

Curso

Conversores Eletrônicos
de Potência





Curso

Conversores Eletrônicos de Potência

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/curso/conversores-eletronicos-potencia

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

Certificação

pág. 28

01

Apresentação

Os conversores de potência são essenciais no domínio da eletrônica porque, na maior parte das vezes, os sistemas elétricos das máquinas não são compatíveis com a fonte de energia. Estas peças são a chave para o bom funcionamento do dispositivo e, por conseguinte, a especialização dos engenheiros neste campo é essencial para um trabalho bem-sucedido. Deste modo, a conclusão deste Curso da TECH abre as portas a um vasto mercado de trabalho no setor da engenharia de sistemas eletrónicos.



“

*A frequência deste Curso permitir-lhe-á
selecionar o circuito eletrónico mais adequado
às necessidades de cada sistema"*

O Curso de Conversores Eletrônicos de Potência da TECH tem por objetivo desenvolver conhecimentos especializados sobre as aplicações atuais da eletrônica de potência. Em particular, mostra os dispositivos que permitem variar a forma de onda do sinal elétrico, conhecidos como conversores, que estão presentes em setores tão variados como o doméstico, o industrial, o militar e o aeroespacial.

Este Curso aborda os diferentes tipos de conversores de acordo com a sua função e aprofunda os parâmetros característicos de cada um deles através da utilização de exemplos e aplicações concretas, proporcionando assim uma melhor compreensão e síntese dos fundamentos teóricos. Para além disso, são abordadas as estruturas básicas destes conversores e a sua implementação através de circuitos eletrônicos baseados em díodos e tiristores, entre outros. E propõe-se a utilização de softwares de simulação para analisar e estimar o comportamento dos circuitos mais proeminentes.

Um completíssimo Curso destinado a engenheiros no qual podem encontrar a informação mais completa do mercado, graças à qual poderão aceder a postos de trabalho como engenheiros eletrônicos em diferentes setores, como a indústria, a construção, a robótica ou mesmo as telecomunicações, por exemplo. Para além disso, este Curso conta com a vantagem de ser ministrado de forma 100% online, o que permitirá ao aluno distribuir o seu tempo de estudo, não estando condicionado a horários fixos nem tendo a necessidade de se deslocar para outro local físico, podendo aceder a todos os conteúdos a qualquer hora do dia, conciliando a sua vida profissional e pessoal com a vida académica.

Este **Curso de Conversores Eletrônicos de Potência** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em engenharia
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ A sua ênfase especial nas metodologias inovadoras em Conversores Eletrônicos de Potência
- ♦ As lições teóricas, perguntas a especialistas, 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 ligação à Internet



Aprenda a analisar o comportamento dos conversores de potência e a determinar se a sua utilização é adequada para o seu projeto"

“

Ao inscrever-se neste Curso, terá acesso direto e ilimitado a uma multiplicidade de recursos teóricos e práticos. Só precisa de um computador ou dispositivo móvel com ligação à internet”

A TECH é uma universidade do século XXI que está empenhada na aprendizagem online como o principal método de aprendizagem.

Junte-se à universidade online líder e abra as portas para um futuro profissional de sucesso.

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor Engenharia que trazem para este Curso a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de empresas de referência e Universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma aprendizagem imersiva programada para praticar em situações reais.

A estrutura deste Curso centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem no decorrer do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.



02

Objetivos

A TECH concebeu este Curso destinado aos engenheiros com o objetivo principal de lhes oferecer conhecimentos especializados em Conversores Eletrônicos de Potência que deverão saber para aplicar de forma integral os circuitos eletrônicos que desenvolvem durante o seu desenvolvimento profissional na indústria. Desta forma, o Curso dispõe dos recursos teóricos e práticos adequados para conseguir uma aprendizagem eficaz que permita desenvolver as aptidões e competências necessárias para o trabalho neste campo.



“

*Desenvolva as competências necessárias
para compreender o funcionamento dos
conversores de potência”*

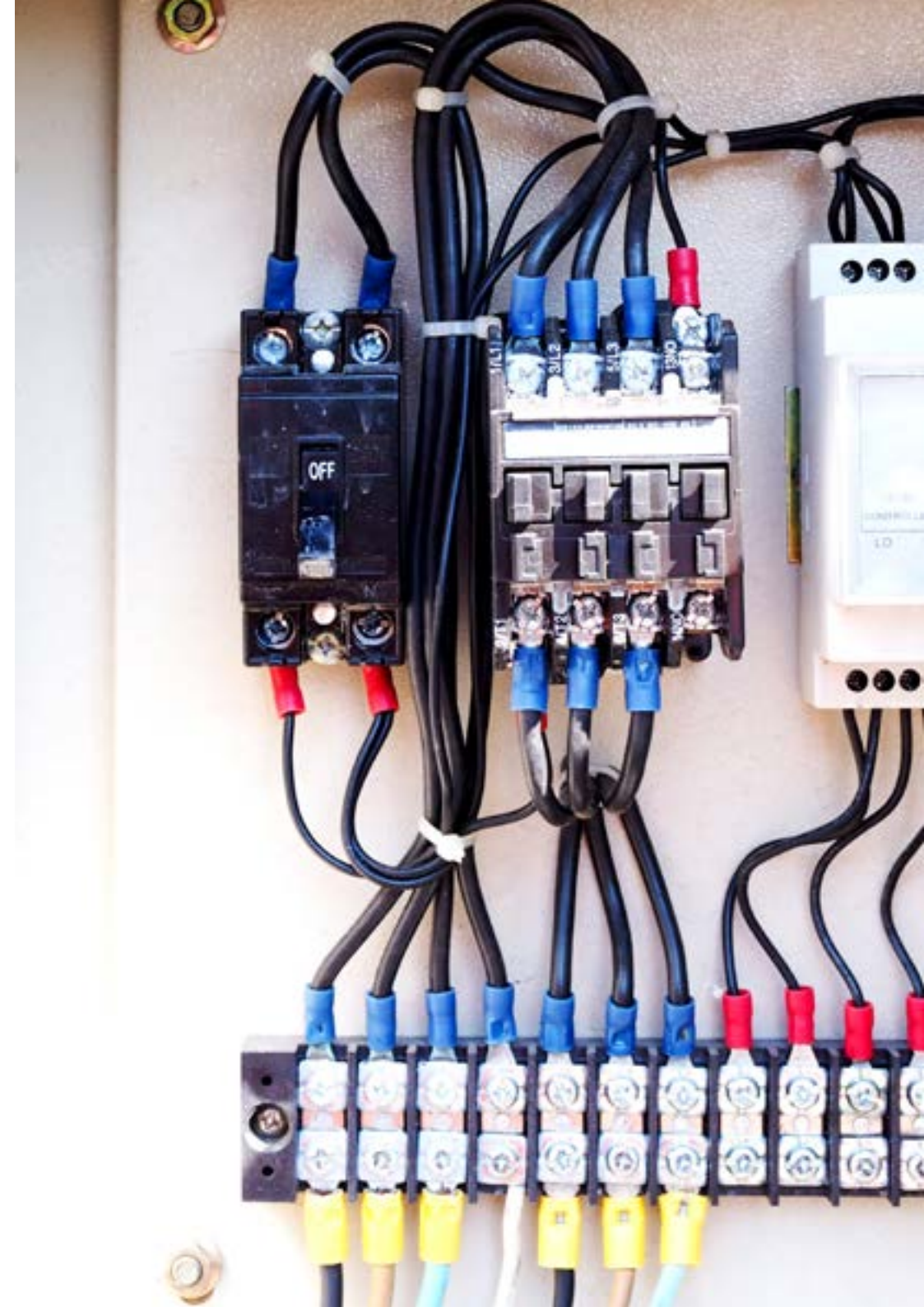


Objetivos gerais

- ♦ Determinar a necessidade de conversores eletrônicos de potência na maioria das aplicações do mundo real
- ♦ Analisar os diferentes tipos de conversores que podem ser encontrados com base na sua função
- ♦ Conceber e implementar conversores eletrônicos de potência de acordo com as necessidades de utilização
- ♦ Analisar e simular o comportamento dos conversores eletrônicos mais utilizados em circuitos eletrônicos

“

*A sua capacitação neste campo
permitir-lhe-á contribuir com
novos critérios para a conceção
de conversores de potência”*





Objetivos específicos

- ♦ Analisar a função, classificação e parâmetros característicos do conversor
- ♦ Identificar aplicações reais que justifiquem a utilização de conversores eletrônicos de potência
- ♦ Abordar a análise e estudo dos principais circuitos conversores: retificadores, inversores, conversores comutados, reguladores de tensão e cicloconversores
- ♦ Analisar as diferentes figuras de mérito como medida de qualidade num sistema conversor
- ♦ Determinar as diferentes estratégias de controlo e as melhorias introduzidas por cada uma delas
- ♦ Analisar a estrutura básica e os componentes de cada um dos circuitos conversores
- ♦ Desenvolver requisitos de funcionamento e adquirir conhecimentos especializados para poder selecionar o circuito eletrónico adequado de acordo com os requisitos do sistema
- ♦ Propor soluções para a conceção de conversores de potência

03

Direção do curso

Os professores deste Curso da TECH são profissionais com vasta experiência no setor, bem como no ensino e na investigação, que dedicaram grande parte da sua carreira profissional à especialização em Conversores Eletrônicos de Potência. Pessoas que compreendem a importância de oferecer cursos de qualidade destinados aos engenheiros de forma a melhorar as suas competências e torná-los mais competentes na sua área e que, para esse efeito, uniram esforços para criar o melhor Curso no panorama académico atual.



“

*Especialistas em Conversores
Eletrônicos de Potência dar-lhe-ão
as chaves para se especializar num
domínio fundamental da eletrónica”*

Direção



Dra. María Gregoria Casares Andrés

- ♦ Professora Associada Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Licenciada em Informática pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Suficiência investigadora na Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Suficiência investigadora na Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Avaliadora e criadora de cursos OCW na Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Tutora de cursos INTEF
- ♦ Técnico de apoio no Ministério da Educação e Direção-Geral de Bilinguismo e Qualidade da Educação da Comunidade de Madrid
- ♦ Professora do ensino secundário especializada em Informática
- ♦ Professora Associada na Universidade Pontificia de Comillas
- ♦ Especialista Docente na Comunidad de Madrid
- ♦ Analista/Responsável de Projeto de Informática no Banco Urquijo
- ♦ Analista Informática na ERIA



Professores

Dr. Marcos De la Rosa Prada

- ◆ Professor de Ciclos de Formação Profissional no Ministério Regional da Educação da Comunidade de Madrid
- ◆ Consultor no Santander Tecnología
- ◆ Agente de Novas Tecnologias em Badajoz
- ◆ Autor e editor de conteúdos no CIDEAD (Secretariado-Geral de Formação Profissional - Ministério da Educação e Formação Profissional)
- ◆ Engenheiro Técnico de Telecomunicações pela Universidade de Extremadura
- ◆ Certificado de Especialista em Scrum Foundation pela EuropeanScrum.org
- ◆ Certificado de Aptidão Pedagógica pela Universidade de Extremadura



*Uma experiência de capacitação única,
fundamental e decisiva para impulsionar
o seu desenvolvimento profissional"*

04

Estrutura e conteúdo

Os múltiplos conceitos que serão estudados neste Curso da TECH foram organizados de forma a que os alunos possam aprender, pouco a pouco, sobre os Conversores Eletrônicos de Potência. Por isso, foram estruturados para facilitar o estudo autônomo dos alunos, que aprenderão de forma contextualizada quais os conversores a aplicar em cada situação que enfrentem durante o desenvolvimento do seu trabalho.



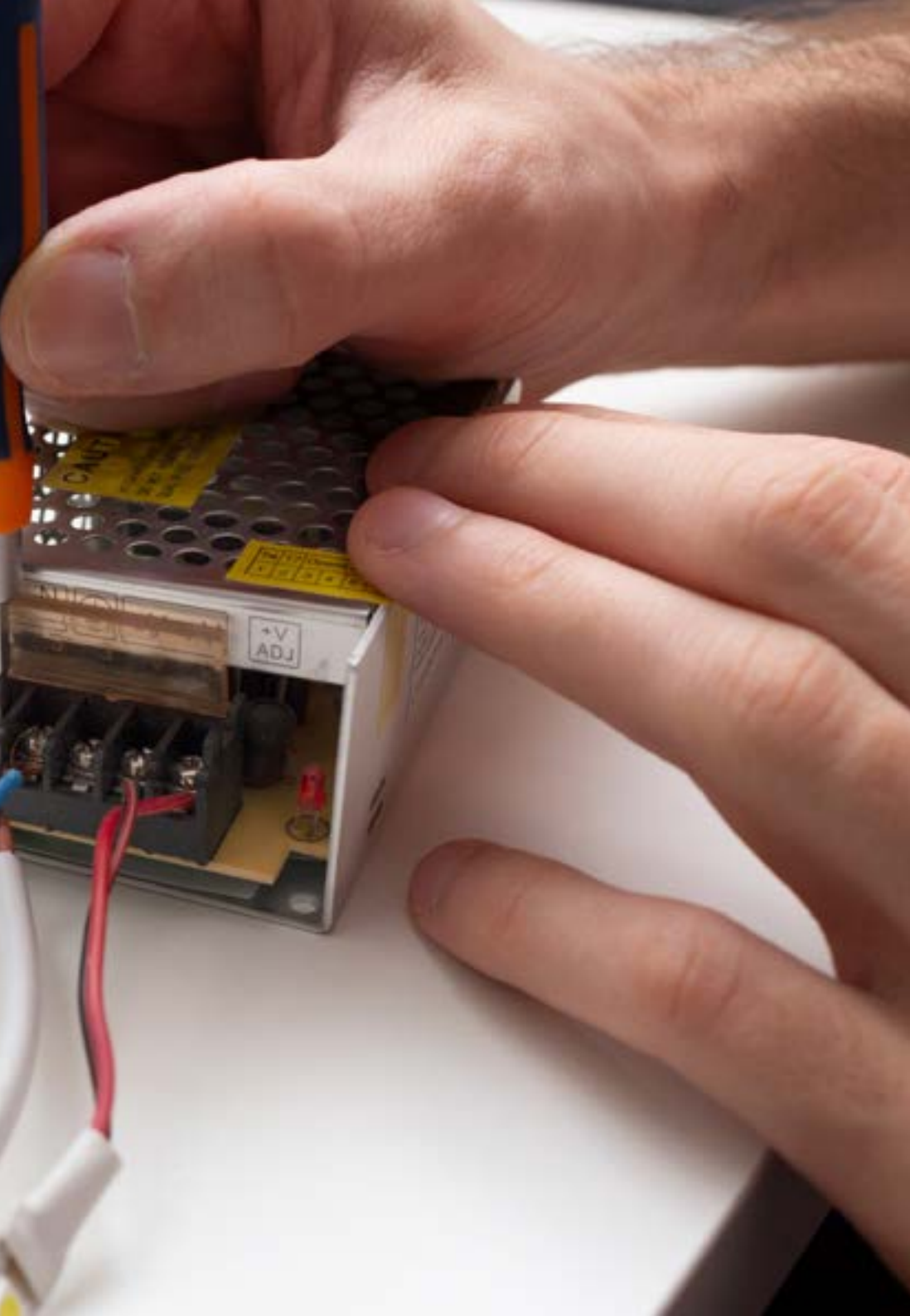
“

A estrutura deste plano de estudos facilitará o seu processo de aprendizagem, tornando-o mais orgânico e contextual”

Módulo 1. Conversores de Potência

- 1.1. Eletrônica de potência
 - 1.1.1. A eletrônica de potência
 - 1.1.2. Aplicações da eletrônica de potência
 - 1.1.3. Sistemas de conversão de potência
- 1.2. Conversor
 - 1.2.1. Os conversores
 - 1.2.2. Tipos de conversores
 - 1.2.3. Parâmetros característicos
 - 1.2.4. Séries de Fourier
- 1.3. Conversão AC/DC. Retificadores monofásicos não controlados
 - 1.3.1. Conversores AC/DC
 - 1.3.2. O diodo
 - 1.3.3. Retificador de meia onda não controlado
 - 1.3.4. Retificador de onda completa não controlado
- 1.4. Conversão AC/DC. Retificadores monofásicos controlados
 - 1.4.1. O tiristor
 - 1.4.2. Retificador de meia onda controlado
 - 1.4.3. Retificador de onda completa controlado
- 1.5. Retificadores trifásicos
 - 1.5.1. Retificadores trifásicos
 - 1.5.2. Retificadores trifásicos controlados
 - 1.5.3. Retificadores trifásicos não controlados
- 1.6. Conversão DC/AC. Inversores monofásicos
 - 1.6.1. Conversores DC/AC
 - 1.6.2. Inversores monofásicos controlados por onda quadrada
 - 1.6.3. Inversores monofásicos através de modulação sinusoidal PWM
- 1.7. Conversão DC/AC. Inversores trifásicos
 - 1.7.1. Inversores trifásicos
 - 1.7.2. Inversores trifásicos controlados por onda quadrada
 - 1.7.3. Inversores trifásicos controlados por modulação sinusoidal PWM





- 1.8. Conversão DC/DC
 - 1.8.1. Conversores DC/DC
 - 1.8.2. Classificação dos conversores DC/DC
 - 1.8.3. Controlo dos conversores DC/DC
 - 1.8.4. Conversor redutor
- 1.9. Conversão DC/DC. Conversor de elevação
 - 1.9.1. Conversor de elevação
 - 1.9.2. Conversor redutor-elevador
 - 1.9.3. Conversor de Cúk
- 1.10. Conversão AC/AC
 - 1.10.1. Conversores AC/AC
 - 1.10.2. Classificação dos conversores AC/AC
 - 1.10.3. Reguladores de tensão
 - 1.10.4. Cicloconversores

“

Um Curso de primeira classe com o qual aprenderá sobre os principais conversores de energia"

05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.



O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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

Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

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

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



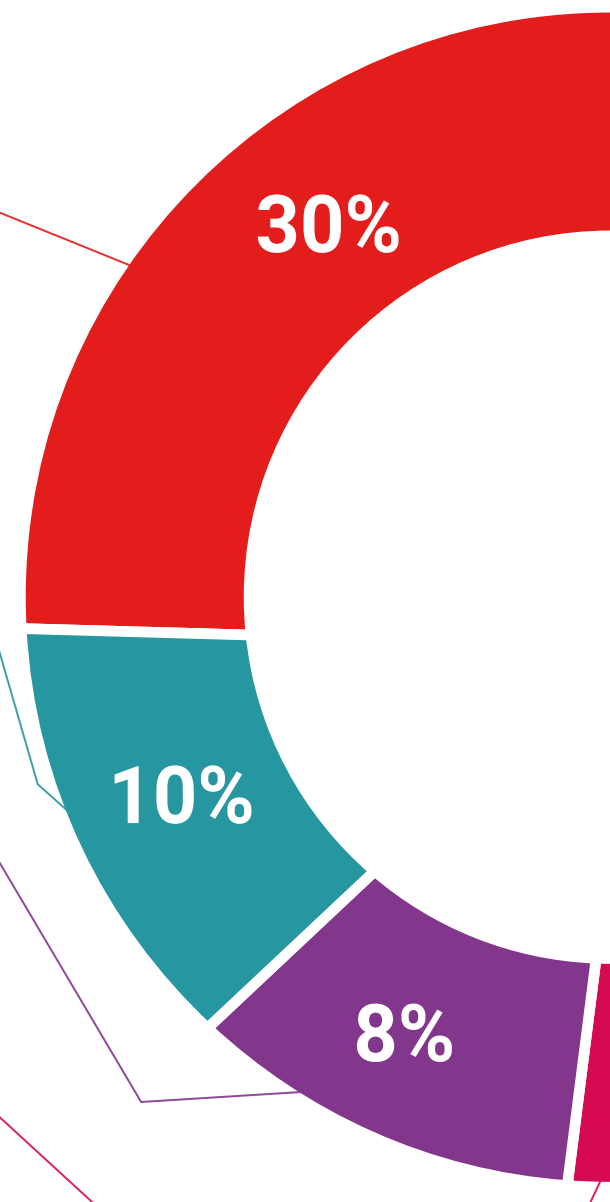
Práticas de aptidões e competências

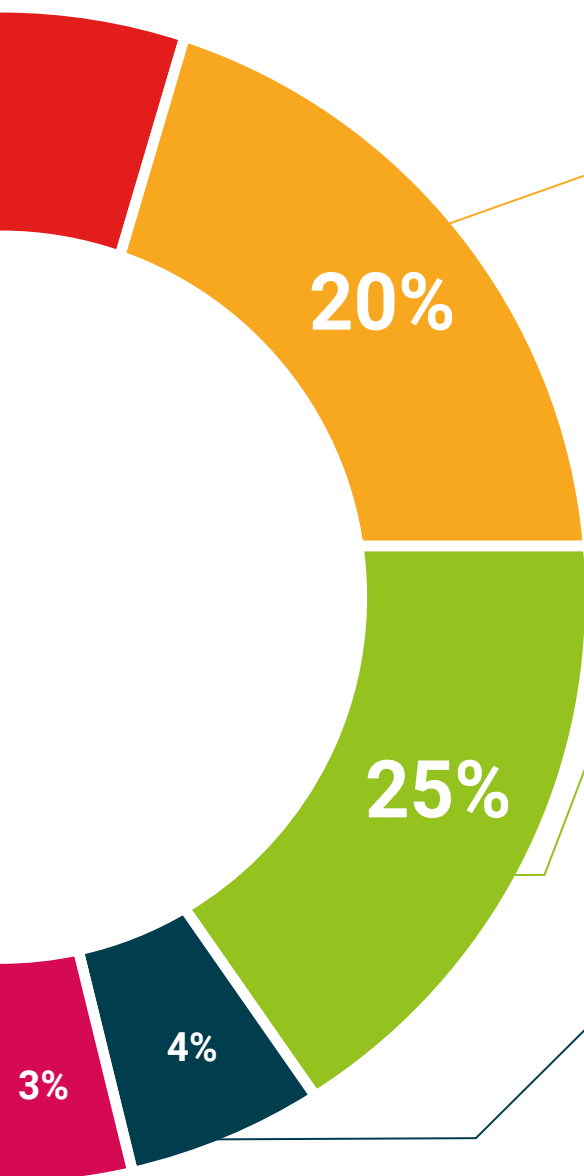
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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 necessita para completar a sua capacitação.



**Case studies**

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.

**Resumos interativos**

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".

**Testing & Retesting**

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Conversores Eletrônicos de Potência garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Curso de Conversores Eletrônicos de Potência** 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 Conversores Eletrônicos de Potência**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**



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



Curso

Conversores Eletrônicos de Potência

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Conversores Eletrônicos de Potência