enzima”*



Objetivos gerais

- ♦ Conhecer e identificar a estrutura das principais biomoléculas.
- ♦ Analisar e distinguir as diferentes estruturas presentes nas proteínas

“

Ao concluir este Curso em Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos, você será capaz de adquirir habilidades práticas e teóricas, incluindo a capacidade de interpretar resultados laboratoriais"





Objetivos específicos

- ♦ Descrever a composição elementar e molecular da matéria viva
- ♦ Descubra o modelo Michaelis-Menten e o significado dos parâmetros cinéticos de uma enzima: K_m , V_{max} e a quantidade de peças de reposição
- ♦ Descrever os mecanismos regulatórios que afetam as reações enzimáticas e obter um entendimento aprofundado do efector alostérico e da modulação covalente
- ♦ Definir, classificar e estabelecer a importância dos carboidratos e das famílias de monossacarídeos, e nomear os principais monossacarídeos
- ♦ Compreender o fluxo de informações genéticas em organismos vivos e os processos pelos quais elas se desenvolvem
- ♦ Conhecer as características do processo de replicação do DNA
- ♦ Compreender a organização metabólica dos organismos vivos, diferenciando os diferentes tipos de vias e enzimas
- ♦ Explicar de forma compreensível os fenômenos e processos químicos básicos que interagem com o meio ambiente
- ♦ Descrever a estrutura, propriedades físico-químicas e reatividade dos elementos e compostos envolvidos nos ciclos biogeoquímicos
- ♦ Operar com a instrumentação básica em um laboratório de química
- ♦ Ter a capacidade de interpretar os resultados no ambiente prático da química

03

Estrutura e conteúdo

Essa certificação tem uma estrutura que se concentra em fornecer aos graduados conhecimento teórico e prático dos princípios básicos da bioquímica e sua aplicação na indústria de alimentos. O programa foi projetado para ser 100% online, usando a metodologia pedagógica *Relearning*, que se baseia no aprendizado autônomo, reflexivo e flexível. O conteúdo do Curso inclui um módulo amplo que abrange a estrutura e a estereoquímica de aminoácidos e proteínas, carboidratos e proteoglicanos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e replicação de DNA, transcrição e tradução, regulação da expressão gênica, enzimas e cinética enzimática, introdução ao metabolismo intermediário, glicólise e gliconeogênese. Tudo isso é feito por meio de uma combinação de recursos audiovisuais, leituras, exercícios e atividades práticas.



“

Nesse Curso, os alunos terão acesso a uma variedade de recursos multimídia, como vídeos, downloads, estudos de caso online e outros materiais didáticos, que facilitarão seu processo de aprendizagem”

Módulo 1. Fundamentos da Bioquímica

- 1.1 Aminoácidos e proteínas
 - 1.1.1. Estrutura e estereoquímica de aminoácidos
 - 1.1.2. Classificação das aminoácidos
 - 1.1.3. Ligação de peptídeos
 - 1.1.4. Estrutura das proteínas
 - 1.1.5. Estrutura secundária da proteína: hélices alfa e folha dobrada beta
 - 1.1.6. Estrutura terciária de proteínas: proteínas fibrosas e globulares
 - 1.1.7. Estrutura quaternária
 - 1.1.8. Técnicas para determinação de proteínas
 - 1.1.9. Método de Lowry
 - 1.1.10. Cromatografia de exclusão molecular
- 1.2. Carboidratos e proteoglicanos
 - 1.2.1. Estrutura e estereoquímica dos monossacarídeos
 - 1.2.2. Ligação glicosídica e ciclização de monossacarídeos
 - 1.2.3. Classificação dos monossacarídeos
 - 1.2.3. Dissacarídeos biologicamente importantes
 - 1.2.4. Polissacarídeos
 - 1.2.5. Reserva de polissacarídeos
 - 1.2.6. Polissacarídeos estruturais
 - 1.2.7. Proteoglicanos e glicosaminoglicanos
 - 1.2.8. Patologias metabólicas associadas a monossacarídeos
- 1.3. Nucleotídeos, ácidos nucleicos e replicação do DNA
 - 1.3.1. Nucleosídeos e nucleotídeos: classificação estrutural
 - 1.3.2. Propriedades físico-químicas dos ácidos nucleicos
 - 1.3.3. Características gerais da replicação do DNA
 - 1.3.4. Técnicas de estudo de ácido nucleico
 - 1.3.4.1. Reação em cadeia da polimerase (PCR)
 - 1.3.4.2. Eletroforese
 - 1.3.4.3. Técnicas de hibridização



- 1.4. Transcrição e tradução
 - 1.4.1. Características gerais da transcrição
 - 1.4.1.1. RNA polimerase e promotores de iniciação e sequências de consenso
 - 1.4.1.2. Alongamento e término
 - 1.4.1.3. Operon de lactose
 - 1.4.2. Splicing e maturação de RNA
 - 1.4.3. Tipos de RNA
 - 1.4.4. Características gerais da tradução
 - 1.4.4.1. Fases da tradução
 - 1.4.4.2. Estrutura dos ribossomos
 - 1.4.5. Características do código genético
- 1.5. Regulamentação da expressão gênica Genes e cromossomos
 - 1.5.1. Estrutura do genoma eucariótico
 - 1.5.2. Modificação pós-transcricional das transcrições mais frequentes
 - 1.5.2.1. Sequências de operadores regulatórios e transcrionais
 - 1.5.3. Regulação da taxa de transcrição em eucariotos
 - 1.5.4. Modificação epigenética do genoma
- 1.6. Enzimas e cinética enzimática
 - 1.6.1. Classificação bioquímica das enzimas
 - 1.6.2.1. Macrogrupos de enzimas
 - 1.6.2. Cinética enzimática
 - 1.6.2.1. Cinética mikaeliana
 - 1.6.2.2. Cinética sigmoidal
 - 1.6.3. Determinação da atividade enzimática
 - 1.6.4. Controle da inibição da enzima
 - 1.6.4.1. Inibidores competitivos e não competitivos
 - 1.6.4.2. Inibidores irreversíveis
- 1.7. Introdução ao metabolismo intermediário
 - 1.7.1. Vias metabólicas e fluxo metabólico
 - 1.7.2. Catabolismo e anabolismo
 - 1.7.3. Mecanismos gerais de regulação da via metabólica
 - 1.7.4. Carga de energia molecular e ciclo do ATP
- 1.8. Glicólise e gliconeogênese
 - 1.8.1. Etapas enzimáticas e balanço de energia glicolítica
 - 1.8.2. Regulação da glicólise: o papel fundamental da fosfofrutoquinase
 - 1.8.3. Substratos gliconeogênicos e reações anapleróticas
 - 1.8.4. Estágios e regulação da gliconeogênese
 - 1.8.5. Regulação coordenada da glicólise e da gliconeogênese
 - 1.8.5.1. Regulação hormonal
 - 1.8.5.2. Regulação alostérica
- 1.9. Ciclo do ácido tricarboxílico
 - 1.9.1. Complexo de piruvato desidrogenase
 - 1.9.1.1. Etapas do ciclo e produção de NADH
 - 1.9.1.2. Regulamentação da PDH
 - 1.9.2. Etapas do ciclo de Krebs
 - 1.9.3. Balanço energético e regulação do ciclo de Krebs
 - 1.9.4. Patologias associadas a defeitos mitocondriais
- 1.10. Cadeia respiratória mitocondrial e fosforilação oxidativa
 - 1.10.1. Etapas da cadeia respiratória mitocondrial
 - 1.10.2. Reações sequenciais da cadeia de transporte mitocondrial
 - 1.10.3. Agentes de desacoplamento na cadeia de transporte
 - 1.10.4. Complexo da síntese ATP
 - 1.10.4.1. Acoplamento quimiosmótico de Mitchell
 - 1.10.4.2. Estrutura da síntese ATP
 - 1.10.4.3. Inibidores da síntese ATP

Módulo 2. Química Geral

- 2.1. Estrutura da matéria e ligações químicas
 - 2.1.1. A matéria
 - 2.1.2. O átomo
 - 2.1.3. Tipos de ligações químicas
- 2.2. Gases, líquidos e soluções
 - 2.2.1. Gases
 - 2.2.2. Líquidos
 - 2.2.3. Tipos de soluções
- 2.3. Termodinâmica
 - 2.3.1. Introdução à termodinâmica
 - 2.3.2. Primeiro princípio da termodinâmica
 - 2.3.3. Segundo princípio da termodinâmica
- 2.4. Ácido-base
 - 2.4.1. Conceitos de acidez e basicidade
 - 2.4.2. pH
 - 2.4.3. pOH
- 2.5. Solubilidade e precipitação
 - 2.5.1. Equilíbrio de solubilidade
 - 2.5.2. Flocos
 - 2.5.3. Coloides
- 2.6. Reações de oxidação-redução
 - 2.6.1. Potencial redox
 - 2.6.2. Introdução às baterias
 - 2.6.3. Tanque eletrolítico
- 2.7. Química do carbono
 - 2.7.1. Introdução
 - 2.7.2. Ciclo do carbono
 - 2.7.3. Formulação orgânica





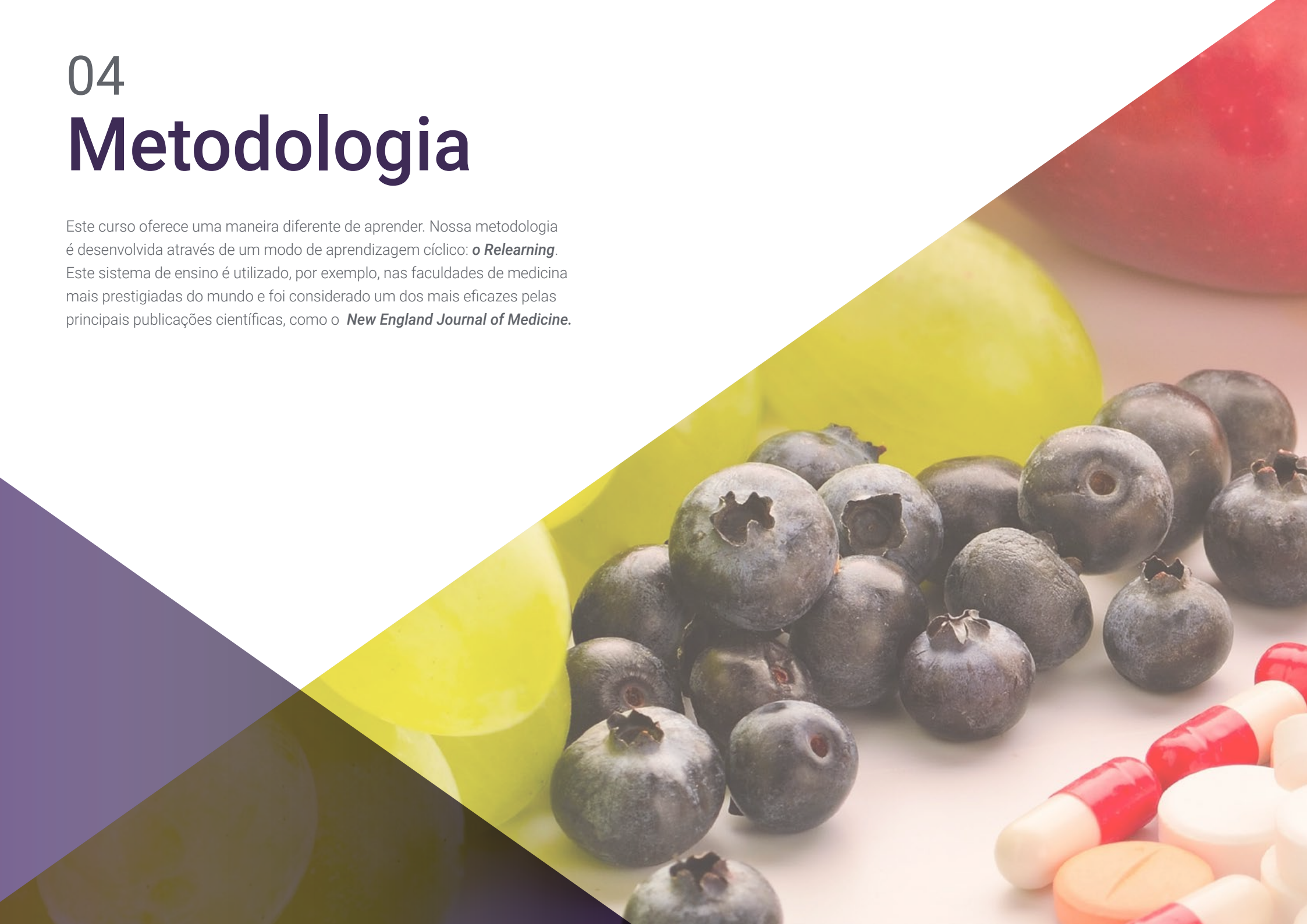
- 2.8. Energia e meio ambiente
 - 2.8.1. Continuação das baterias
 - 2.8.2. Ciclo de Carnot
 - 2.8.3. Ciclo diesel
- 2.9. Química atmosférica
 - 2.9.1. Principais poluentes atmosféricos
 - 2.9.2. Chuva ácida
 - 2.9.3. Poluição transfronteiriça
- 2.10. Química do solo e da água
 - 2.10.1. Introdução
 - 2.10.2. Química da água
 - 2.10.3. Química do solo

“Após a conclusão desse Curso, os alunos terão as habilidades e os conhecimentos necessários para trabalhar na indústria de alimentos em vários campos, como pesquisa e qualidade de alimentos”

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***.



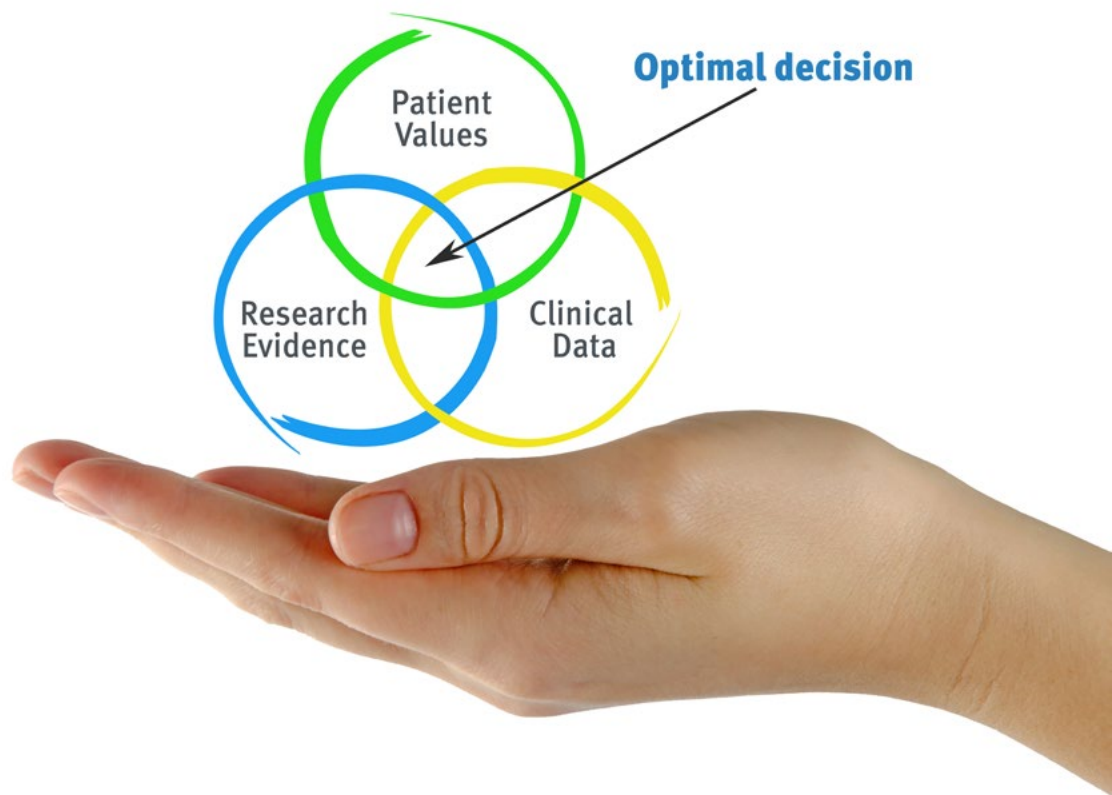
“

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 TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação clínica, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com inúmeros casos clínicos simulados, baseados em pacientes reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

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



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação comentada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra algum componente clínico peculiar, seja pelo seu poder de ensino ou pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática da nutrição profissional.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que estes 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 nutricionistas 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 nutricionista 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 nutricionista aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estas simulações são realizadas utilizando 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 45 mil nutricionistas se capacitaram, com um sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independente da carga cirúrgica. 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 e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos de nutrição em vídeo

A TECH aproxima o aluno dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos de aconselhamento nutricional atuais. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistir quantas vezes quiser.



Resumos interativos

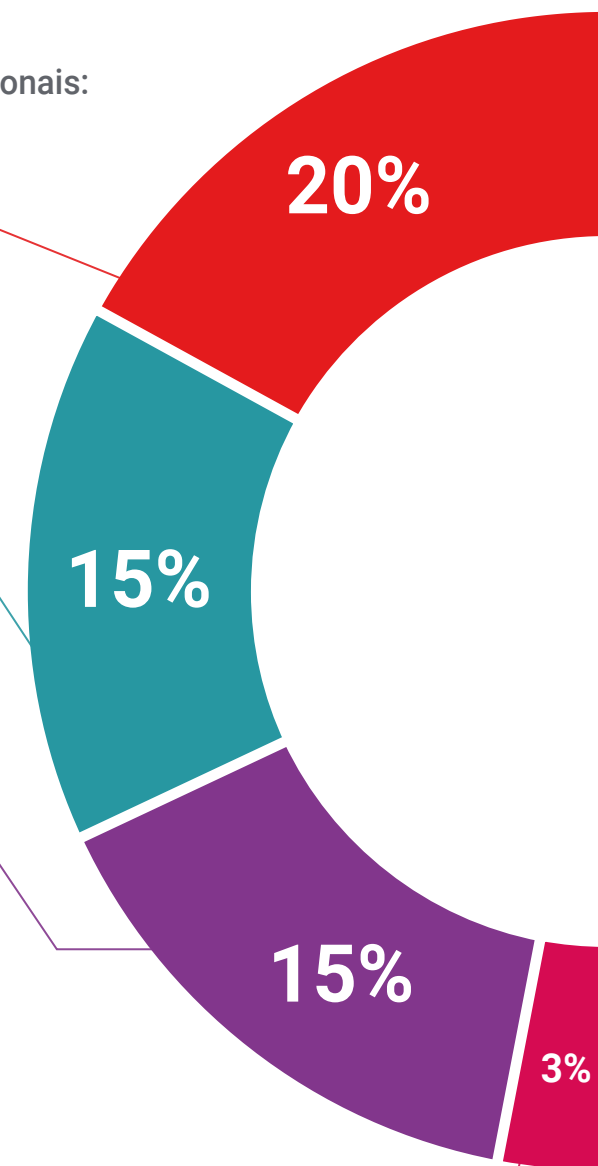
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

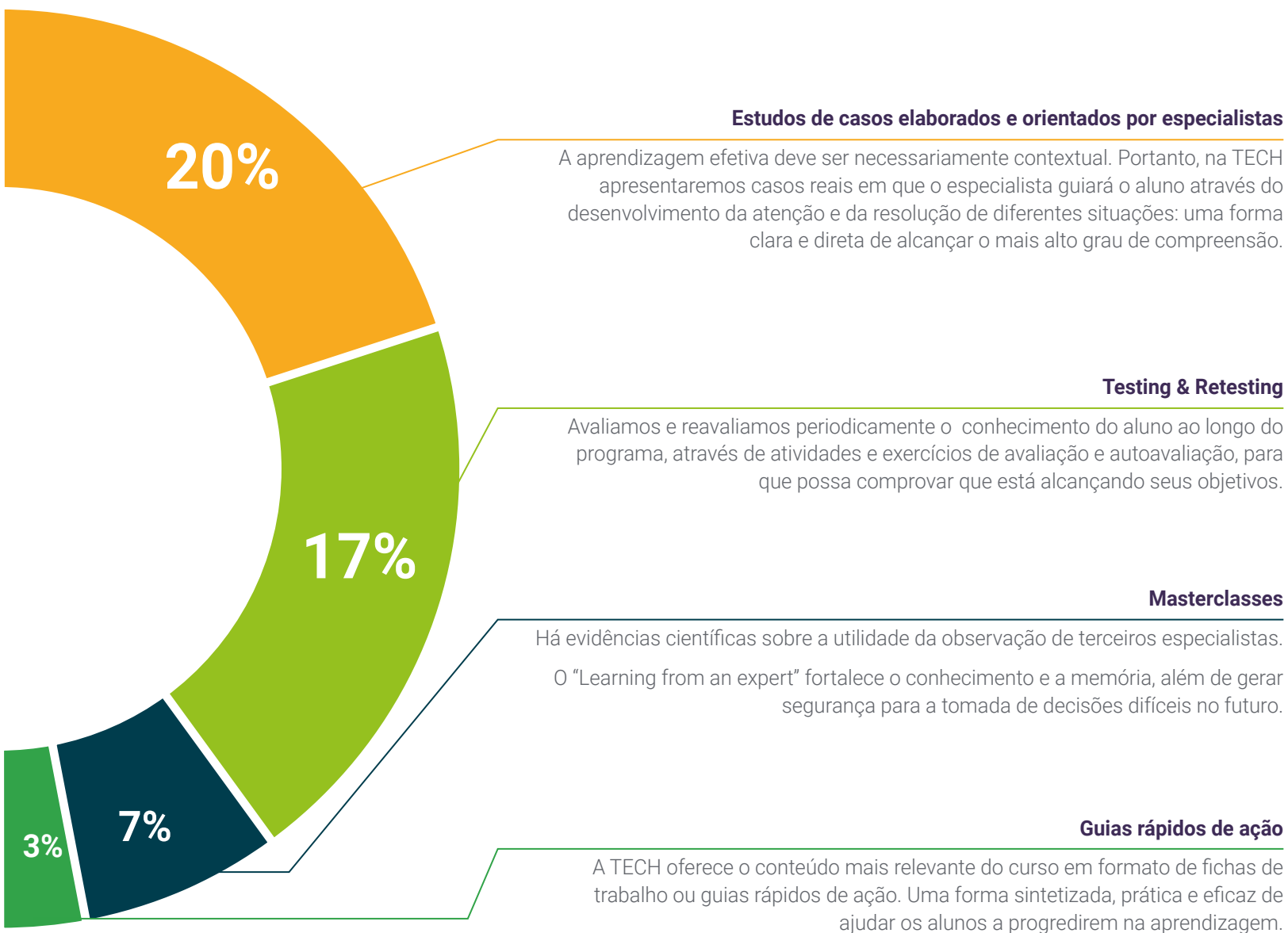
Este sistema único de capacitação através da apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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.





05 Certificado

O Curso de Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos, 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 Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **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 Fundamentos Químicos na Indústria de Alimentos**

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 sustentabilidade



Curso

Fundamentos Químicos
na Indústria de Alimentos

Modalidade: Online

Duração: 12 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 300h

Curso

Fundamentos Químicos
na Indústria de Alimentos