

Curso de Especialização

Meio Ambiente Industrial





Curso de Especialização Meio Ambiente Industrial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/pt/engenharia/curso-especializacao/curso-especializacao-meio-ambiente-industrial

Índice

01

Apresentação do programa

pág. 4

02

Porquê estudar na TECH?

pág. 8

03

Plano de estudos

pág. 12

04

Objetivos de ensino

pág. 18

05

Oportunidades de carreira

pág. 22

06

Metodologia do estudo

pág. 26

07

Corpo docente

pág. 36

08

Certificação

pág. 40

01

Apresentação do programa

O setor industrial tem sido tradicionalmente um dos principais motores do desenvolvimento económico, mas também tem sido apontado como um dos principais contribuintes para os problemas ambientais que o planeta enfrenta atualmente. Esta situação conduziu a uma preocupação crescente com as alterações climáticas, a escassez de recursos e a sustentabilidade, gerando uma pressão crescente sobre as empresas para que adotem práticas mais responsáveis e eficientes do ponto de vista ambiental. Neste contexto, a TECH desenvolveu uma qualificação de vanguarda que fornece aos profissionais as ferramentas e os conhecimentos essenciais para melhorar a eficiência ambiental das empresas industriais. Tudo isto através de um itinerário académico 100% online e com a orientação pedagógica dos melhores especialistas do setor.



“

Com este Curso de Especialização 100% online, irá dominar as últimas tendências em matéria de sustentabilidade industrial, desde a economia circular às tecnologias emergentes para a gestão de resíduos e a redução de emissões”

A gestão ambiental industrial engloba o conjunto de práticas e estratégias destinadas a reduzir o impacto das atividades industriais no ambiente natural. Este domínio inclui a gestão eficiente dos recursos naturais, a minimização dos resíduos e das emissões, a prevenção da poluição e a otimização dos processos para conseguir uma produção mais limpa e mais eficiente.

O setor industrial, como um dos principais contribuintes para a poluição ambiental, requer um quadro regulamentar que incentive o cumprimento das normas ambientais, a inovação tecnológica e a adoção de novos modelos empresariais orientados para a sustentabilidade. Neste contexto, é urgente a necessidade de profissionais formados nesta área, capazes de implementar práticas sustentáveis que mitiguem os impactos negativos da atividade produtiva e promovam um desenvolvimento ambientalmente mais responsável.

Em resposta a esta procura de especialistas, a TECH apresenta este inovador Curso de Especialização que oferece aos engenheiros uma preparação abrangente sobre os principais desafios e soluções na gestão ambiental no setor industrial. Ao longo deste percurso académico, estudarão em profundidade o impacto das atividades industriais no ambiente, a eficiência energética, a gestão dos resíduos e das emissões, bem como as diferentes regulamentações e ferramentas ambientais, como os sistemas de gestão ambiental e a análise do ciclo de vida.

Para abordar este conteúdo, a universidade utiliza a sua metodologia disruptiva *Relearning*, que otimiza a aprendizagem através da reiteração progressiva de conceitos-chave. Oferece também um ambiente 100% online que permite aos profissionais planearem individualmente os seus próprios horários. Neste sentido, para aceder ao Campus Virtual basta um dispositivo eletrónico com ligação à Internet, independentemente do local do mundo onde se encontre.

Este **Curso de Especialização em Ambiente Industrial** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas com um profundo conhecimento da gestão ambiental industrial, da sustentabilidade e da regulamentação internacional aplicada ao setor
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que foi concebido, recolhem informação científica e prática sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Adquirirá os conhecimentos necessários para implementar práticas eficazes de gestão ambiental na indústria, promovendo a sustentabilidade e a conformidade”

“

Será capaz de conceber estratégias para a otimização dos recursos, reduzindo o impacto ambiental dos processos industriais através da adoção de tecnologias inovadoras”

O curso inclui no seu corpo docente, profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se em situações reais.

O design deste curso foca-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.

Estará preparado para promover projetos de Responsabilidade Social Empresarial, melhorando a reputação da empresa e assegurando o cumprimento dos regulamentos ambientais mais rigorosos.

Graças à inovadora metodologia Relearning, reduzirá as longas horas de estudo e adquirirá uma aprendizagem eficaz em menos tempo.



02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.



“

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.



Forbes
Melhor universidade
online do mundo

Programa
curricular
mais abrangente

Corpo docente
TOP
Internacional

A metodologia
mais eficaz

Nº.1
Mundial
A maior universidade
online do mundo

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

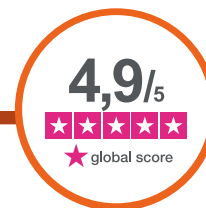
Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.



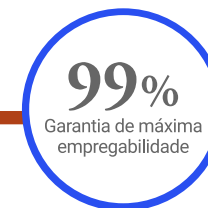
Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo.



02

Plano de estudos

O programa deste Curso de Especialização oferece uma visão global dos aspetos mais relevantes da gestão ambiental no setor industrial, centrando-se na identificação, prevenção e mitigação dos impactos ambientais gerados pelas atividades industriais. Além disso, serão abordadas ferramentas fundamentais como a análise do ciclo de vida, a economia circular e as tecnologias emergentes para o tratamento de resíduos e emissões. Desta forma, e através de uma abordagem prática e 100% online, os profissionais ficarão preparados para liderar projetos sustentáveis e cumprir a regulamentação ambiental internacional.



“

Terá acesso a um percurso académico abrangente, que lhe garantirá um manuseamento completo de ferramentas avançadas para a monitorização ambiental, tais como sensores de qualidade do ar e sistemas de deteção remota”

Módulo 1. Ambiente na indústria

- 1.1. Ambiente na indústria. Quadro conceitual
 - 1.1.1. Evolução histórica da relação do Homem com o Ambiente
 - 1.1.2. Princípios-chave da gestão ambiental
 - 1.1.3. Importância do ambiente para a humanidade
- 1.2. Ecologia e recursos naturais
 - 1.2.1. Princípios ecológicos
 - 1.2.2. Tipos de ecossistemas e biodiversidade
 - 1.2.3. Energia: fontes renováveis e não renováveis
- 1.3. Resíduos, efluentes e emissões
 - 1.3.1. Resíduos sólidos
 - 1.3.2. Efluentes líquidos
 - 1.3.3. Emissões atmosféricas
- 1.4. Poluição dos solos
 - 1.4.1. Fontes e disseminação da contaminação do solo
 - 1.4.2. Solos contaminados: riscos para a população
 - 1.4.3. Tecnologias para o tratamento do solo
- 1.5. Poluição das águas
 - 1.5.1. Fontes e propagação da poluição nas águas de superfície
 - 1.5.2. Propagação da poluição nas águas subterrâneas
 - 1.5.3. Águas poluídas
 - 1.5.3.1. Riscos para a população
 - 1.5.4. Tecnologias de tratamento de água
- 1.6. Poluição atmosférica
 - 1.6.1. Fontes e propagação da poluição na atmosfera
 - 1.6.2. Atmosferas nocivas
 - 1.6.2.1. Riscos para a população
 - 1.6.3. Tecnologias para o tratamento de efluentes gasosos
- 1.7. Gestão de resíduos na indústria
 - 1.7.1. Gestão dos resíduos industriais
 - 1.7.1.1. Perigosos, não perigosos e recicláveis
 - 1.7.2. Métodos de tratamento de resíduos
 - 1.7.2.1. Redução, reutilização e reciclagem
 - 1.7.3. Eliminação final dos resíduos
 - 1.7.3.1. Depósitos, aterros sanitários e aterros de segurança



- 1.8. Gestão da água em processos industriais
 - 1.8.1. Pegada hídrica: cálculo
 - 1.8.2. Utilização eficiente da água na indústria: redução do consumo e otimização
 - 1.8.3. Tratamento de águas residuais: tecnologias de tratamento e reutilização
 - 1.8.4. Descargas e qualidade da água: controlos
- 1.9. Gestão da energia e redução das emissões
 - 1.9.1. Pegada de carbono. Cálculo
 - 1.9.2. Eficiência energética na indústria: estratégia e tecnologias
 - 1.9.3. Redução dos gases com efeito de estufa. Fontes de energia renováveis
 - 1.9.4. Monitorização e comunicação das emissões. Ferramentas
- 1.10. Desenvolvimento sustentável e economia circular
 - 1.10.1. Princípios da economia circular. Ciclo de vida dos produtos e materiais
 - 1.10.2. Produção mais limpa na indústria. Processos sustentáveis e minimização de resíduos
 - 1.10.3. Exemplos de aplicação da economia circular. Casos de sucesso

Módulo 2. Gestão ambiental na indústria

- 2.1. Gestão ambiental na indústria
 - 2.1.1. A gestão ambiental na indústria
 - 2.1.2. Importância da gestão ambiental na indústria: benefícios e responsabilidades
 - 2.1.3. Abordagem preventiva vs. corretiva da gestão ambiental: vantagens e limitações
- 2.2. Identificação e avaliação dos aspetos e impactos ambientais
 - 2.2.1. Métodos de identificação dos aspetos e impactos ambientais: instrumentos e técnicas
 - 2.2.2. Avaliação da importância dos impactos: matrizes e critérios de avaliação
 - 2.2.3. Tipos de estudos de impacto ambiental: Estrutura e objetivos
 - 2.2.4. Estratégias para atenuar os impactos ambientais negativos: melhores práticas e tecnologias
- 2.3. Sistemas de gestão ambiental (SGA)
 - 2.3.1. Políticas e objetivos ambientais nas empresas
 - 2.3.2. Sistemas de gestão ambiental (SGA) - estrutura, objetivos e benefícios
 - 2.3.3. Procedimentos e protocolos ambientais da empresa

- 2.4. Implementação de um sistema de gestão ambiental (SGA) na indústria
 - 2.4.1. Planeamento e implementação de um SGA: âmbito e políticas ambientais
 - 2.4.2. Matrizes de aspetos e impactos e sua importância no SGA
 - 2.4.3. Documentação e controlo de processos no SGA: manuais, procedimentos e registos
- 2.5. Integração de um sistema de gestão ambiental (SGA) com outros sistemas de gestão
 - 2.5.1. ISO001 (qualidade) e OHSAS 18001/ISO 45001 (saúde e segurança no trabalho): vantagens da integração
 - 2.5.2. Sinergias entre a gestão ambiental e a eficiência energética (ISO 50001)
 - 2.5.3. Exemplos de integração bem sucedida de sistemas de gestão na indústria: estudos de caso
- 2.6. Avaliação do desempenho ambiental
 - 2.6.1. Indicadores-chave de desempenho ambiental (KPI): definição, monitorização e relatórios
 - 2.6.2. Ferramentas de monitorização e medição do desempenho: *software* e tecnologias emergentes
 - 2.6.3. Avaliação da conformidade e análise da gestão: alinhamento com os objetivos estratégicos
- 2.7. Gestão de resíduos e efluentes e de recursos no âmbito de um sistema de gestão ambiental (SGA)
 - 2.7.1. Estratégias de minimização e gestão de resíduos e efluentes: implementação das melhores práticas
 - 2.7.2. Gestão eficiente da água e da energia no âmbito do SGA: redução do consumo e otimização
 - 2.7.3. Economia circular e sua integração no SGA: produção limpa e reciclagem
- 2.8. Gestão de emergências ambientais na indústria
 - 2.8.1. Planeamento da resposta a emergências ambientais
 - 2.8.2. Procedimento de resposta a emergências ambientais
 - 2.8.3. Comunicação interna e externa de situações de emergência ambiental

- 2.9. Responsabilidade social das empresas (RSC)
 - 2.9.1. Formação do pessoal e sensibilização ambiental: programas de formação contínua
 - 2.9.2. Comunicação interna e externa do desempenho ambiental: relatórios de sustentabilidade e transparência
 - 2.9.3. Envolvimento das *stakeholders* e responsabilidade social das empresas (RSE)
 - 2.9.4. A gestão ambiental como parte da RSE. Integração na estratégia da empresa
 - 2.9.5. Comunicação e relatórios de sustentabilidade. Transparência e relações com as *stakeholders*
 - 2.9.5.1. Histórias de sucesso no setor. Exemplos de empresas com boas práticas de gestão ambiental e de RSE
- 2.10. O futuro da gestão ambiental e dos sistemas de gestão ambiental (SGA)
 - 2.10.1. Tendências emergentes em sustentabilidade e gestão ambiental: inovações e desafios futuros
 - 2.10.2. Evolução das normas e regulamentos: Alterações previstas na ISO 14001 e outras
 - 2.10.3. O papel da digitalização na gestão ambiental: Indústria 4.0 e sustentabilidade

Módulo 3. Metodologias e instrumentos de gestão ambiental da indústria

- 3.1. Identificação dos impactos e fatores ambientais
 - 3.1.1. Identificação dos aspetos e impactos ambientais
 - 3.1.2. Impactos por projeto e impactos por operação
 - 3.1.3. Fatores ambientais e ações do projeto
- 3.2. Avaliação de Impacto Ambiental (I). Estudos prévios
 - 3.2.1. Definição do projeto
 - 3.2.2. Identificação de potenciais impactos ambientais
 - 3.2.3. Análise de base
- 3.3. Avaliação de Impacto Ambiental (II). Metodologia, análise e elaboração de relatórios
 - 3.3.1. Metodologias de avaliação do impacto ambiental
 - 3.3.2. Identificação e análise dos impactos ambientais: matriz de Leopold
 - 3.3.3. Elaboração de relatórios de impacto ambiental com medidas de atenuação
- 3.4. Ferramentas de análise ambiental
 - 3.4.1. Avaliação do ciclo de vida (ACV)
 - 3.4.2. Avaliação dos riscos ambientais
 - 3.4.3. Análise custo-benefício ambiental





- 3.5. Gestão de resíduos e poluição
 - 3.5.1. Tipos de resíduos industriais
 - 3.5.2. Técnicas de redução e reciclagem de resíduos
 - 3.5.3. Controlo da poluição do ar e da água
- 3.6. Monitorização e acompanhamento ambiental
 - 3.6.1. Conceção de programas de monitorização ambiental
 - 3.6.2. Técnicas de amostragem e análise de dados ambientais
 - 3.6.3. Relatórios e comunicação dos resultados do controlo
- 3.7. Instrumentos de gestão dos riscos ambientais
 - 3.7.1. Identificação e avaliação dos riscos ambientais
 - 3.7.2. Metodologia de análise de risco ambiental
 - 3.7.3. Estratégias de atenuação e controlo dos riscos ambientais
- 3.8. Comunicação e participação pública nos resultados ambientais
 - 3.8.1. Estratégias de comunicação ambiental
 - 3.8.2. Participação pública na gestão ambiental
 - 3.8.3. Elaboração de estratégias para o envolvimento com a comunidade
- 3.9. Economia e finanças ambientais
 - 3.9.1. Análise económica de projetos ambientais
 - 3.9.2. Financiamento de projetos ambientais
 - 3.9.3. Avaliação dos custos e benefícios ambientais
- 3.10. Ferramentas de análise de dados ambientais
 - 3.10.1. Estatística descritiva e inferencial
 - 3.10.2. Análise de regressão e correlação
 - 3.10.3. Modelagem e simulação

“*Irá dominar as ferramentas mais avançadas para a gestão de resíduos, efluentes e emissões, contribuindo para a minimização do impacto ecológico em ambientes industriais*”

04

Objetivos de ensino

Este programa da TECH foi concebido para proporcionar aos engenheiros uma compreensão aprofundada dos desafios ambientais na indústria. Através desta qualificação, adquirirão competências-chave na gestão dos impactos ambientais, na implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA) e na aplicação de estratégias sustentáveis, como a economia circular. Aprenderão também a identificar e avaliar os riscos ambientais, a otimizar a utilização dos recursos e a reduzir as emissões poluentes, preparando-os para liderar projetos que contribuam para o desenvolvimento sustentável no domínio industrial.



“

Desenvolverá competências na avaliação dos impactos ambientais, que lhe permitirão tomar decisões informadas para atenuar os riscos, como a degradação dos solos, e promover práticas industriais mais responsáveis”



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver uma compreensão global dos princípios e práticas da gestão ambiental na indústria
- ♦ Aplicar sistemas de gestão ambiental (SGA) para melhorar o desempenho ambiental das organizações industriais
- ♦ Identificar e avaliar os impactos ambientais gerados pelos processos industriais, propondo medidas de mitigação eficazes
- ♦ Aplicação de estratégias de economia circular para reduzir os resíduos e promover a reutilização e a reciclagem nos processos industriais
- ♦ Otimizar a utilização dos recursos naturais, especialmente a água e a energia, nos processos industriais para aumentar a eficiência e a sustentabilidade
- ♦ Desenvolver e aplicar técnicas avançadas de gestão de resíduos industriais e efluentes, minimizando o seu impacto ambiental
- ♦ Integrar os princípios da sustentabilidade no planeamento e execução de projetos industriais, alinhando-os com as normas e padrões internacionais
- ♦ Aplicar ferramentas de avaliação do ciclo de vida (ACV) e de avaliação dos riscos ambientais na tomada de decisões estratégicas no setor industrial





Objetivos específicos

Módulo 1. Ambiente na indústria

- ♦ Analisar o termo Ambiente no domínio industrial
- ♦ Analisar metodologias para a identificação e avaliação de impactos ambientais
- ♦ Determinar os tipos de tratamento existentes para os resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões gasosas
- ♦ Contextualizar o conceito de gestão ambiental, destacando a sua importância no âmbito do Sistema Integrado de Gestão (SIG) das empresas
- ♦ Identificar os instrumentos de gestão ambiental de que as empresas dispõem, salientando os seus pontos fortes e fracos
- ♦ Apresentar e aprofundar as metodologias utilizadas na medição do impacto ambiental e na gestão no domínio industrial

Módulo 2. Gestão ambiental na indústria

- ♦ Apresentar as diferentes ferramentas que podem ser utilizadas para implementar, manter e reforçar o sistema de gestão ambiental
- ♦ Compreender a complexidade dos fenómenos ambientais que implicam a necessidade de realizar esforços integrados, inteligentes e coordenados por parte de diferentes atores das empresas
- ♦ Incorporar uma metodologia para definir uma matriz de aspetos e impactos ambientais como ferramenta
- ♦ Identificar os diferentes procedimentos que atenuam os efeitos negativos e maximizam os efeitos positivos

Módulo 3. Metodologias e instrumentos de gestão ambiental da indústria

- ♦ Determinar os aspetos técnicos associados à monitorização e ao controlo das emissões
- ♦ Identificar as etapas associadas à gestão dos resíduos e as medidas adequadas de gestão
- ♦ Classificar e gerir corretamente os efluentes provenientes da atividade industrial
- ♦ Avaliar e quantificar os riscos ambientais e desenvolver planos de emergência



Tornar-se-á um especialista na aplicação da Economia Circular na indústria, promovendo processos de produção mais eficientes, com menor impacto ambiental e maior rentabilidade”

05

Oportunidades de carreira

Os alunos deste Curso de Especialização da TECH poderão desempenhar funções-chave como Responsáveis pela Sustentabilidade, Gestores Ambientais, Consultores Ambientais e Especialistas em Eficiência Energética. Receberão também formação para liderar projetos relacionados com a redução dos impactos ambientais, a implementação de sistemas de gestão e a conformidade com a regulamentação internacional. Com estes conhecimentos de ponta, poderão contribuir para a transição para práticas industriais mais sustentáveis e responsáveis.



“

*Assumirá funções-chave como
Coordenador de Conformidade
Ambiental ou Responsável pela
Gestão Ambiental Industrial”*

Perfil dos nossos alunos

Ao concluir este Curso de Especialização em Ambiente Industrial, o aluno terá as competências necessárias para identificar, avaliar e mitigar os impactos ambientais gerados pelas atividades industriais, implementando estratégias de sustentabilidade e eficiência na utilização dos recursos. Além disso, dominará as principais ferramentas e metodologias de gestão de resíduos, efluentes e missões, e estará preparado para liderar projetos que promovam a transição para uma indústria mais responsável e alinhada com a regulamentação ambiental internacional.

O candidato posicionar-se-á como um engenheiro especialista em gestão de recursos e na adoção de tecnologias ecológicas para qualquer organização.

- ♦ **Gestão ambiental industrial:** Capacidade para implementar e gerir sistemas de gestão ambiental (SGA) na indústria, garantindo o cumprimento da regulamentação e promovendo a sustentabilidade nos processos de produção
- ♦ **Avaliação e atenuação dos impactos ambientais:** Capacidade para identificar, avaliar e minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades industriais, utilizando metodologias avançadas como a análise do ciclo de vida (ACV)
- ♦ **Otimização dos recursos e eficiência energética:** Competência para otimizar a utilização dos recursos naturais, como a água e a energia, nos processos industriais, aplicando estratégias de eficiência energética e de redução das emissões poluentes
- ♦ **Implementação da economia circular:** Capacidade para aplicar os princípios da economia circular no setor industrial, promovendo a redução, a reutilização e a reciclagem de materiais e resíduos nos processos de produção



Após realizar a qualificação poderá desempenhar os seus conhecimentos e competências nos seguintes cargos:

- 1. Responsável pela gestão do ambiente industrial:** É responsável pela aplicação e supervisionar os sistemas de gestão ambiental nas empresas industriais, assegurar o cumprimento da regulamentação e promover práticas sustentáveis nos processos de produção.
- 2. Consultor de Sustentabilidade Industrial:** Aconselha as empresas em estratégias de sustentabilidade, eficiência energética e redução de impactes ambientais, implementando soluções que otimizem os recursos e minimizem os danos para o ambiente.
- 3. Especialista em gestão de resíduos industriais:** É responsável por conceber e gerir planos de gestão de resíduos em instalações industriais, promovendo a redução, a reutilização e a reciclagem de materiais.
- 4. Técnico de eficiência energética industrial:** Centrado na otimização da utilização da energia em processos industriais otimização da utilização da energia nos processos industriais, aplicando estratégias de redução do consumo e de implementação de tecnologias mais limpas e sustentáveis.
- 5. Gestor de projetos de economia circular:** Os alunos deste programa podem trabalhar na conceção e implementação de modelos de economia circular no setor industrial, com o objetivo de maximizar a reutilização de recursos e reduzir os resíduos gerados.
- 6. Analista de Impacto Ambiental Industrial:** É responsável pela realização de estudos e avaliações sobre os impactos ambientais das atividades industriais, propondo soluções para atenuar os efeitos negativos sobre o ambiente.
- 7. Coordenador de Conformidade Ambiental:** Responsável por garantir que uma empresa cumpre todas as leis, regulamentos e normas ambientais locais e internacionais, implementando controlos internos para garantir o cumprimento.
- 8. Gestor da qualidade e do meio ambiente:** É responsável pela integração da gestão da qualidade com as políticas ambientais nos processos industriais, assegurando que as normas de produção não afetam negativamente o ambiente.



Estará preparado para integrar equipas de consultoria ambiental, prestando aconselhamento estratégico a empresas sobre a implementação de práticas ambientais eficazes”

05

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

*A TECH prepara você para enfrentar
novos desafios em ambientes incertos
e alcançar o sucesso em sua carreira”*

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo
(das quais poderá nunca participar)”*



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

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 de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem 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.

A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

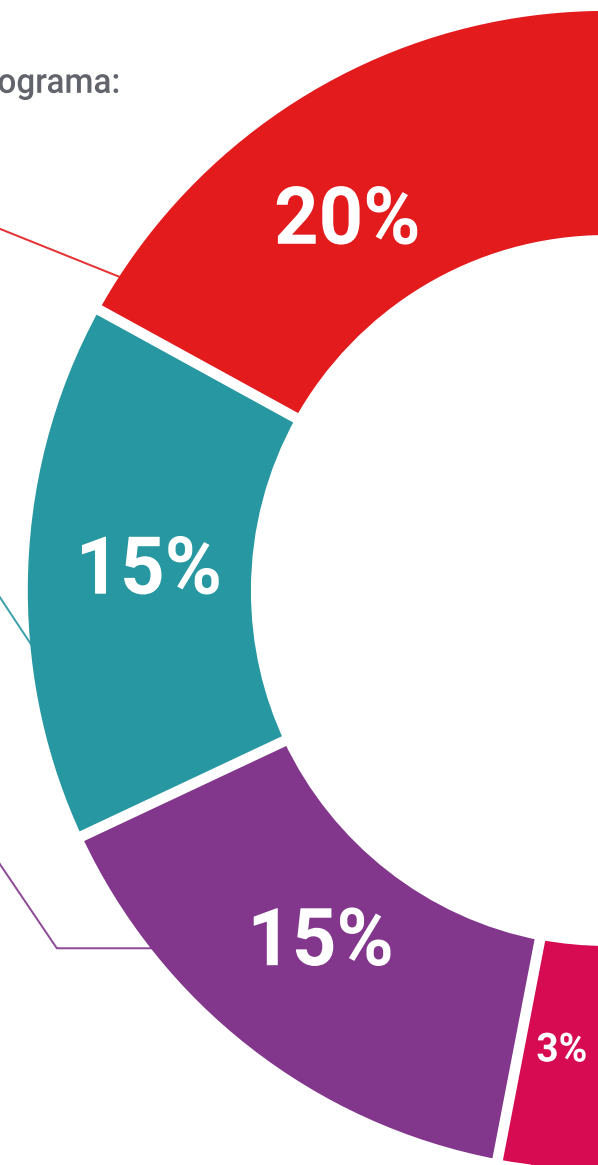
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

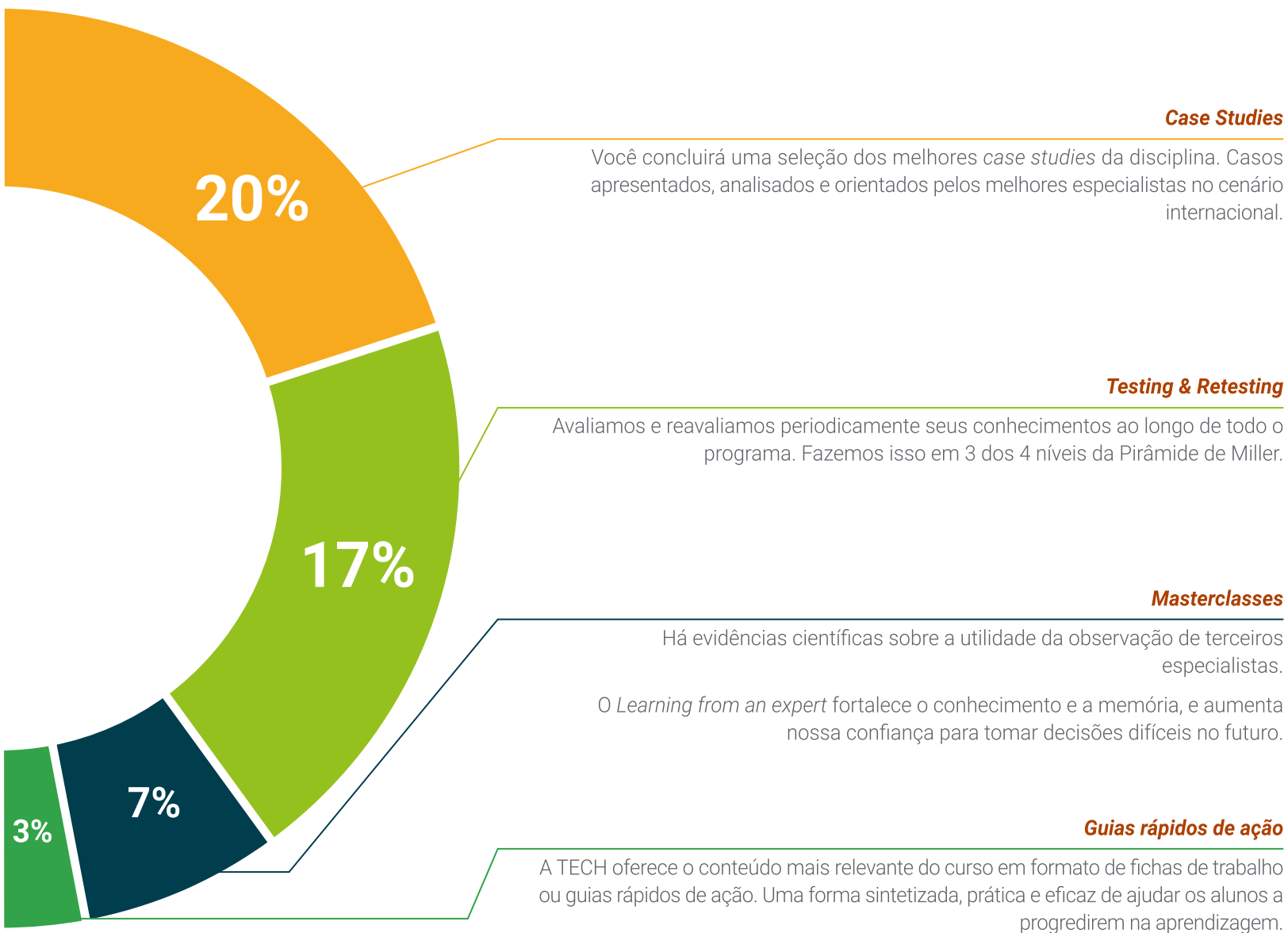
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





06

Corpo docente

O corpo docente deste Curso de Especialização é composto por profissionais altamente qualificados e com uma vasta experiência no domínio da gestão do ambiente. Estes especialistas possuem não só um elevado nível de preparação académica, mas também uma vasta experiência profissional, o que lhes permite fornecer uma visão prática e atualizada dos desafios e soluções do setor. Graças ao seu conhecimento especializado, os engenheiros terão uma perspetiva abrangente das metodologias, ferramentas e regulamentos que regem a gestão ambiental na indústria, garantindo uma especialização de qualidade que responde às necessidades do mercado de trabalho.



“

*Alargará os seus conhecimentos neste domínio
ao lado de Engenheiros do Ambiente de renome,
que lhe darão uma visão realista e aplicada da
Gestão Ambiental Industrial"*

Direção



Sr. Rettori Canali, Ignacio Esteban

- ♦ Engenheiro de Segurança de Produto na GE Vernova
- ♦ Consultor de Sustentabilidade na ALG-INDRA
- ♦ Engenheiro de Segurança de Produto na Alten
- ♦ HSE *Data Analyst* na MARS
- ♦ Chefe de Turno de Logística na Repsol YPF
- ♦ Analista de Meio Ambiente na Repsol YPF
- ♦ Especialista de Meio Ambiente no Ministério do Ambiente da Nação
- ♦ Especialista em Economia da Energia pela Universidade Politécnica da Catalunha
- ♦ Especialista em Energias Renováveis e Mobilidade Elétrica pela Universidade Politécnica da Catalunha
- ♦ Especialista em Gestão Energética pela Universidade Tecnológica Nacional
- ♦ Especialista em Gestão de Projetos pela Fundação Liberdade
- ♦ Especialista em Segurança e Ambiente pela Universidade Católica Argentina
- ♦ Licenciatura em Engenharia Ambiental pela Universidade Nacional do Litoral



Professores

Sr. Barboza, Martín

- ♦ Supervisor Ambiental de Campo no Trace Group
- ♦ Coordenador de Gestão Ambiental e Capacitação na Techint Engenharia e Construção
- ♦ Supervisor de Meio Ambiente na Tecpetrol S.A.
- ♦ Líder de Projetos no Centro Ambiental e Derrames
- ♦ Licenciatura em Engenharia Ambiental pela Universidade Nacional do Litoral
- ♦ Certificação em Introdução à Norma ISO14001
- ♦ Especialista em Avaliação de Impacto Ambiental

Sr. Martínez Ochoa, Silvio

- ♦ Especialista em Contratação de Serviços Ambientais na YPF
- ♦ Analista de Meio Ambiente na YPF
- ♦ Analista de Segurança de Processos e Higiene Industrial na YPF
- ♦ Analista de incidentes de Qualidade na Renault, Argentina
- ♦ Responsável de Qualidade na Produção na Motos Keller
- ♦ Especialista em Engenharia de Qualidade
- ♦ Especialista em Engenharia Ambiental
- ♦ Licenciatura em Engenharia Industrial pela Universidade Tecnológica Nacional de Córdoba
- ♦ Licenciatura em Engenharia Laboral pela Universidade Tecnológica Nacional de La Plata

07

Certificação

O Curso de Especialização em Ambiente industrial garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Curso de Especialização em Ambiente Industrial** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([*bollettino ufficiale*](#)). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Curso de Especialização em Ambiente Industrial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Acreditação: **18 ECTS**





Curso de Especialização Meio Ambiente Industrial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Meio Ambiente Industrial

