

Curso

PD&I em Engenharia Química



## Curso

### PD&I em Engenharia Química

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/engenharia/curso/pdi-engenharia-quimica](http://www.techtitute.com/br/engenharia/curso/pdi-engenharia-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 informação se tornou um dos principais ativos econômicos, políticos e sociais da civilização do século XXI. Seu impacto é evidente em áreas como a ciência, onde proliferam as bases de dados remotas e os softwares de gestão bibliográfica. Para estar atualizado sobre os métodos de avanços em áreas acadêmicas como Engenharia Química, é imperativo dominar essas ferramentas. Por isso, a TECH desenvolveu este plano de estudos abrangente, que aborda os recursos metodológicos e de pesquisa mais avançados, bem como as tendências para sua divulgação. Esse programa implementa sistemas de aprendizagem inovadores, como o *Relearning*, para que cada aluno formado possa incorporar essas tendências em sua prática. Ao mesmo tempo, uma variedade de materiais multimídia complementares será disponibilizada.



“

*Este curso 100% online aplicará a metodologia Relearning para abordar a difusão científica e as estratégias de marketing mais adequadas às demandas do setor químico"*

O desenho empírico de um projeto de pesquisa é fundamental para o desenvolvimento bem-sucedido de projetos científicos que possam ocorrer na Indústria Química. Sua importância é crucial para escolher a metodologia a ser utilizada, as ferramentas e gerenciar os resultados. Além disso, essa técnica permite determinar antecipadamente os meios para divulgar as inovações resultantes de qualquer tipo de processo.

Esses conhecimentos teórico-práticos foram reunidos pela TECH neste Curso Universitário. Através dele, os engenheiros abordarão aspectos-chave sobre o design experimental eficiente. Ao mesmo tempo, poderão aprofundar-se nas estratégias de comunicação científica, analisando as diferentes abordagens de acordo com o público-alvo a quem serão comunicadas as etapas mais relevantes do estudo. Também obterão uma compreensão sólida sobre as bases da propriedade intelectual na Indústria Química e a transferência de tecnologia entre centros de pesquisa e empresas.

Os professores altamente experientes deste programa guiarão os alunos na aplicação prática desses conceitos, facilitando uma aprendizagem abrangente. Dessa forma, os profissionais estarão preparados para enfrentar e executar estratégias de marketing essenciais para promover novos produtos no setor.

Este plano de estudos será ministrado 100% online a partir de uma plataforma completíssima, onde estarão disponíveis vídeos explicativos, leituras complementares, resumos interativos, entre outros recursos multimídia. Estes conteúdos estarão disponíveis em qualquer dispositivo conectado à internet, o que evitará deslocamentos desnecessários aos centros presenciais. Na verdade, cada aluno poderá acessar os materiais a qualquer momento e no local de sua preferência, de acordo com suas outras responsabilidades. Em resumo, a TECH proporcionou uma metodologia e um espaço acadêmico onde os alunos poderão adquirir habilidades e competências de forma rápida e flexível. Com isso, o aluno estará preparado para difundir e analisar os resultados de suas pesquisas nas mais diversas estruturas técnico-científicas.

Este **Curso de PD&I em Engenharia Química** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Química
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado.
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos 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



*Com esta capacitação, você dominará a gestão dos resultados de PD&I, bem como os elementos que definem a propriedade intelectual e as patentes"*

“

*Ao realizar este programa com uma plataforma interativa e 100% online, você evitará deslocamentos desnecessários para um centro acadêmico presencial”*

A equipe de professores deste programa inclui profissionais da área, cuja experiência de trabalho é somada nesta capacitação, além de reconhecidos especialistas de instituições e universidades de prestígio.

Através do seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional poderá ter uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, em um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva planejada para praticar diante de situações reais.

A proposta deste plano de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surjam ao longo do programa acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por destacados especialistas nesta área.

*Todos os materiais deste programa poderão ser acessados remotamente, utilizando o dispositivo portátil de sua preferência.*

*Este é um Curso Universitário com testes de autoavaliação e outros métodos didáticos para aprimorar sua aprendizagem de forma rápida e flexível.*



# 02 Objetivos

Esse programa capacitará o aluno da TECH em todos os fundamentos e práticas de pesquisa, inovação e desenvolvimento na área de Engenharia Química. Através de seus módulos, será possível examinar as metodologias científicas mais precisas e analisar a transferência de tecnologia no setor. Dessa forma, cada aluno, ao concluir o curso, terá habilidades para projetar experimentos e gerenciar resultados de PD&I. Além disso, serão capazes de compreender a propriedade intelectual e como comunicar descobertas acadêmicas de forma eficiente.





“

*Este Curso Universitário fornece todos os elementos necessários para incorporar à sua prática os segredos da redação e difusão científica no setor químico"*



## Objetivos Gerais

---

- ♦ Aplicar conceitos fundamentais no design de produtos e processos químicos
- ♦ Conscientizar sobre a importância da sustentabilidade em termos de economia, meio ambiente e sociedade
- ♦ Avaliar a aplicabilidade e potenciais vantagens das novas tecnologias
- ♦ Desenvolver uma visão integral da engenharia química moderna
- ♦ Examinar a situação atual da PD&I em Engenharia Química para destacar sua importância no contexto de sustentabilidade atual
- ♦ Promover a inovação e a criatividade nos processos de pesquisa em Engenharia Química
- ♦ Analisar as formas de proteção, exploração e comunicação dos resultados de PD&I
- ♦ Explorar as oportunidades de emprego em PD&I em Engenharia Química





## Objetivos Específicos

---

- ◆ Aplicar uma metodologia científica rigorosa na pesquisa em Engenharia Química
- ◆ Determinar a importância do processo criativo na PD&I
- ◆ Compilar estratégias e tipos de inovação
- ◆ Rever as opções de financiamento internacional para P&D+i em Engenharia Química
- ◆ Examinar a proteção de resultados na PD&I
- ◆ Avaliar efetivamente ferramentas de comunicação e divulgação científica
- ◆ Analisar o potencial da carreira de pesquisa em Engenharia Química

“

*Graças à capacitação de 6 semanas, você se tornará um autêntico especialista em design e modelagem empírica de experimentos”*

# 03

## Direção do curso

Os professores selecionados pela TECH para esse curso contam com ampla experiência nas áreas de pesquisa e industrialização em Engenharia Química. Sua ampla experiência em metodologia científica, inovação, propriedade intelectual e comunicação científica garante ao aluno uma oportunidade única de atualizar seus conhecimentos. Além disso, suas participações em projetos de PD&I e colaborações com empresas do setor permitirão ao aluno compreender a relação entre a academia e a prática. Uma compreensão completa por meio da qual o aluno atualizará suas habilidades e enfrentará os desafios de maior urgência.



“

*A equipe de professores deste programa domina amplamente as fontes e plataformas para a difusão de resultados científicos na área química”*

## Direção



### Dra. Isabel Barroso Martín

- ♦ Especialista em Química Inorgânica, Cristalografia e Mineralogia
- ♦ Pesquisadora pós-doutoral do I Plano Próprio de Pesquisa e Transferência da Universidade de Málaga
- ♦ Pesquisadora na Universidade de Málaga
- ♦ Programadora ORACLE na CMV Consultores Accenture
- ♦ Doutora em Ciências pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Química Aplicada - especialização em caracterização de materiais - pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Ensino Secundário, Bacharelado, Formação Profissional e Ensino de Línguas - especialidade em Física e Química. Universidade de Málaga

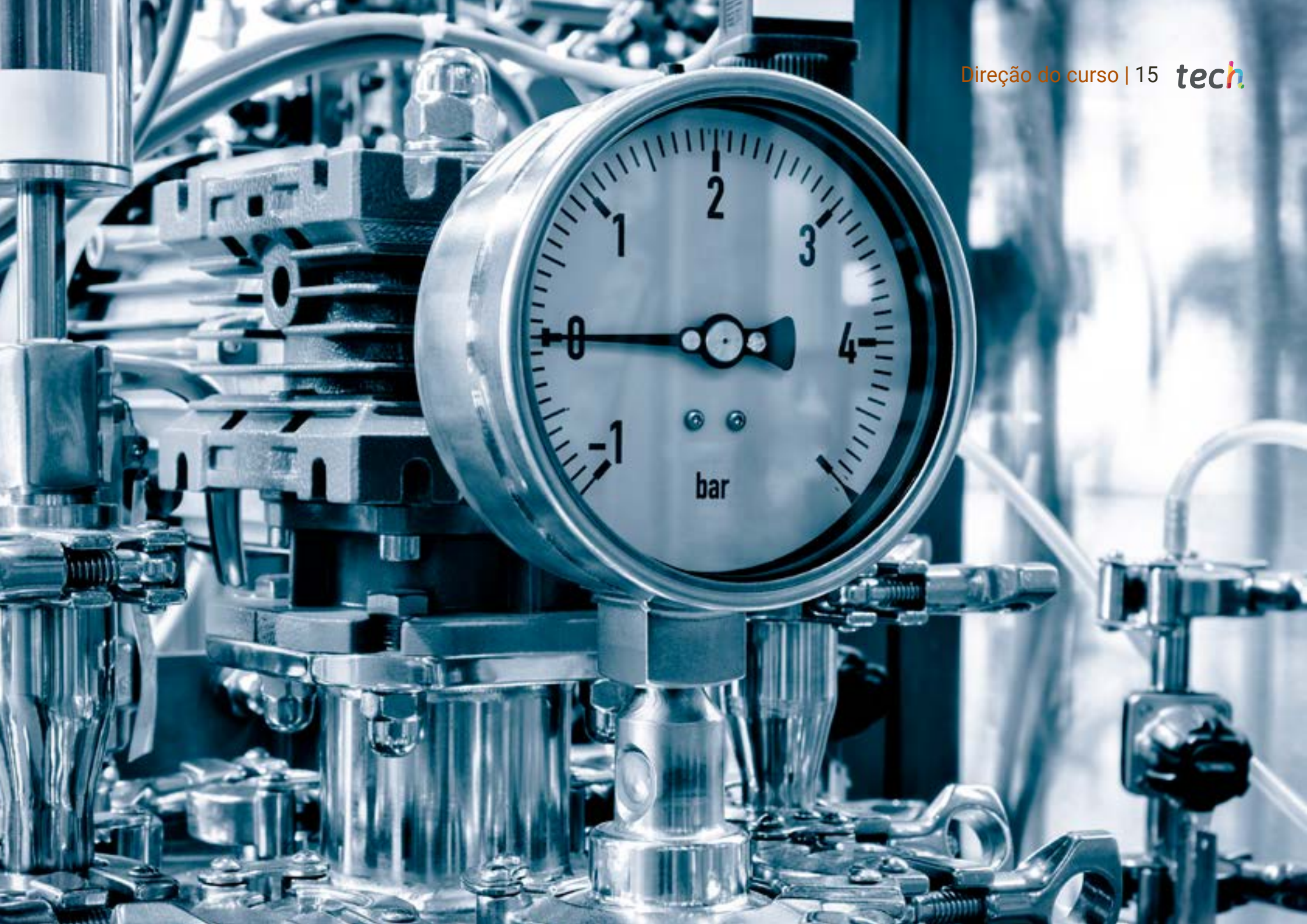
## Professores

### Dra. Maia Montaña

- ♦ Investigadora Pós-Doutorada no departamento de Tecnologia Química, Energética e Mecânica da Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Assistente Temporária no departamento de Engenharia Química na Faculdade de Engenharia da Universidade Nacional de La Plata
- ♦ Professora colaboradora na disciplina Introdução à Engenharia Química
- ♦ Tutora na Universidade Nacional de La Plata
- ♦ Doutora em Química pela Universidade Nacional de La Plata
- ♦ Formada em Engenharia Química pela Universidade Nacional de La Plata

### Dr. Javier Torres Liñán

- ♦ Especialista em Engenharia Química e Tecnologias Associadas
- ♦ Especialista em Tecnologia Química Ambiental
- ♦ Colaborador do Departamento de Engenharia Química da Universidade de Málaga
- ♦ Doutor pela Universidade de Málaga no programa de doutorado em Química e Tecnologias Químicas, Materiais e Nanotecnologia
- ♦ Mestrado em Ensino Secundário, Bacharelado, Formação Profissional e Ensino de Idiomas. Espanhola Física e Química pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Engenharia Química pela Universidade de Málaga



# 04

## Estrutura e conteúdo

O Curso de PD&I em Engenharia Química abrange os métodos mais inovadores de metodologia científica, de projeto experimental, de modelagem empírica e de estratégias de redação acadêmica. Além disso, este plano de estudos é caracterizado por um foco nas formas de difundir as inovações e as estratégias de marketing mais relevantes. Também será abordada a propriedade intelectual e as patentes, além de oferecer uma análise de diferentes ferramentas e plataformas que fazem parte desses processos. Para incorporar o domínio de todos os seus conceitos, o curso conta com o sistema *Relearning* de última geração e uma variedade de materiais acadêmicos em diferentes formatos.





“

*Neste programa, você fortalecerá suas habilidades por meio de leituras complementares, vídeos explicativos, resumos interativos e muito mais”*

## Módulo 1. PD&I em Engenharia Química

- 1.1. PD&I em Engenharia Química
  - 1.1.1. Metodologia de projeto aplicada à Investigação
  - 1.1.2. Design de Experimentos Fatoriais
  - 1.1.3. Modelagem Empírica
  - 1.1.4. Estratégias de Escrita Científica
- 1.2. Estratégias de Inovação Tecnológica na Indústria Química: Inovação e Criatividade
  - 1.2.1. Inovação na Indústria Química
  - 1.2.2. Processos Criativos
  - 1.2.3. Técnicas Facilitadoras da Criatividade
- 1.3. Inovação em Engenharia Química
  - 1.3.1. Taxonomia da Inovação
  - 1.3.2. Tipos de inovação
  - 1.3.3. Difusão da Inovação
  - 1.3.4. Norma ISO 56000 / Terminologia ISO 166000
- 1.4. Marketing de Inovação
  - 1.4.1. Estratégias de Diferenciação e Posicionamento em Engenharia Química
  - 1.4.2. Gestão da Comunicação na Engenharia Química Inovadora
  - 1.4.3. Ética no Marketing da Inovação em Engenharia Química
- 1.5. Bases de Dados e Software de Gestão Bibliográfica
  - 1.5.1. Scopus
  - 1.5.2. Web of Science
  - 1.5.3. Scholar Google
  - 1.5.4. Gestão Bibliográfica com Mendeley
  - 1.5.5. Gestão Bibliográfica com EndNote
  - 1.5.6. Gestão Bibliográfica com Zotero
  - 1.5.7. Busca de Patentes em Bases de Dados
- 1.6. Programas de Financiamento de Pesquisa Internacionais
  - 1.6.1. Solicitação de Projetos de PD&I
  - 1.6.2. Programa de Bolsas de Pesquisa Marie-Curie
  - 1.6.3. Colaborações Internacionais de Financiamento de Pesquisa



- 1.7. Gestão da Proteção e Exploração de Resultados de PD&I
  - 1.7.1. Propriedade intelectual
  - 1.7.2. Patentes
  - 1.7.3. Propriedade industrial
- 1.8. Ferramentas para Comunicação de Resultados de PD&I
  - 1.8.1. Eventos Científicos
  - 1.8.2. Artigos e Resenhas Científicas
  - 1.8.3. Divulgação Científica
- 1.9. A Carreira de Pesquisa em Engenharia Química
  - 1.9.1. O Pesquisador em Engenharia Química: Trajetória Profissional e Formação
  - 1.9.2. Avanço da Engenharia Química
  - 1.9.3. Responsabilidade e Ética na Carreira de Pesquisa em Engenharia Química
- 1.10. Transferência de Resultados e Tecnologia entre Centros de Pesquisa e Empresas
  - 1.10.1. Interação de Participantes e Dinâmicas na Transferência de Tecnologia
  - 1.10.2. Vigilância Tecnológica
  - 1.10.3. Projetos Universidade-Empresa
  - 1.10.4. Empresas *spin-off*

“*Matricule-se neste Curso Universitário 100% online e tenha acesso à metodologia mais revolucionária no cenário educacional*”

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”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

### Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, 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.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação.

Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## 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.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





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. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso 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.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



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.



#### 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.



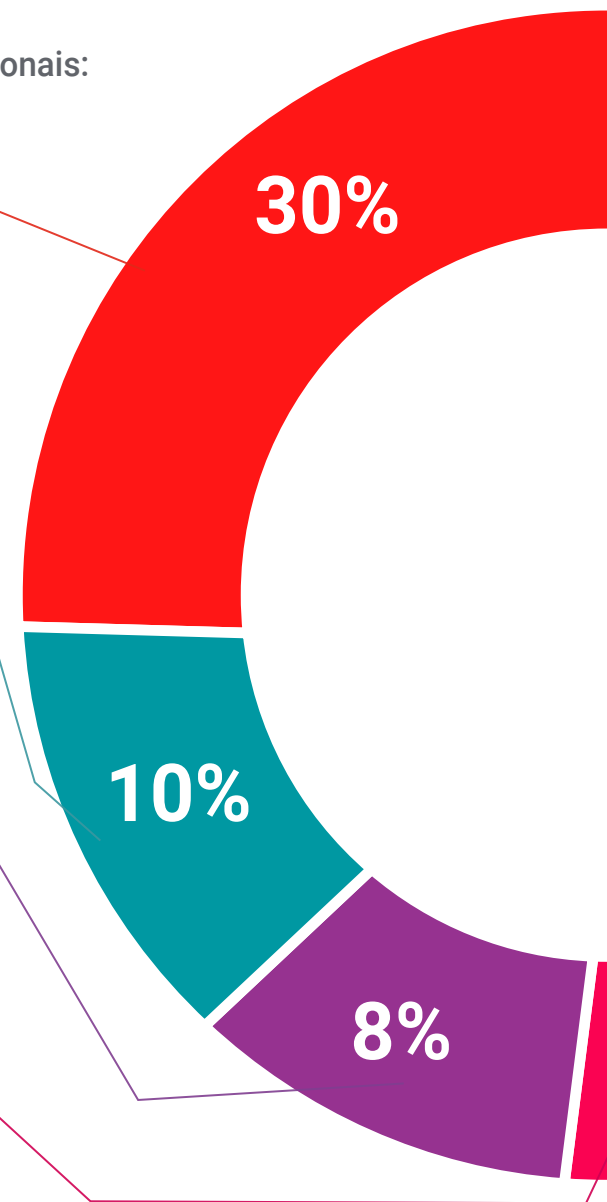
#### Práticas de habilidades e competências

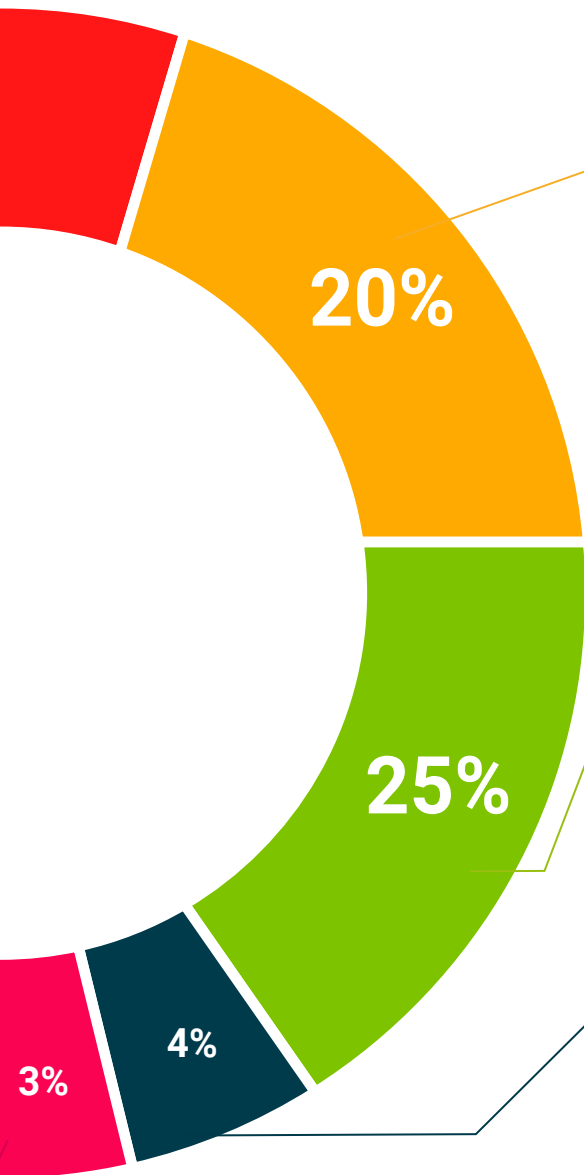
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**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".



**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.



06

# Certificado

O Curso de PD&I em Engenharia 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 seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de PD&I em Engenharia Química** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de PD&I em Engenharia Química**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**  
PD&I em Engenharia  
Química

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

## PD&I em Engenharia Química

