

Programa Avançado Eletrônica





Programa Avançado Eletrônica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/programa-avancado/programa-avancado-eletronica

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 22

05

Certificado

pág. 30

01

Apresentação

A eletrônica é uma área que permite ao profissional se especializar no design de dispositivos e circuitos elétricos. Este programa permite um maior conhecimento da área de eletrônica, através de um programa atualizado e de alta qualidade. Trata-se de uma capacitação abrangente que visa preparar o aluno para o sucesso em sua profissão.



“

Se você está à procura de uma capacitação de qualidade para especializar-se em uma das áreas com mais oportunidades profissionais, esta é a sua melhor opção"

Os avanços nas telecomunicações acontecem constantemente, considerando que esta é uma das áreas que mais cresce. Por isso, é necessário contar com especialistas em informática que se adaptem a estas mudanças e tenham conhecimento das novas ferramentas e técnicas que estão surgindo neste campo.

O Programa Avançado de Eletrônica abordará todos os aspectos relacionados a esta área. Este plano de estudos apresenta uma clara vantagem em relação aos demais programas que se concentram em módulos específicos, impossibilitando o aluno de conhecer as interrelações com outras áreas presentes no âmbito multidisciplinar das telecomunicações. A equipe de professores deste programa selecionou cuidadosamente cada um dos temas desta capacitação, oferecendo ao aluno uma oportunidade de estudo completa e conectada aos temas atuais.

Este programa é destinado aos interessados em alcançar um nível mais elevado de conhecimento em eletrônica. O principal objetivo deste Programa Avançado é capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais, reproduzindo as condições que poderá enfrentar futuramente, de uma maneira rigorosa e realista.

Além disso, por ser um Programa Avançado 100% online, o aluno não estará condicionado por horários fixos ou pela necessidade de deslocar-se para um local físico, podendo acessar o conteúdo a qualquer momento do dia, conciliando seu trabalho ou vida pessoal com sua vida acadêmica.

Este **Programa Avançado de Eletrônica** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Eletrônica
- ◆ Seu conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas fundamentais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser usado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras em Eletrônica
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos individuais de reflexão
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à internet



Aproveite a oportunidade de realizar este Programa Avançado de Eletrônica com a TECH! Esta é a chance perfeita para impulsionar sua carreira"

“

Este Programa Avançado representa o melhor investimento na seleção de um programa de atualização dos seus conhecimentos em Eletrônica”

O corpo docente inclui profissionais da área de informática nas telecomunicações, que trazem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, assim como conceituados especialistas de empresas líderes e universidades de prestígio.

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

A proposta deste programa enfatiza a Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas em Eletrônica.

Esta capacitação possui o melhor material didático que lhe permitirá realizar um estudo contextual, facilitando a sua aprendizagem.

Este Programa Avançado 100% online lhe permitirá conciliar seus estudos com o seu trabalho. Você escolhe onde e quando realizará sua capacitação.



02 Objetivos

O Programa Avançado de Eletrônica visa facilitar o desempenho dos profissionais desta área, facilitando a aquisição e o conhecimento dos principais avanços nesta área.



“

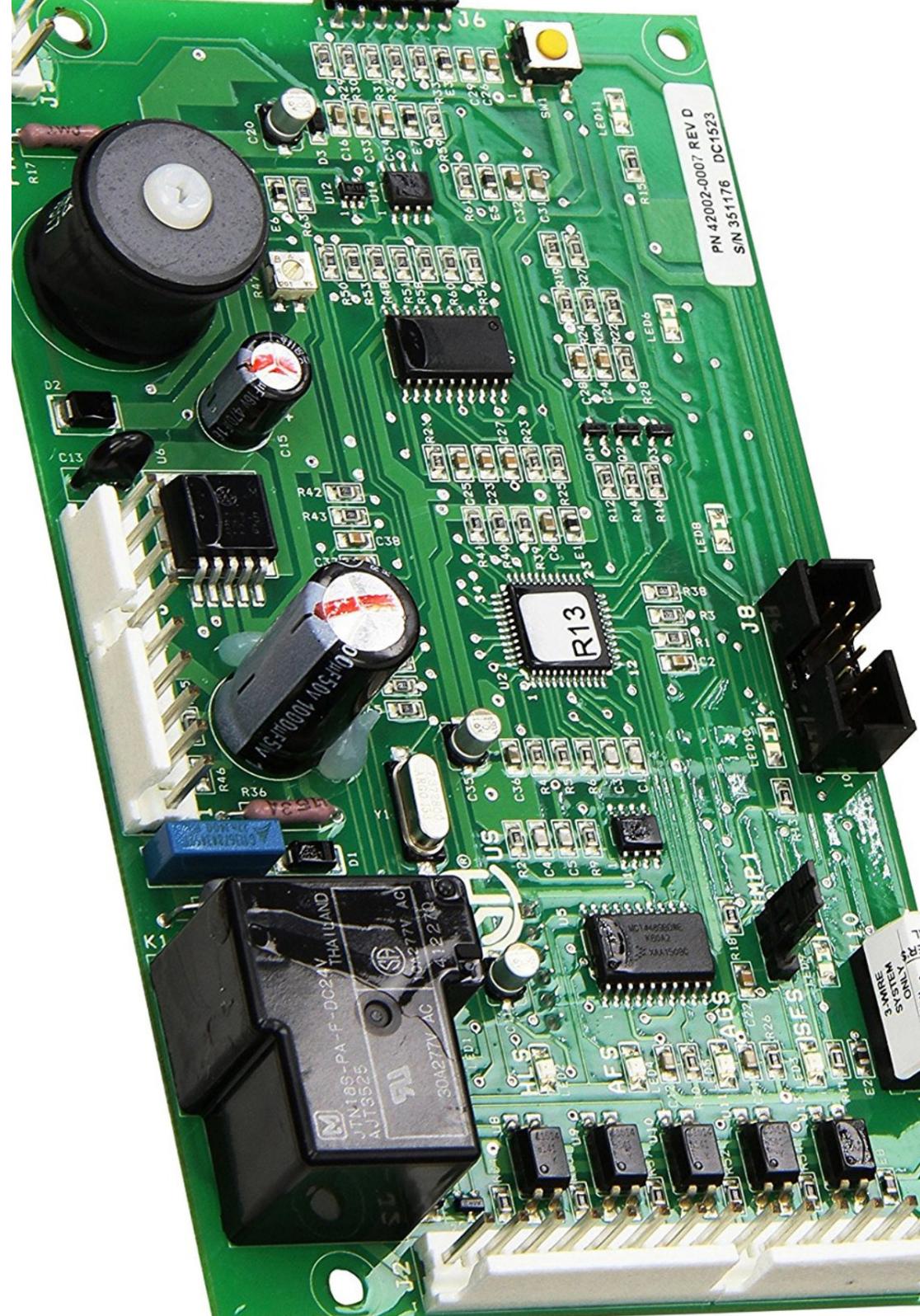
Nosso objetivo é que você se torne o melhor profissional em sua área. E para isso temos a melhor metodologia e conteúdo”



Objetivo geral

- ◆ Capacitar o aluno para atuar com segurança e alta qualidade na área da eletrônica

“Capacite-se na maior universidade online privada do mundo”





Objetivos específicos

Módulo 1. Análise de Circuitos

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

Módulo 2. Eletrônica e Instrumentação Básica

- ◆ Aprender sobre o uso e as limitações dos instrumentos de uma estação de trabalho eletrônica básica
- ◆ Conhecer e implementar as técnicas básicas de medição de parâmetros de sinais elétricos, avaliar os erros associados e suas técnicas de possíveis correções
- ◆ Dominar as características e comportamentos básicos dos componentes passivos mais comuns e ser capaz de selecioná-los para uma determinada aplicação
- ◆ Compreender as características básicas dos amplificadores lineares
- ◆ Conhecer, projetar e implementar os circuitos básicos utilizando amplificadores operacionais considerados ideais
- ◆ Compreender o funcionamento dos amplificadores multiestágio sem realimentação com acoplamento capacitivo, sendo capaz de projetá-los
- ◆ Analisar e saber como aplicar as técnicas e configurações básicas em circuitos integrados analógicos

Módulo 3. Eletrônica Analógica e Digital

- ◆ Conhecer os conceitos básicos da eletrônica digital e analógica
- ◆ Dominar as diferentes portas lógicas e suas características
- ◆ Analisar e projetar circuitos digitais tanto combinados como sequenciais
- ◆ Diferenciar e avaliar as vantagens e desvantagens do uso de um sinal de relógio entre circuitos sequenciais, síncronos e assíncronos
- ◆ Conhecer os circuitos integrados e as famílias lógicas
- ◆ Compreender as diferentes fontes de energia, em particular a solar fotovoltaica e a térmica
- ◆ Obter conhecimentos básicos de engenharia elétrica, distribuição elétrica e eletrônica de potência

Módulo 4. Sistemas Digitais

- ◆ Compreender a estrutura e o funcionamento dos microprocessadores
- ◆ Usar o conjunto de instruções e a linguagem de máquina
- ◆ Ser capaz de usar linguagens de descrição de hardware
- ◆ Conhecer as características básicas dos microcontroladores
- ◆ Analisar as diferenças entre microprocessadores e microcontroladores
- ◆ Dominar as características básicas dos sistemas digitais avançados

03

Estrutura e conteúdo

Este conteúdo foi desenvolvido pelos melhores profissionais da área de engenharia de telecomunicações, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão.



“

Contamos com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Buscamos a excelência e queremos que você também possa alcançá-la”

Módulo 1. Análise de Circuitos

- 1.1. Conceitos básicos de circuitos
 - 1.1.1. Componentes básicos de 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 senoidais e fasores
 - 1.3.1. Revisão das funções senoidais e suas características
 - 1.3.2. Funções senoidais como excitação de um circuito
 - 1.3.3. Definição de fasores
 - 1.3.4. Operações básicas com fasores
- 1.4. Análise de circuitos em regime senoidal permanente. Efeitos dos componentes passivos excitados por funções senoidais
 - 1.4.1. Impedância e admissão de componentes passivos
 - 1.4.2. Corrente e tensão senoidal em uma resistência
 - 1.4.3. Corrente e tensão senoidal em um condensador
 - 1.4.4. Corrente e tensão senoidal em uma bobina
- 1.5. Potência de estado estacionário senoidal
 - 1.5.1. Definições
 - 1.5.2. Valores eficazes
 - 1.5.3. Exemplo 1 de cálculo de potências
 - 1.5.4. Exemplo 2 de cálculo de potências
- 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 Thévenin em estado estacionário contínuo
 - 1.7.4. Equivalente de 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 de 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 de núcleo de ferro práticos
 - 1.9.7. Teste de transformadores
 - 1.9.8. Efeitos da voltagem e frequência
 - 1.9.9. Circuitos mal acoplados
 - 1.9.10. Circuitos acoplados magneticamente com excitação senoidal
 - 1.9.11. Impedância acoplada
- 1.10. Análise de fenômenos transitórios em circuitos
 - 1.10.1. Cálculo da corrente e tensão instantânea em componentes passivos
 - 1.10.2. Circuitos transitórios de ordem um
 - 1.10.3. Circuitos de segunda ordem em regime transitório
 - 1.10.4. Ressonância e efeitos de frequência: filtragem

Módulo 2. Eletrônica e Instrumentação Básica

- 2.1. Instrumentação básica
 - 2.1.1. Introdução Sinais e seus parâmetros
 - 2.1.2. Grandezas elétricas básicas e suas medidas
 - 2.1.3. Osciloscópio
 - 2.1.4. Multímetro digital
 - 2.1.5. Gerador de funções
 - 2.1.6. Fonte de alimentação de laboratório
- 2.2. Componentes eletrônicos no laboratório
 - 2.2.1. Principais tipos e conceitos de tolerância e série
 - 2.2.2. Comportamento térmico e dissipação de potência Tensão e corrente máximas
 - 2.2.3. Conceitos de coeficientes de variação, derivação e de não linearidade
 - 2.2.4. Parâmetros específicos mais comuns dos principais tipos. Seleção em catálogo e limitações
- 2.3. O diodo de junção, circuitos com diodos, diodos para aplicações especiais
 - 2.3.1. Introdução e funcionamento
 - 2.3.2. Circuitos com diodos
 - 2.3.3. Diodos para aplicações especiais
 - 2.3.4. Diodo Zener
- 2.4. O transistor de junção bipolar BJT e FET/MOSFET
 - 2.4.1. Fundamentos dos transistores
 - 2.4.2. Polarização e estabilização do transistor
 - 2.4.3. Circuitos e aplicações de transistores
 - 2.4.4. Amplificadores de estágio único
 - 2.4.5. Tipos de amplificadores, tensão, corrente
 - 2.4.6. Modelos alternados

- 2.5. Conceitos básicos de amplificadores. Circuitos com amplificadores operacionais ideais
 - 2.5.1. Tipos de amplificadores. Tensão, corrente, transimpedância e transcondutância
 - 2.5.2. Parâmetros característicos: impedâncias de entrada e saída, funções de transferência direta e reversa
 - 2.5.3. Visão como quadropolos e parâmetros
 - 2.5.4. cascata, série-série, série-paralelo, paralelo-série e paralelo-paralelo
 - 2.5.5. Conceito de amplificador operacional. Características gerais. Uso como comparador e como amplificador
 - 2.5.6. Circuitos amplificadores inversores e não inversores. Seguidores e retificadores de precisão. Controle de corrente por tensão
 - 2.5.7. Elementos para instrumentação e cálculo operacional: somadores, subtratores, amplificadores diferenciais, integradores e diferenciadores
 - 2.5.8. Estabilidade e retroalimentação: astável e disparadores
- 2.6. Amplificadores de estágio único e multiestágio
 - 2.6.1. Conceitos gerais de polarização de dispositivos
 - 2.6.2. Circuitos e técnicas básicas de polarização. Implementação para transistores bipolares e de efeito de campo. Estabilidade, derivação e sensibilidade
 - 2.6.3. Configurações básicas de amplificação de pequenos sinais: fonte-emissor comum, porta-base, dreno-coletor Propriedades e variantes
 - 2.6.4. Comportamento contra grandes excursões de sinal e faixa dinâmica
 - 2.6.5. Chaves analógicas básicas e suas propriedades
 - 2.6.6. Efeitos de frequência em configurações de estágio único: caso de frequências médias e seus limites
 - 2.6.7. Amplificação multiestágio com acoplamento R-C e direto. Considerações sobre amplificação, faixa de frequências, polarização e faixa dinâmica
- 2.7. Configurações básicas em circuitos integrados analógicos
 - 2.7.1. Configurações diferenciais de entrada. Teorema de Bartlett. Polarização, parâmetros e medidas
 - 2.7.2. Blocos funcionais de polarização: espelhos de corrente e suas modificações. Cargas ativas e mudanças de nível
 - 2.7.3. Configurações de entrada padrão e suas propriedades: transistor simples, pares Darlington e suas modificações, cascode
 - 2.7.4. Configurações de saída
- 2.8. Filtros ativos
 - 2.8.1. Visão Geral
 - 2.8.2. Design de filtros com operacionais
 - 2.8.3. Filtros de baixa passagem
 - 2.8.4. Filtros de alta passagem
 - 2.8.5. Filtros passa-faixa e faixa eliminada
 - 2.8.6. Outros tipos de filtros ativos
- 2.9. Conversores analógico-digital (A/D)
 - 2.9.1. Introdução e funcionalidades
 - 2.9.2. Sistemas instrumentais
 - 2.9.3. Tipos de conversores
 - 2.9.4. Características dos conversores
 - 2.9.5. Processamento de dados
- 2.10. Sensores
 - 2.10.1. Sensores primários
 - 2.10.2. Sensores resistivos
 - 2.10.3. Sensores capacitivos
 - 2.10.4. Sensores indutivos e eletromagnéticos
 - 2.10.5. Sensores digitais
 - 2.10.6. Sensores geradores de sinal
 - 2.10.7. Outros tipos de sensores

Módulo 3. Eletrônica Analógica e Digital

- 3.1. Introdução: conceitos e parâmetros digitais
 - 3.1.1. Magnitudes analógicas e digitais
 - 3.1.2. Dígitos binários, níveis lógicos e formas de onda digitais
 - 3.1.3. Operações lógicas básicas
 - 3.1.4. Circuitos integrados
 - 3.1.5. Introdução lógica programável
 - 3.1.6. Instrumentos de medição
 - 3.1.7. Números decimais, binários, octais, hexadecimais, BCD
 - 3.1.8. Operações aritméticas com números
 - 3.1.9. Detecção de erros e códigos de correção
 - 3.1.10. Códigos alfanuméricos
- 3.2. Portões lógicos
 - 3.2.1. Introdução
 - 3.2.2. O investidor
 - 3.2.3. A porta AND
 - 3.2.4. A porta OR
 - 3.2.5. A porta NAND
 - 3.2.6. A porta NOR
 - 3.2.7. Portas OR e NOR exclusiva
 - 3.2.8. Lógica programável
 - 3.2.9. Lógica de função fixa
- 3.3. Álgebra Booleana
 - 3.3.1. Operações e expressões booleanas
 - 3.3.2. Leis e regras da álgebra booleana
 - 3.3.3. Teoremas De Morgan
 - 3.3.4. Análise booleana de circuitos lógicos
 - 3.3.5. Simplificação usando álgebra booleana
 - 3.3.6. Formas padronizadas de expressões booleanas
 - 3.3.7. Expressões booleanas e tabelas da verdade
 - 3.3.8. Mapas de Karnaugh
 - 3.3.9. Minimização de uma soma de produtos e minimização de um produto de somas
- 3.4. Circuitos combinacionais básicos
 - 3.4.1. Circuitos básicos
 - 3.4.2. Implementação da lógica combinacional
 - 3.4.3. A propriedade universal das portas NAND e NOR
 - 3.4.4. Lógica combinacional com portas NAND e NOR
 - 3.4.5. Funcionamento de circuitos lógicos com trens de impulsos
 - 3.4.6. Somadores
 - 3.4.6.1. Somadores básicos
 - 3.4.6.2. Somadores binários em paralelo
 - 3.4.6.3. Somadores com transporte
 - 3.4.7. Comparadores
 - 3.4.8. Decodificadores
 - 3.4.9. Codificadores
 - 3.4.10. Conversores de código
 - 3.4.11. Multiplexadores
 - 3.4.12. Demultiplexadores
 - 3.4.13. Aplicações
- 3.5. *Latches*, *Flip-Flops* e temporizadores
 - 3.5.1. Conceitos básicos
 - 3.5.2. *Latches*
 - 3.5.3. *Flip-Flops* acionados por borda
 - 3.5.4. Características de funcionamento do *Flip-Flops*
 - 3.5.4.1. Tipo D
 - 3.5.4.2. Tipo J-K
 - 3.5.5. Monoestáveis
 - 3.5.6. Estáveis
 - 3.5.7. O temporizador 555
 - 3.5.8. Aplicações

- 3.6. Contadores e registradores de deslocamento
 - 3.6.1. Funcionamento de contador assíncrono
 - 3.6.2. Funcionamento de contador síncrono
 - 3.6.2.1. Ascendente
 - 3.6.2.2. Descendente
 - 3.6.3. Design de contadores síncronos
 - 3.6.4. Contadores em cascata
 - 3.6.5. Decodificação de contadores
 - 3.6.6. Aplicação de contadores
 - 3.6.7. Funções básicas dos registros de deslocamento
 - 3.6.7.1. Registros de deslocamento com entrada em série e saída paralela
 - 3.6.7.2. Registros de deslocamento com entrada paralela e saída em série
 - 3.6.7.3. Registros de deslocamento com entrada e saída paralelas
 - 3.6.7.4. Registros de deslocamento bidirecionais
 - 3.6.8. Contadores baseados em registros de deslocamento
 - 3.6.9. Aplicações de registros de contadores
- 3.7. Memórias, introdução ao SW e lógica programável
 - 3.7.1. Princípios de memórias semicondutoras
 - 3.7.2. Memórias RAM
 - 3.7.3. Memórias ROM
 - 3.7.3.1. Somente leitura
 - 3.7.3.2. PROM
 - 3.7.3.3. EPROM
 - 3.7.4. Memória Flash
 - 3.7.5. Expansão de memórias
 - 3.7.6. Tipos especiais de memória
 - 3.7.6.1. FIFO
 - 3.7.6.2. LIFO
 - 3.7.7. Memórias ópticas e magnéticas
 - 3.7.8. Lógica programável: SPLD e CPLD
 - 3.7.9. Macrocélulas
 - 3.7.10. Lógica programável: FPGA
 - 3.7.11. Software de lógica programável
 - 3.7.12. Aplicações
- 3.8. Eletrônica analógica: osciladores
 - 3.8.1. Teoria dos osciladores
 - 3.8.2. Oscilador de ponte de wien
 - 3.8.3. Outros osciladores RC
 - 3.8.4. Oscilador Colpitts
 - 3.8.5. Outros osciladores LC
 - 3.8.6. Oscilador de cristal
 - 3.8.7. Cristais de quartzo
 - 3.8.8. Temporizador 555
 - 3.8.8.1. Funcionamento como estável
 - 3.8.8.2. Funcionamento monoestável
 - 3.8.8.3. Circuitos
 - 3.8.9. Diagramas de BODE
 - 3.8.9.1. Amplitude
 - 3.8.9.2. Fase
 - 3.8.9.3. Funções de transferência
- 3.9. Eletrônica de potência: tiristores, conversores, inversores
 - 3.9.1. Introdução
 - 3.9.2. Conceito de conversor
 - 3.9.3. Tipos de conversores
 - 3.9.4. Parâmetros para caracterizar os conversores
 - 3.9.4.1. Sinal periódico
 - 3.9.4.2. Representação no domínio do tempo
 - 3.9.4.3. Representação no domínio da frequência
 - 3.9.5. Semicondutores de potência
 - 3.9.5.1. Elemento ideal
 - 3.9.5.2. Diodo
 - 3.9.5.3. Tiristor
 - 3.9.5.4. GTO (*Gate Turn-off Thyristor*)
 - 3.9.5.5. BJT (*Bipolar Junction Transistor*)
 - 3.9.5.6. MOSFET
 - 3.9.5.7. IGBT (*Insulated Gate Bipolar Transistor*)

- 3.9.6. Conversores CA/CC. Retificadores
 - 3.9.6.1. Conceito de quadrante
 - 3.9.6.2. Retificadores não controlados
 - 3.9.6.2.1. Ponte simples de meia onda
 - 3.9.6.2.2. Ponte de onda completa
 - Retificadores controlados
 - 3.9.6.3.1. Ponte simples de meia onda
 - 3.9.6.3.2. Ponte controlada de onda completa
 - 3.9.6.4. Conversores cc/CC
 - 3.9.6.4.1. Conversor CC/CC redutor
 - 3.9.6.4.2. Conversor CC/CC escalonável
 - 3.9.6.5. Conversores CC/CA. Inversor
 - 3.9.6.5.1. Inversor de onda quadrada
 - 3.9.6.5.2. Inversor PWM
 - 3.9.6.6. Conversores CA/CA. Cicloconversores
 - 3.9.6.6.1. Controle tudo/nada
 - 3.9.6.6.2. Controle de fase
- 3.10. Geração de energia elétrica, instalação fotovoltaica. Legislação
 - 3.10.1. Componentes de uma instalação solar fotovoltaica
 - 3.10.2. Introdução à energia solar
 - 3.10.3. Classificação das instalações solares fotovoltaicas
 - 3.10.3.1. Aplicações autônomas
 - 3.10.3.2. Aplicações conectadas à rede
 - 3.10.4. Diagrama de um ISF
 - 3.10.4.1. Célula solar: características básicas
 - 3.10.4.2. O painel solar
 - 3.10.4.3. O regulador
 - 3.10.4.4. Acumuladores. Tipos de baterias
 - 3.10.4.5. O investidor
 - 3.10.5. Aplicações conectadas à rede
 - 3.10.5.1. Introdução
 - 3.10.5.2. Elementos de uma instalação solar fotovoltaica conectada à rede elétrica
 - 3.10.5.3. Design e cálculo de instalações fotovoltaicas conectadas à rede
 - 3.10.5.4. Design de um jardim solar
 - 3.10.5.5. Design de instalações integradas em edifícios
 - 3.10.5.6. Interação da instalação com a rede elétrica
 - 3.10.5.7. Análise de possíveis perturbações e qualidade do abastecimento
 - 3.10.5.8. Medições de consumo elétrico
 - 3.10.5.9. Segurança e proteções na instalação
 - 3.10.5.10. Regulamentação atual
 - 3.10.6. Legislação sobre energias renováveis

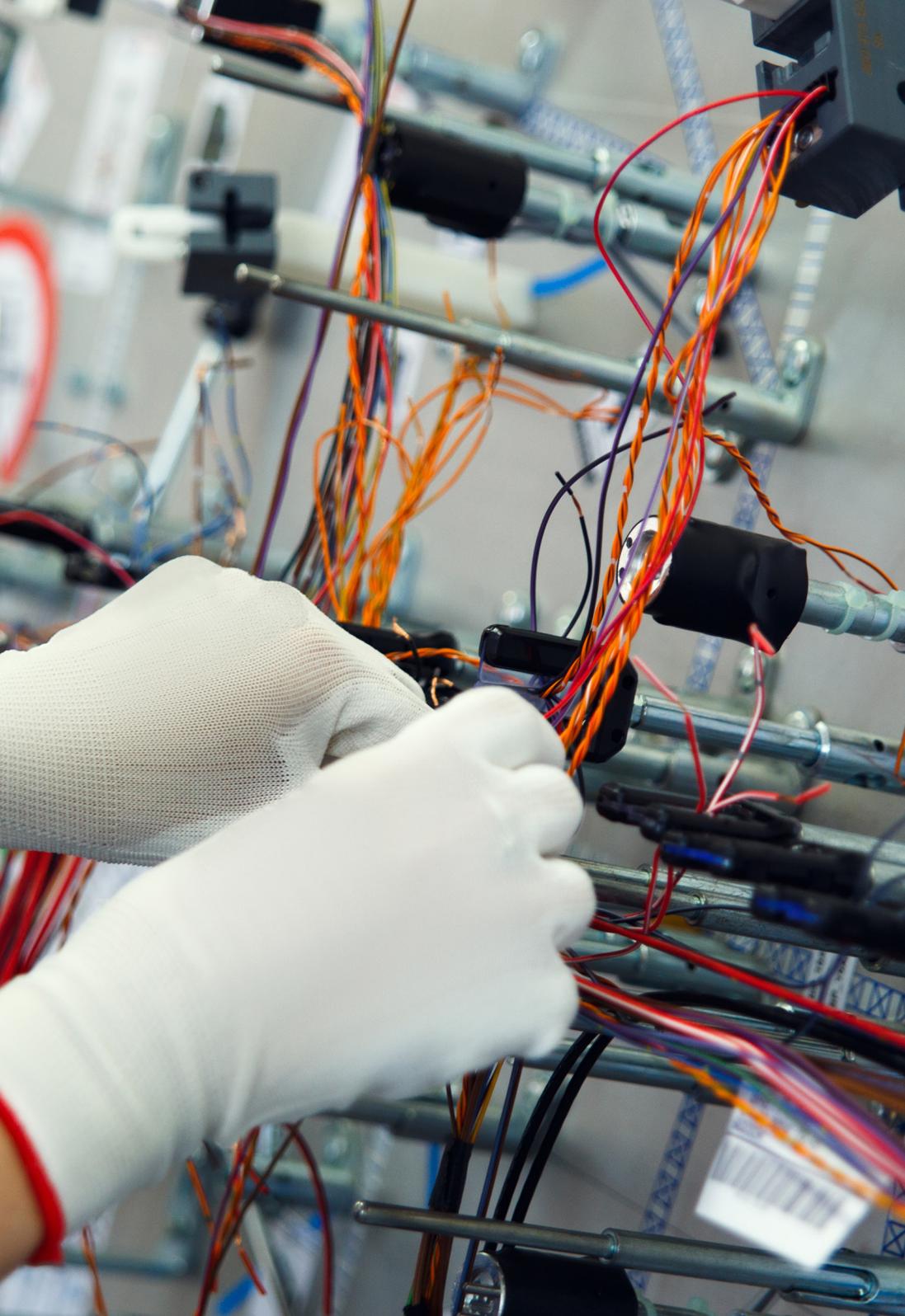
Módulo 4. Sistemas Digitais

- 4.1. Conceitos básicos e organização funcional do computador
 - 4.1.1. Conceitos básicos
 - 4.1.2. Estrutura funcional dos computadores
 - 4.1.3. Conceito de linguagem de máquina
 - 4.1.4. Parâmetros básicos para a caracterização do desempenho do computador
 - 4.1.5. Níveis conceituais de descrição de um computador
 - 4.1.6. Conclusões
- 4.2. Representação de informações a nível de máquina
 - 4.2.1. Introdução
 - 4.2.2. Representação de textos
 - 4.2.2.1. Código ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*)
 - 4.2.2.2. Código Unicode
 - 4.2.3. Representação de sons
 - 4.2.4. Representação de imagens
 - 4.2.4.1. Bitmaps
 - 4.2.4.2. Mapas vetoriais

- 4.2.5. Representação de vídeo
- 4.2.6. Representação de dados numéricos
 - 4.2.6.1. Representação integral
 - 4.2.6.2. Representação de números reais
 - 4.2.6.2.1. Arredondamento
 - 4.2.6.2.2. Situações especiais
- 4.2.7. Conclusões
- 4.3. Diagrama de operação de um computador
 - 4.3.1. Introdução
 - 4.3.2. Elementos internos do processador
 - 4.3.3. Sequenciamento do funcionamento interno de um computador
 - 4.3.4. Gestão das instruções de controle
 - 4.3.4.1. Gestão das instruções de salto
 - 4.3.4.2. Gestão das instruções de chamada e retorno de sub-rotina
 - 4.3.5. As interrupções
 - 4.3.6. Conclusões
- 4.4. Descrição de um computador a nível de linguagem de máquina e de montagem
 - 4.4.1. Introdução: processadores RISC vs CISC
 - 4.4.2. Um processador RISC: CODE-2
 - 4.4.2.1. Características de CODE-2
 - 4.4.2.2. Descrição da linguagem de máquina de CODE-2
 - 4.4.2.3. Metodologia para a realização de programas em linguagem de máquina CODE-2
 - 4.4.2.4. Descrição da linguagem de montagem de CODE-2
 - 4.4.3. Uma família CISC: processadores Intel de 32 bits (IA-32)
 - 4.4.3.1. Evolução dos processadores da família Intel
 - 4.4.3.2. Estrutura básica da família de processadores 80x86
 - 4.4.3.3. Sintaxe, formato de instruções e tipos de operandos
 - 4.4.3.4. Repertório de instruções básicas da família de processadores 80x86
 - 4.4.3.5. Diretrizes de montagem e reserva de posicionamento de memória
 - 4.4.4. Conclusões
- 4.5. Organização e design do processador
 - 4.5.1. Introdução ao design do processador CODE-2
 - 4.5.2. Sinais de Controle do processador CODE-2
 - 4.5.3. Design da unidade de processamento de dados
 - 4.5.4. Design da unidade de controle
 - 4.5.4.1. Unidades de controle com fio e microprogramadas
 - 4.5.4.2. Ciclo da unidade de controle do CODE-2
 - 4.5.4.3. Design da unidade de controle microprogramada CODE-2
 - 4.5.5. Conclusões
- 4.6. Entradas e saídas: buses
 - 4.6.1. Organização de entradas/saídas
 - 4.6.1.1. Controles de entrada/ saída
 - 4.6.1.2. Endereçamento da porta de E/S
 - 4.6.1.3. Técnicas de transferência de E/S
 - 4.6.2. Estruturas básicas de interconexão
 - 4.6.3. Buses
 - 4.6.4. Estrutura interna de um PC
- 4.7. Microcontroladores e PICs
 - 4.7.1. Introdução
 - 4.7.2. Características básicas dos microcontroladores
 - 4.7.3. Características básicas dos PICs
 - 4.7.4. Diferenças entre microcontroladores, PICs e microprocessadores
- 4.8. Conversores A/D e sensores
 - 4.8.1. Amostragem e reconstrução de sinais
 - 4.8.2. Conversores A/D
 - 4.8.3. Sensores e Transdutores
 - 4.8.4. Processamento digital básico de sinais
 - 4.8.5. Circuitos e sistemas básicos para conversão A/D

- 4.9. Programação de um sistema de microcontrolador
 - 4.9.1. Design e configuração eletrônica do sistema
 - 4.9.2. Configuração de um ambiente de desenvolvimento de sistemas digitais microcontrolados utilizando ferramentas livres
 - 4.9.3. Descrição da linguagem utilizada pelo microcontrolador
 - 4.9.4. Programação das funções do microcontrolador
 - 4.9.5. Montagem final do sistema
- 4.10. Sistemas digitais avançados: FPGAs e DSPs
 - 4.10.1. Descrição de outros sistemas digitais avançados
 - 4.10.2. Características básicas das FPGAs
 - 4.10.3. Características básicas dos DSPs
 - 4.10.4. Linguagens de descrição do hardware

“*Esta capacitação lhe permitirá avançar em sua carreira de maneira prática e satisfatória*”



04 Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

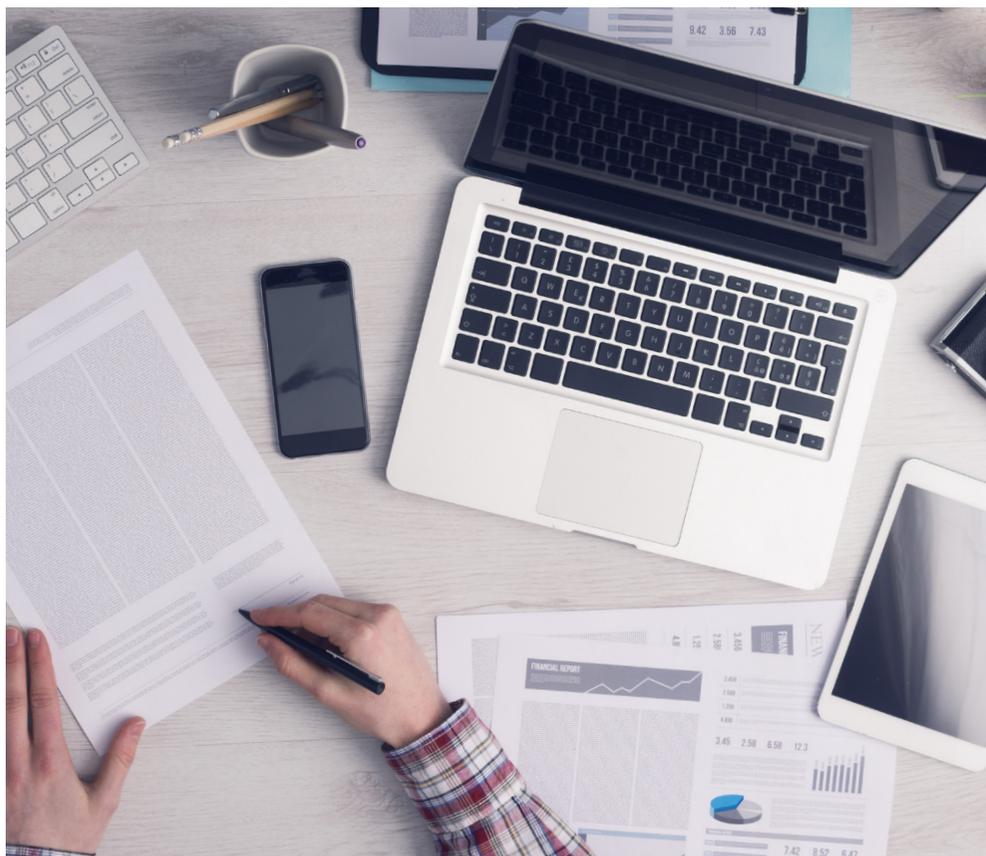
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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



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



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

Um método de aprendizagem inovador e diferente

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

“

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

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

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

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

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

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



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

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

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



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



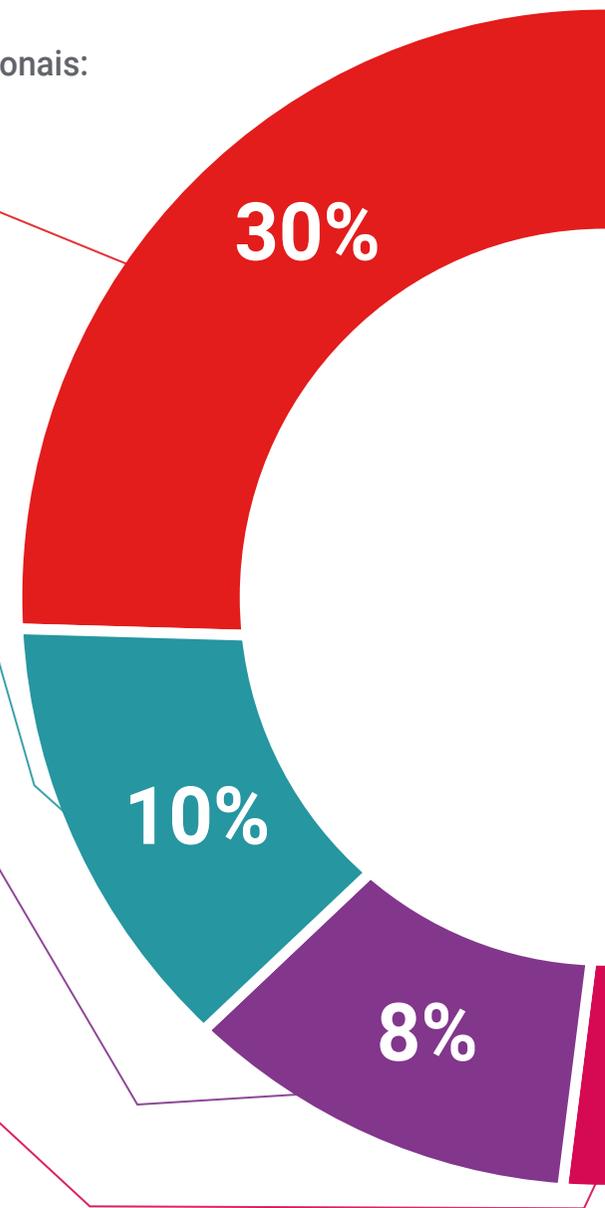
Práticas de habilidades e competências

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



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

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



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

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



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

Certificado

O Programa Avançado de Eletrônica garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado 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 **Programa Avançado de Eletrônica** 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 (**boletim oficial**). 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

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

Título: **Programa Avançado de Eletrônica**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **24 ECTS**



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

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Eletrônica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado Eletrônica

