

# Curso

## Análise de Circuitos



## Curso

### Análise de Circuitos

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/informatica/curso/analise-circuitos](http://www.techtute.com/pt/informatica/curso/analise-circuitos)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificação

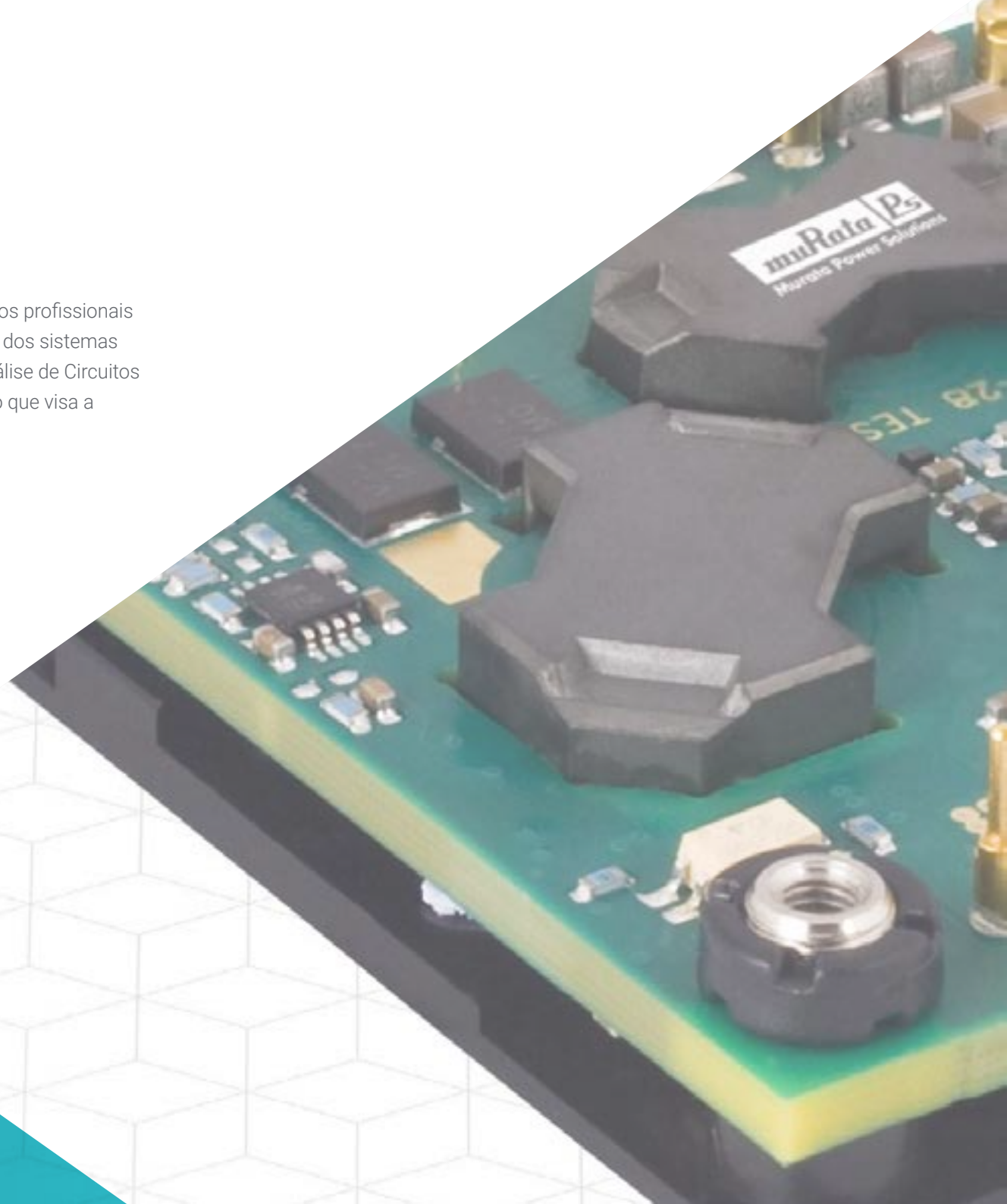
---

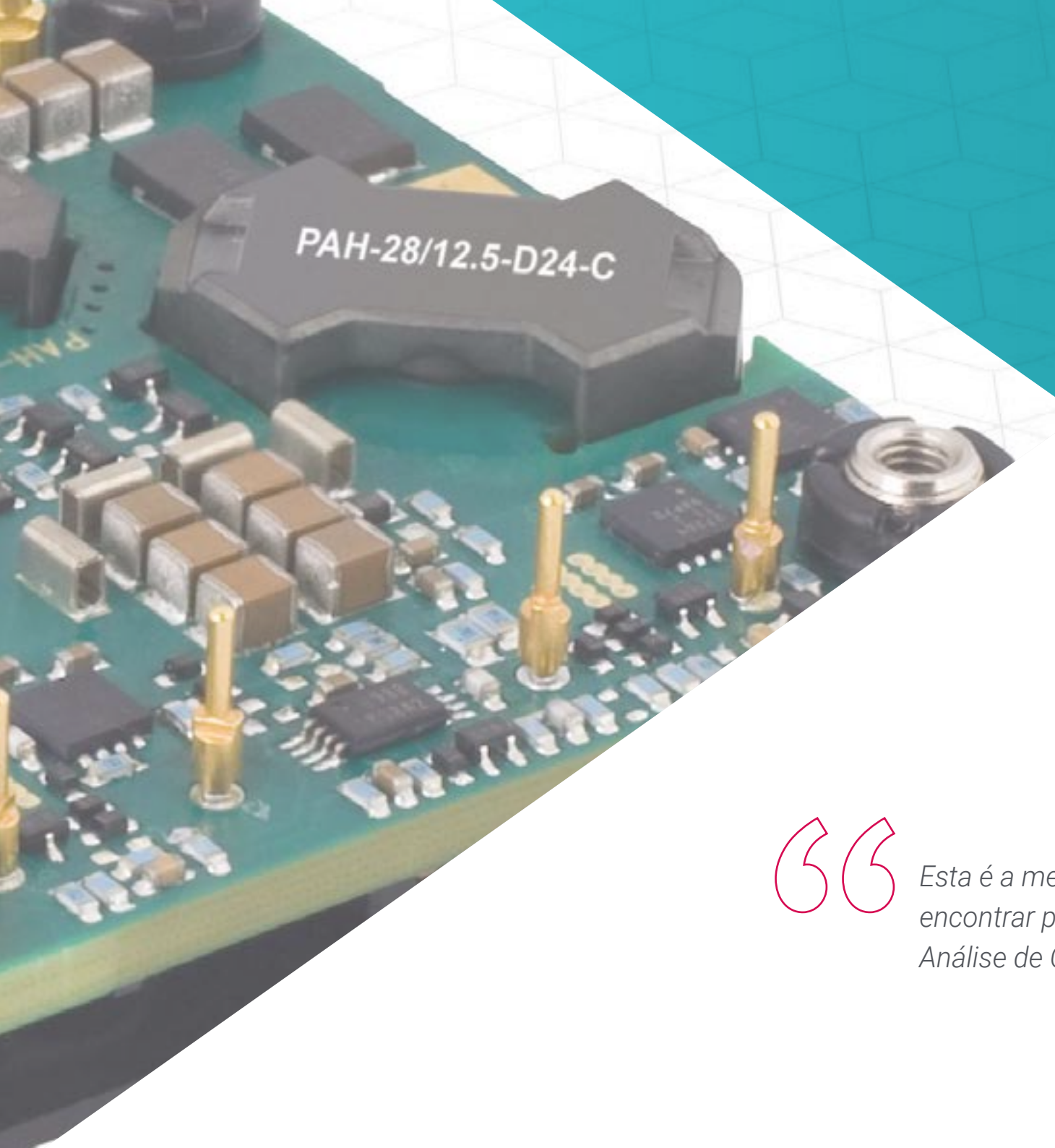
*pág. 24*

# 01

# Apresentação

O conhecimento dos circuitos elétricos é uma tarefa fundamental para os profissionais de informática, uma vez que são necessários para a criação da maioria dos sistemas de telecomunicações. Este Curso aproxima os alunos do campo da Análise de Circuitos com um conteúdo atual e de qualidade. Trata-se de um Curso completo que visa a capacitação de alunos para o sucesso na sua profissão.





“

*Esta é a melhor opção que poderá encontrar para se especializar em Análise de Circuitos”*

Os desenvolvimentos no setor das telecomunicações são constantes, uma vez que se trata de uma das áreas em mais rápida evolução. Por conseguinte, é necessário contar com especialistas em Informática capazes de se adaptarem a estas mudanças e de conhecer em primeira mão as novas ferramentas e técnicas que estão a surgir neste domínio.

O Curso de Análise de Circuitos cobre toda a gama de matérias envolvidas neste campo. O seu estudo tem uma clara vantagem sobre outras capacitações que se concentram em blocos específicos, o que impede o aluno de conhecer a inter-relação com outras áreas incluídas no campo multidisciplinar das telecomunicações. Para além disso, o corpo docente deste Curso fez uma seleção cuidadosa de cada um dos temas desta capacitação de forma a oferecer ao aluno a oportunidade de estudo mais completa possível e sempre atual.

Aprender a analisar circuitos é a base para saber como estudar e conceber outros tipos de sistemas mais complexos. É por isso que este Curso é indispensável para os engenheiros especializados em informática e telecomunicações.

Especificamente, nesta capacitação o aluno estudará circuitos elétricos com parâmetros concentrados, circuitos em regime de corrente contínua, regime permanente sinusoidal e uma introdução ao regime transitório, bem como aspetos de energia e potência em circuitos, entre outros temas.

Este Curso destina-se a pessoas interessadas em atingir um nível de conhecimento mais elevado sobre Análise de Circuitos. O principal objetivo é a especialização dos alunos para que possam aplicar os conhecimentos adquiridos neste Curso no mundo real, num ambiente de trabalho que reproduza as condições que possam encontrar no seu futuro de uma forma rigorosa e realista.

Para além disso, tratando-se de um Curso 100% online, o aluno não estará condicionado a horários fixos nem à necessidade de se deslocar a um local físico, podendo aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Análise de Circuitos** 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 Análise de Circuitos
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo para melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras em Análise de Circuitos
- ◆ 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



*Não perca a oportunidade de frequentar este Curso de Análise de Circuitos connosco. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira profissional”*

“*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer para atualizar os seus conhecimentos em Análise de Circuitos*”

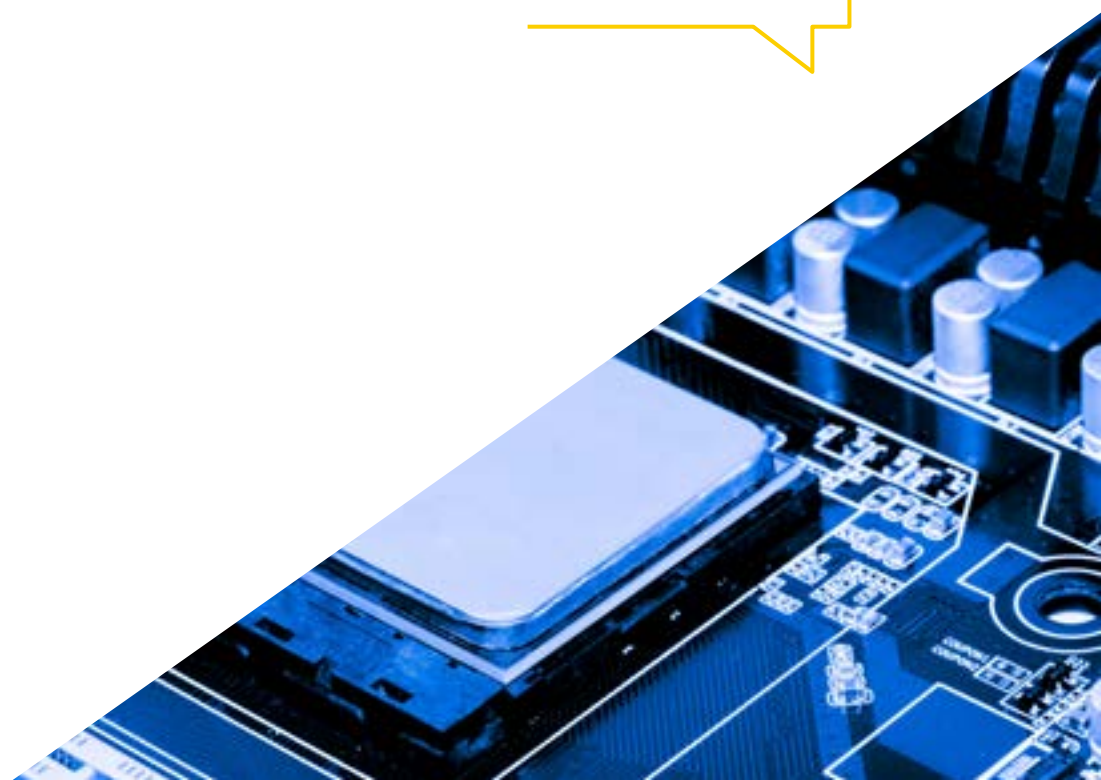
O seu corpo docente inclui profissionais da área da informática das telecomunicações que contribuem com a sua experiência profissional para este Curso, bem como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

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 capacitação 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 durante a especialização. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas com vasta experiência reconhecidos em Análise de Circuitos.

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.*

*Este Curso 100% online permitir-lhe-á combinar os seus estudos com a sua atividade profissional. É você que escolhe onde e quando quer estudar.*



# 02

# Objetivos

O Curso de Análise de Circuitos tem como objetivo facilitar o desempenho dos profissionais nesta área para que possam adquirir conhecimentos sobre as suas principais novidades.





“

*O nosso objetivo é que se torne no melhor profissional do seu setor. E para isso contamos com a melhor metodologia e com o melhor plano de estudos”*

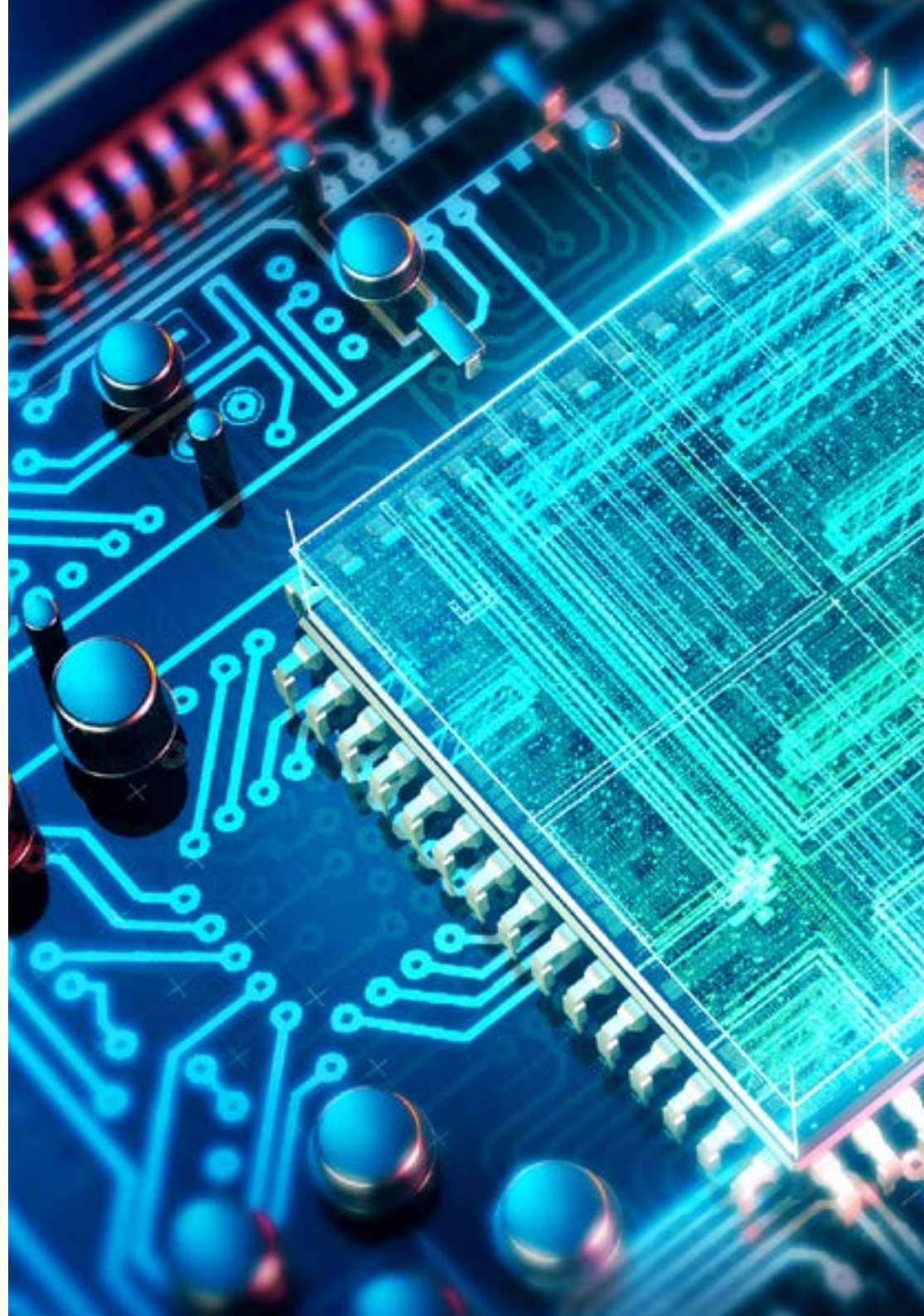


### Objetivo geral

---

- ◆ Capacitar o aluno para que seja capaz de desenvolver o seu trabalho com total segurança e qualidade no domínio da Análise de Circuitos

“Especialize-se na principal universidade online privada do mundo”





## Objetivos específicos

---

- ◆ Compreender a natureza e o comportamento dos circuitos elétricos.
- ◆ Dominar os conceitos básicos
- ◆ Identificar os componentes de um circuito
- ◆ Compreender e aplicar os diferentes métodos de análise
- ◆ Dominar os teoremas fundamentais da teoria dos circuitos
- ◆ Desenvolver competências de cálculo

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do Curso foi concebida pelos melhores profissionais do setor da engenharia de telecomunicações com vasta experiência e prestígio reconhecido na profissão.



“

*Dispomos do conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. Procuramos a excelência e queremos que você também a alcance”*

## Módulo 1. Análise de Circuitos

- 1.1. Conceitos básicos de circuitos
  - 1.1.1. Componentes básicos de um circuito
  - 1.1.2. Nós, ramos e malhas
  - 1.1.3. Resistências
  - 1.1.4. Condensadores
  - 1.1.5. Bobinas
- 1.2. Métodos de análise de circuitos
  - 1.2.1. Leis de Kirchoff. Lei das correntes: análise nodal
  - 1.2.2. Leis de Kirchoff. Lei das tensões: análise de malhas
  - 1.2.3. Teorema da sobreposição
  - 1.2.4. Outros teoremas de interesse
- 1.3. Funções sinusoidais e fasores
  - 1.3.1. Revisão das funções sinusoidais e as suas características
  - 1.3.2. Funções sinusoidais como excitação de circuitos
  - 1.3.3. Definição de fasores
  - 1.3.4. Operações básicas com fasores
- 1.4. Análise de circuitos em regime permanente sinusoidal. Efeitos dos componentes passivos excitados por funções sinusoidais
  - 1.4.1. Impedância e admitância dos componentes passivos
  - 1.4.2. Corrente e tensão sinusoidal numa resistência
  - 1.4.3. Corrente e tensão sinusoidal num condensador
  - 1.4.4. Corrente e tensão sinusoidal numa bobina
- 1.5. Potência em regime permanente sinusoidal
  - 1.5.1. Definições
  - 1.5.2. Valores efetivos
  - 1.5.3. Exemplo 1 de cálculo de potência
  - 1.5.4. Exemplo 2 de cálculo de potência
- 1.6. Geradores
  - 1.6.1. Geradores ideais
  - 1.6.2. Geradores reais
  - 1.6.3. Associações de geradores em montagem em série
  - 1.6.4. Associações de geradores em montagem mista





- 1.7. Análise topológica de circuitos
  - 1.7.1. Circuitos equivalentes
  - 1.7.2. Equivalente de Thévenin
  - 1.7.3. Equivalente de Thévenin em regime permanente contínuo
  - 1.7.4. Equivalente Norton
- 1.8. Teoremas fundamentais de circuitos
  - 1.8.1. Teorema da sobreposição
  - 1.8.2. Teorema da máxima transferência de potência
  - 1.8.3. Teorema da substituição
  - 1.8.4. Teorema de Millman
  - 1.8.5. Teorema da reciprocidade
- 1.9. Transformadores e circuitos acoplados
  - 1.9.1. Introdução
  - 1.9.2. Transformadores com núcleo de ferro: o modelo ideal
  - 1.9.3. Impedância refletida
  - 1.9.4. Especificações do transformador de potência
  - 1.9.5. Aplicações do transformador
  - 1.9.6. Transformadores com núcleo de ferro práticos
  - 1.9.7. Provas dos transformadores
  - 1.9.8. Efeitos da tensão e da frequência
  - 1.9.9. Circuitos fracamente acoplados
  - 1.9.10. Circuitos magneticamente acoplados com excitação sinusoidal
  - 1.9.11. Impedância acoplada
- 1.10. Análise de fenômenos transitórios em circuitos
  - 1.10.1. Cálculo da corrente e da tensão instantâneas em componentes passivos
  - 1.10.2. Circuitos em regime transitório de ordem um
  - 1.10.3. Circuitos em regime transitório de segunda ordem
  - 1.10.4. Ressonância e efeitos na frequência: filtragem

# 04 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.*



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

### 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 método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. 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 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- 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 curso oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

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

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



#### Masterclasses

Existem provas científicas acerca da utilidade da observação por terceiros especialistas.

O denominado Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a memorização e cria confiança em futuras decisões difíceis.



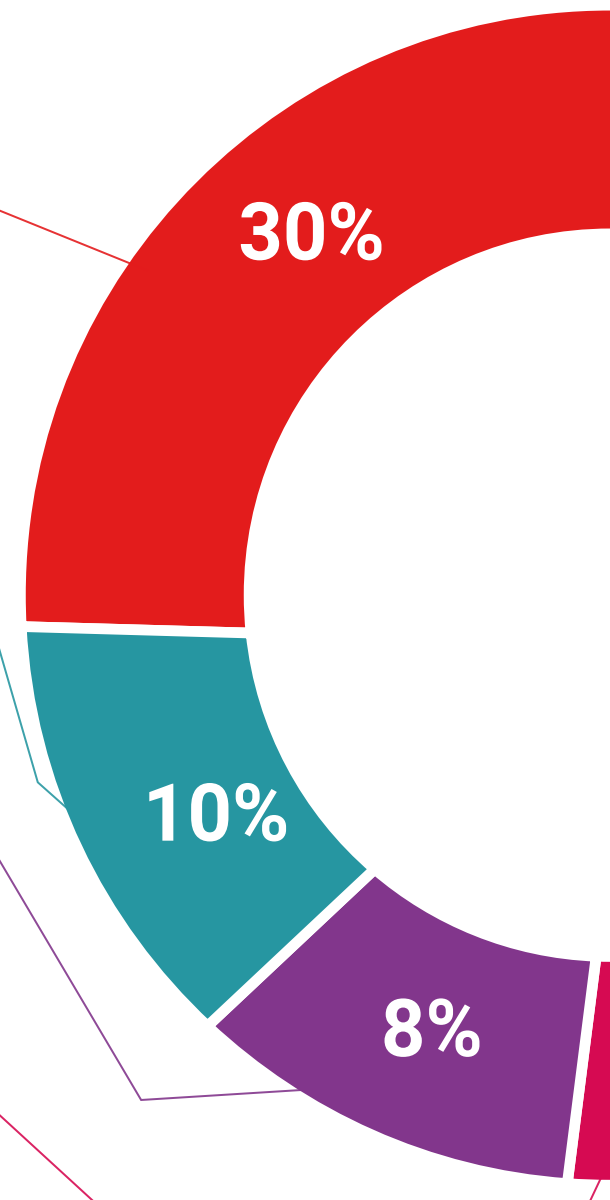
#### Práticas de competências e aptidões

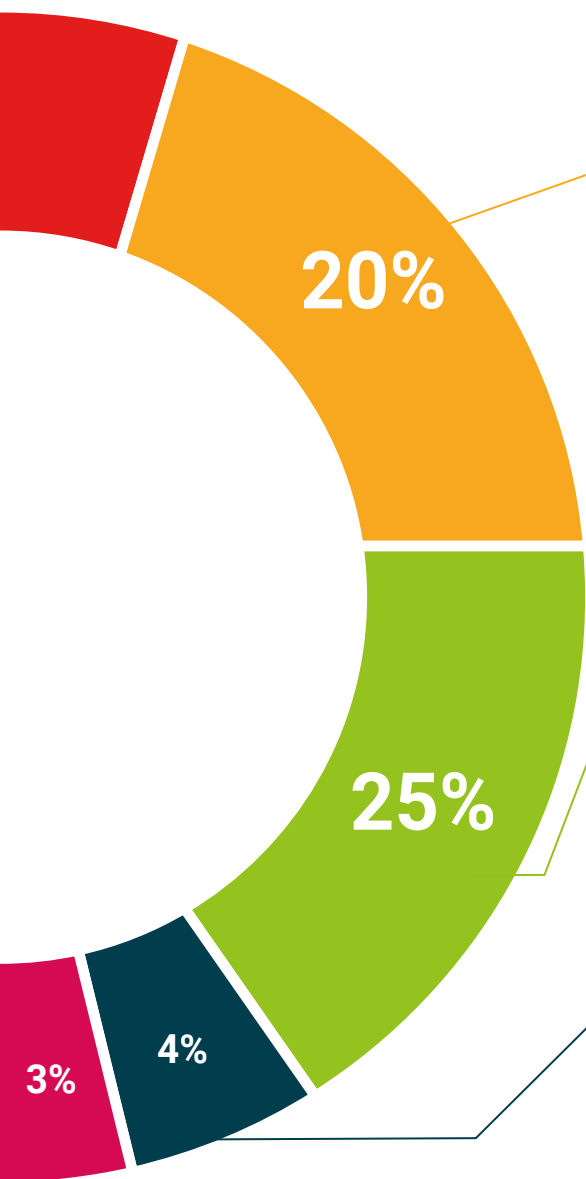
Realizarão atividades específicas de desenvolvimento de competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita no contexto da globalização em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH, o aluno terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua capacitação.





#### Casos de Estudo

Completarão uma seleção dos melhores casos de estudo escolhidos especificamente para este curso. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas no panorama internacional.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em formatos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais de forma a reforçar o conhecimento. Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como um "Caso de Sucesso Europeu".



#### Testagem e Retestagem

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo do curso através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que este possa controlar o cumprimento dos seus objetivos.



05

# Certificação

O Curso de Análise de Circuitos garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso 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 de Análise de Circuitos** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

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

O certificado emitido pela TECH Universidade Tecnológica expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Análise de Circuitos**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6 ECTS**



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

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

**tech** universidade  
tecnológica

Curso

Análise de Circuitos

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

Curso

Análise de Circuitos

