

Curso

Sistemas de Gestão Energética
nas Organizações



Curso

Sistemas de Gestão Energética nas Organizações

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/curso/sistemas-gestao-energetica-organizacoes

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

Este curso propõe uma imersão completa no sistema de gestão energética apresentado na última versão da norma ISO 50001: 2018, pela qual se incorpora a este esquema a estrutura de alto nível. Uma aprendizagem em que se desenvolvem de forma especial, os pontos específicos do contexto da organização, a identificação das partes interessadas e a análise de riscos e oportunidades, sempre com referência à gestão energética e à forma como afetam o desempenho energético.





“

Um curso de alto nível que permitir-lhe-á conhecer e analisar a norma ISO 5001: 2018 no contexto da sua integração nas organizações”

No apartado correspondente à Planificação, coloca-se o foco nas novas especificações da norma e nos condicionantes que implica ter de estabelecer o desempenho energético de cada Uso Significativo de Energia.

Outro ponto profundamente crítico é a determinação da linha de base energética, modelando o consumo com as variáveis que o afetam e considerando o efeito dos fatores estáticos, e como a não existência de uma boa linha de base pode condicionar a falta de evidência de melhora contínua do desempenho energético, com as importantes repercussões que isso pode ter no processo de certificação do sistema. Por último, são apresentados exemplos concretos de metodologias inovadoras para a comunicação e a consideração energética, integradas no Sistema.

Com a realização e superação das avaliações deste programa formativo, o aluno obterá um conhecimento sólido da normativa e regulamentação a ser aplicada em relação à gestão ambiental e energética nas organizações. Um estudo completo, de alta intensidade, que que permitir-lhe-á incorporar à sua prática os conhecimentos mais atualizados neste campo de trabalho.

Com uma abordagem focada na eficiência este plano de estudos foi criado para permitir ao aluno otimizar seu esforço, alcançando os melhores resultados de aprendizagem no menor tempo possível. Além disso, como é um Curso 100% online, o estudante não está condicionado por horários fixos ou pela necessidade de se deslocar para outro local físico, mas pode aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, conciliando a sua vida profissional ou pessoal com a vida académica.

Além disso, foi incorporado ao corpo docente um Diretor Internacional Convidado de renome, cuja experiência na investigação científica sobre sustentabilidade coloca-o como uma figura de destaque no seu domínio. Desta forma, este reputado especialista ministrará uma *Masterclass* excepcional e enriquecedora, estabelecendo um padrão de excelência e reafirmando o seu total empenho no curso.

Este **Curso em Sistemas de Gestão Energética nas Organizações** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de casos apresentados por especialistas neste campo
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais foram concebidos recolhem uma informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado 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



Aproveite a oportunidade de participar numa Masterclass única, desenvolvida por um reconhecido especialista internacional em sustentabilidade! O que espera para registar-se?

“*Aprenda como afetam às organizações os requisitos que as normas atuais de gestão ambiental exigem em qualquer projeto*”

O programa inclui, no seu quadro docente, profissionais do setor que partilham nesta qualificação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar 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.

Com um completo e atualizado material didático e os melhores sistemas audiovisuais do mercado educativo, para permitir-lhe uma experiência imersiva de aprendizagem.

Um Curso 100% online que permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com o seu trabalho profissional com a máxima flexibilidade organizativa.



02

Objetivos

Este Curso tem como objetivo geral reforçar a capacidade de atuação do profissional neste domínio, de modo a que este possa incorporar as principais novidades neste campo de trabalho e intervenção.



“

Adquira, em poucas semanas, o conhecimento mais abrangente e atualizado em todos os aspectos envolvidos na gestão energética nas organizações”



Objetivos gerais

- ◆ Aprofundar a legislação e o quadro regulamentar aplicável a cada um dos tópicos do curso
- ◆ Efetuar o cálculo da pegada de carbono e de água de diferentes instalações
- ◆ Efetuar o análise do ciclo de vida dos produtos

“ *Um crescimento profissional que lhe dará a atualização que tem procurado*”





Objetivos específicos

- ◆ Implementação e desenvolvimento do sistema de gestão energética de acordo com a norma ISO 50001
- ◆ Desenvolvimento de análises energéticas
- ◆ Aplicação de ferramentas de cálculo de base
- ◆ Enfrentar campanhas de sensibilização sobre a eficiência energética

03

Direção do curso

Uma equipa multidisciplinar de professores irá oferecer-lhe os conhecimentos mais atualizados e extensos neste campo, acompanhando-o durante o processo de aprendizagem e fornecendo-lhe a sua experiência e visão real da profissão. Uma oportunidade única de aprender diretamente com especialistas neste campo de trabalho.



“

Aprenderá com especialistas neste setor, que lhe darão uma visão específica e direta da realidade deste campo de trabalho"

Diretor Internacional Convidado

Com uma trajetória profissional excepcional, Sarah Carson tem centrado suas investigações no cumprimento das normativas ambientais e na sustentabilidade no ensino superior. Por mais de 3 décadas, fez parte da equipa de estudos da Universidade Cornell, encarregada de implementar e analisar o impacto das políticas para o cuidado dos recursos naturais. Graças à sua experiência nessa área de especialização, foi escolhida para liderar o Escritório de Sustentabilidade do Campus dessa instituição.

Dessa forma, a especialista dirige os projetos de fornecimento de eletricidade, destinados a reduzir a pegada de carbono no centro de estudos superiores. Assim, inovou com tecnologias que ajudam, por exemplo, a manter altas temperaturas durante o inverno nas instalações educativas. De forma específica, a sua equipa apostou na implementação de uma fonte de calor geotérmica renovável chamada "calor de fonte terrestre", cujos resultados vantajosos já constam em vários relatórios de impacto global.

Ao mesmo tempo, participou ativamente na política energética de Nova Iorque, relacionada com a geração de energia renovável. Para isso, colaborou no programa de voluntariado para a Iniciativa Regional sobre Gases com Efeito de Estufa no referido estado norte-americano. Esta iniciativa baseia-se no modelo Cap and Trade, que permite à instituição universitária, ao governo local e a outros participantes reivindicar créditos de energia renovável.

Quanto à sua vida académica, Carson licenciou-se em Gestão e Política de Recursos Naturais pela Universidade Estatal da Carolina do Norte. Além disso, graduou-se em Ciências e Políticas Ambientais na Faculdade de Ciências Ambientais e Silvicultura da Universidade Estatal de Nova Iorque.



Sra. Sarah Carson

- ♦ Diretora da Oficina de Sustentabilidade da Universidade Cornell, Nova Iorque, Estados Unidos
- ♦ Responsável de Ação Climática do Campus da Universidade Cornell
- ♦ Especialista em Gestão Ambiental da Universidade Cornell
- ♦ Responsável de Informação Ambiental da Universidade Cornell
- ♦ Licenciatura em Gestão e Política de Recursos Naturais pela Universidade Estatal da Carolina do Norte
- ♦ Licenciatura em Ciências e Políticas Ambientais pela Universidade Estatal de Nova Iorque

“

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”

Direção



Sr. Guzmán Abreu Acosta

- ♦ Técnico de Ordenação Territorial e Meio-ambiental na Canarias S.A.
- ♦ Auditor de Prevenção de Riscos Profissionais, Especialização em OSHAS 18001
- ♦ Advogado em Escritório próprio, especializado em Direito do Urbanismo e do Ambiente



Professores

Dra. Lilia Granell García

- ◆ Gerente da Cercan, consultora de Energias Renováveis nas Ilhas Canárias
- ◆ Gerente e Administradora, ReCap Solar
- ◆ Coordenadora da Consultoria em Projetos Energéticos 40, S.L.
- ◆ Assessora científica para o Município de La Laguna
- ◆ Diretora técnica e comercial da SEIFERMANN e do Grupo SOTEC
- ◆ Doutoramento em Física e Física Nuclear pela Universidade Estatal M.V. Lomonósov de Moscovo
- ◆ Licenciatura em Ciências Físicas, especialização em Física Fundamental, pela Universidade de La Laguna

Sra. Marta De los Reyes Flores

- ◆ Arquiteta Building Information Modeling
- ◆ Arquiteta na INECO
- ◆ Especialista em Revit: BIM Expert
- ◆ Mestrado em Design de Interiores pela ESdesign Escola Superior de Design de Barcelona
- ◆ Licenciatura em Arquitetura pela Universidade de Castilla-La Mancha



Completo, atualizado e de alta eficiência educativa, este curso é a sua oportunidade de dar um salto na sua capacidade laboral e competir entre os melhores do setor”

04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste Curso inclui todos os conteúdos necessários para alcançar um conhecimento amplo e atualizado em todos os aspectos que intervêm na adequada gestão energética, com a consideração e análise de todas as possibilidades existentes neste campo. Um estudo criado de forma específica para proporcionar aos alunos um processo contínuo de crescimento competencial que impulsionará sua capacidade real de intervenção.



“

Um processo de aprendizagem estimulante e flexível que o levará, sem se dar conta, à excelência no trabalho em gestão energética em qualquer organização"

Módulo 1. Sistemas de gestão energética

- 1.1. Sistemas de gestão: ISO 50001
 - 1.1.1. Norma de referência e outras normas associadas
 - 1.1.2. Abordagem do desempenho energético
 - 1.1.3. Correspondência entre a ISO 50001: 2018 e a ISO 50001: 2011
- 1.2. Contexto da organização e liderança
 - 1.2.1. Alcance
 - 1.2.2. Política energética
 - 1.2.3. Identificação das partes interessadas e avaliação dos riscos e oportunidades
- 1.3. Revisão energética
 - 1.3.1. Identificação das fontes de energia
 - 1.3.2. Determinação das utilizações significativas de energia
 - 1.3.3. Identificação de variáveis e fatores estáticos
 - 1.3.4. Cálculo do desempenho energético
 - 1.3.5. Estimativa de consumos futuros
 - 1.3.6. Identificação de oportunidades de melhoria
- 1.4. Base de referência e indicadores de desempenho energético
 - 1.4.1. Estabelecimento do período de referência
 - 1.4.2. Estabelecimento de indicadores de desempenho energético
 - 1.4.3. Acompanhamento de consumos, bases de referência e indicadores
- 1.5. Apoio
 - 1.5.1. Necessidades de formação no âmbito do SGEN
 - 1.5.2. Comunicações no âmbito do SGEN
 - 1.5.3. Controlo da documentação
- 1.6. Operação: manutenção e operações
 - 1.6.1. Estabelecimento dos critérios de funcionamento mais eficazes
 - 1.6.2. Estabelecimento das gamas de manutenção mais eficazes
 - 1.6.3. Economias de energia resultantes da manutenção preditiva
- 1.7. Operação: design de instalações eficientes
 - 1.7.1. Aquisição de equipamentos consumidores de energia
 - 1.7.2. Design de novas instalações térmicas
 - 1.7.3. Design de novas instalações de iluminação





1.8. Avaliação do desempenho

- 1.8.1. Avaliação da conformidade com os requisitos legais
- 1.8.2. Auditoria interna como ferramenta fundamental
- 1.8.3. Revisão da gestão. Objetivos e questões a abordar

1.9. Melhoria

- 1.9.1. Não conformidades e ações corretivas
- 1.9.2. Melhoria contínua do SGen
- 1.9.3. Melhoria contínua do desempenho energético

1.10. Sensibilização para a eficiência energética

- 1.10.1. Os utilizadores das instalações como pessoal-chave do SGen
- 1.10.2. Modelos de campanhas de sensibilização
- 1.10.3. Caso de sucesso



Avance na sua capacitação com os sistemas de estudo mais interessantes no cenário do ensino online"

05

Metodologia do estudo

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

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



“

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

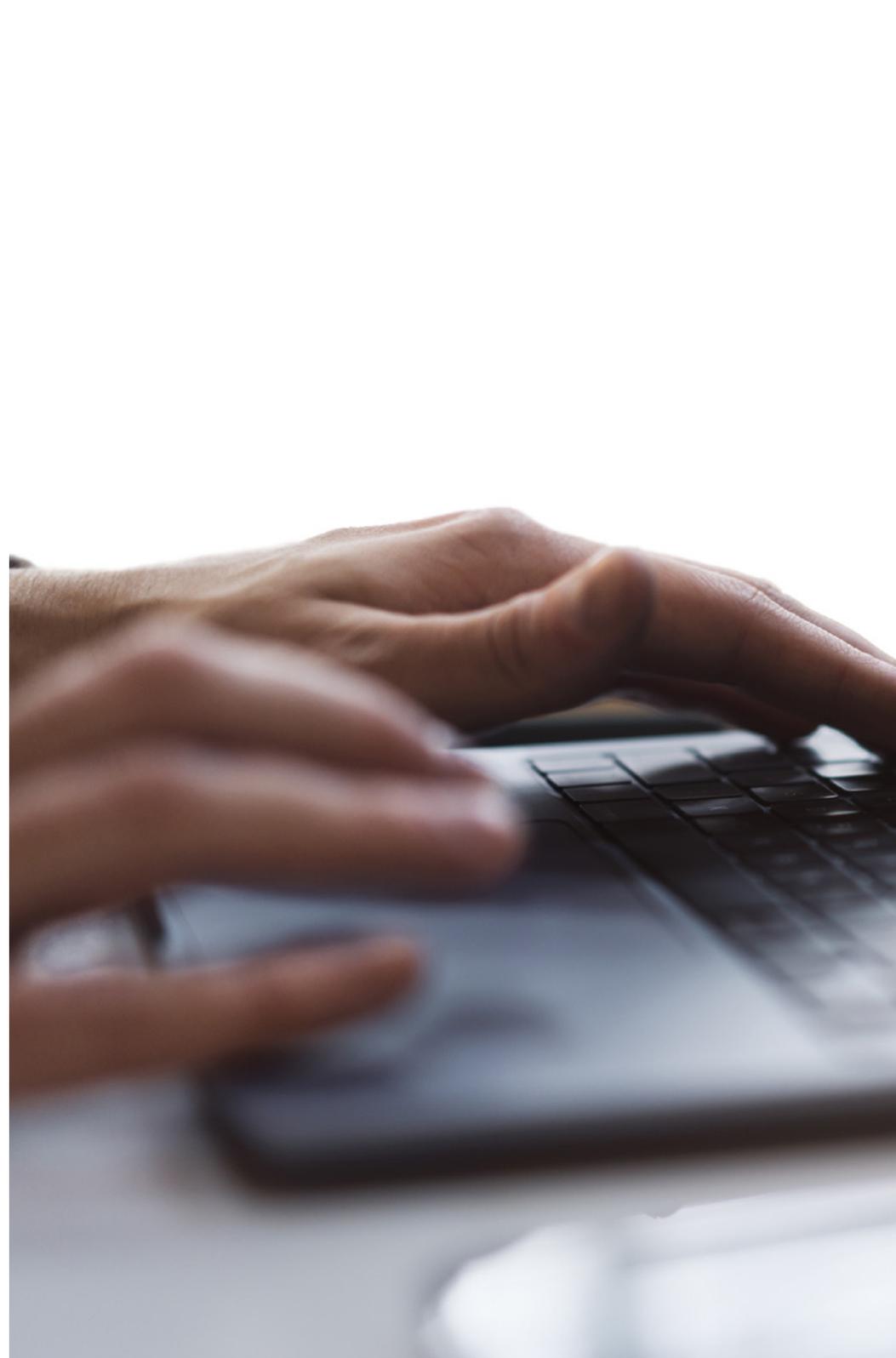
O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

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

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global 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 se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 em 5.

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

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 didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma “Caso de sucesso na Europa”



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





Case Studies

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros. O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.



06

Certificação

O Curso em Sistemas de Gestão Energética nas Organizações garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso de Especialização emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso em Sistemas de Gestão Energética nas Organizações** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso em Sistemas de Gestão Energética nas Organizações**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Curso
Sistemas de Gestão
Energética nas
Organizações

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

Curso

Sistemas de Gestão Energética nas Organizações

