

Curso

Sistemas Eletrônicos
Embebidos





Curso

Sistemas Eletrónicos Embebidos

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 12 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/sistemas-eletronicos-embebidos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

Os Sistemas Eletrônicos Embebidos facilitam a vida quotidiana. Desde a utilização do comando da televisão, ao *hardware* que permite que a máquina de lavar roupa tenha diferentes programas de lavagem, até ao sistema eletrónico de abertura de portas de garagem, todos tiram partido desta tecnologia para o seu funcionamento. Por conseguinte, cada vez mais informáticos procuram especializar-se num domínio de grande importância para a sociedade. Este Curso da TECH irá fornecer aos alunos as bases para serem mais competitivos no setor, adquirindo conhecimentos aprofundados que os distinguirão dos restantes profissionais do setor.



“

Ao frequentar este Curso irá aprender a conceber e a reparar sistemas eletrónicos que facilitam a nossa vida quotidiana”

Os Sistemas Eletrónicos Embebidos, também designados por embutidos, são hoje amplamente utilizados em aplicações que exigem o processamento de sinais em tempo real. Estes podem ter um único processador ou vários processadores a trabalhar de forma distribuída. No caso das redes, sublinha-se também a importância de conhecer os diferentes tipos de redes e os riscos de ataques que as comprometem, bem como os mecanismos de exclusão e aceitação de nós e de proteção da rede e dos dados.

A complexidade destas questões levou à necessidade de criar cursos académicos específicos que permitam aos informáticos especializar-se numa área relacionada com aspetos do quotidiano. Assim, o Curso de Sistemas Eletrónicos Embebidos da TECH desenvolve as técnicas, o *software* e o *hardware* atuais para a resolução de problemas que exijam o processamento de sinais em tempo real, que podem ser sistemas distribuídos.

Além disso, o Curso aborda também a conceção de sistemas eletrónicos, com destaque para os dispositivos portáteis (computadores, telemóveis, ferramentas de diagnóstico, etc.). Assim, serão analisados invólucros de dispositivos eletrónicos com um nível de integração cada vez mais elevado, entre outros aspetos.

Em suma, trata-se de um Curso 100% online que irá permitir 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, equilibrando a sua vida profissional e pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Sistemas Eletrónicos Embebidos** 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 informática
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras em Sistemas Eletrónicos Embebidos
- ◆ Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Aceda a vários casos práticos que o irão ajudar a reforçar os seus conhecimentos teóricos

“

Fique a conhecer as particularidades dos Sistemas Eletrónicos Incorporados e trabalhe com sucesso neste domínio”

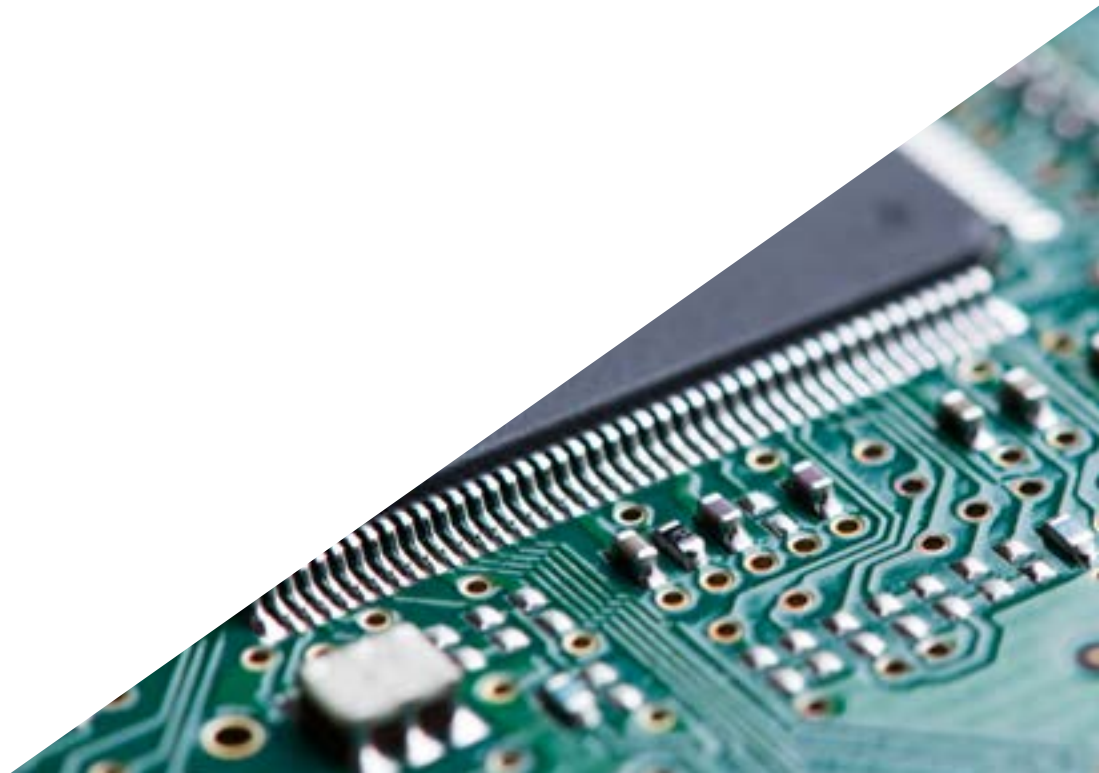
O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor da informática, que trazem para esta qualificação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta qualificação centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações da prática profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Uma maior especialização neste domínio irá ajudá-lo a impulsionar a sua carreira.

Um Curso 100% online que lhe irá permitir estudar a partir de qualquer parte do mundo.

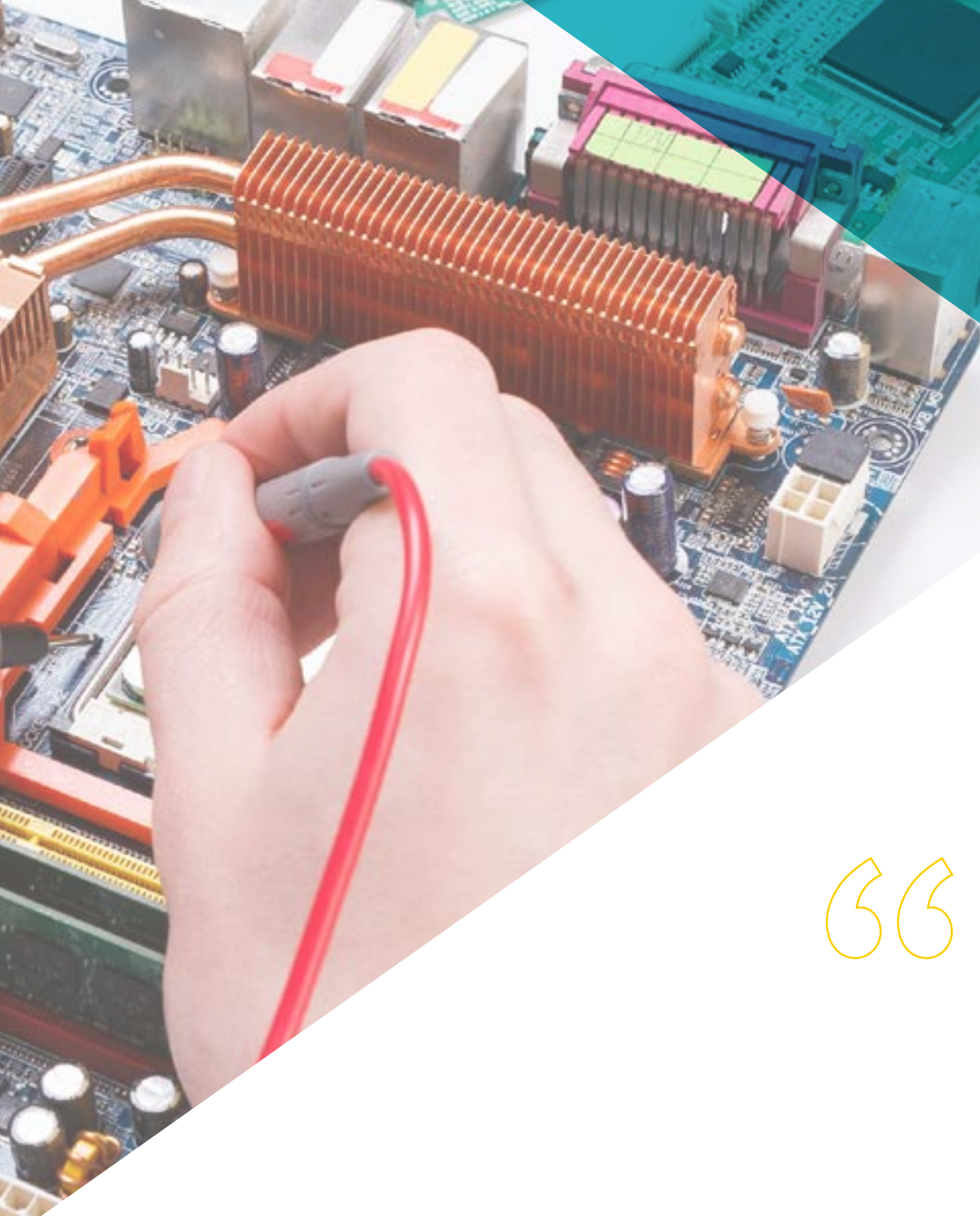


02

Objetivos

O principal objetivo deste Curso de Sistemas Eletrônicos Embebidos da TECH é conseguir que os alunos, no final do mesmo, tenham a qualificação necessária para compreender, projetar e reparar Sistemas Eletrônicos Embebidos. Para tal, foi desenvolvido um Curso de excelência, com as informações mais atualizadas do mercado, uma especialização que irá marcar um antes e um depois na qualificação dos informáticos e que lhes proporcionará os conhecimentos necessários para se destacarem no setor.





“

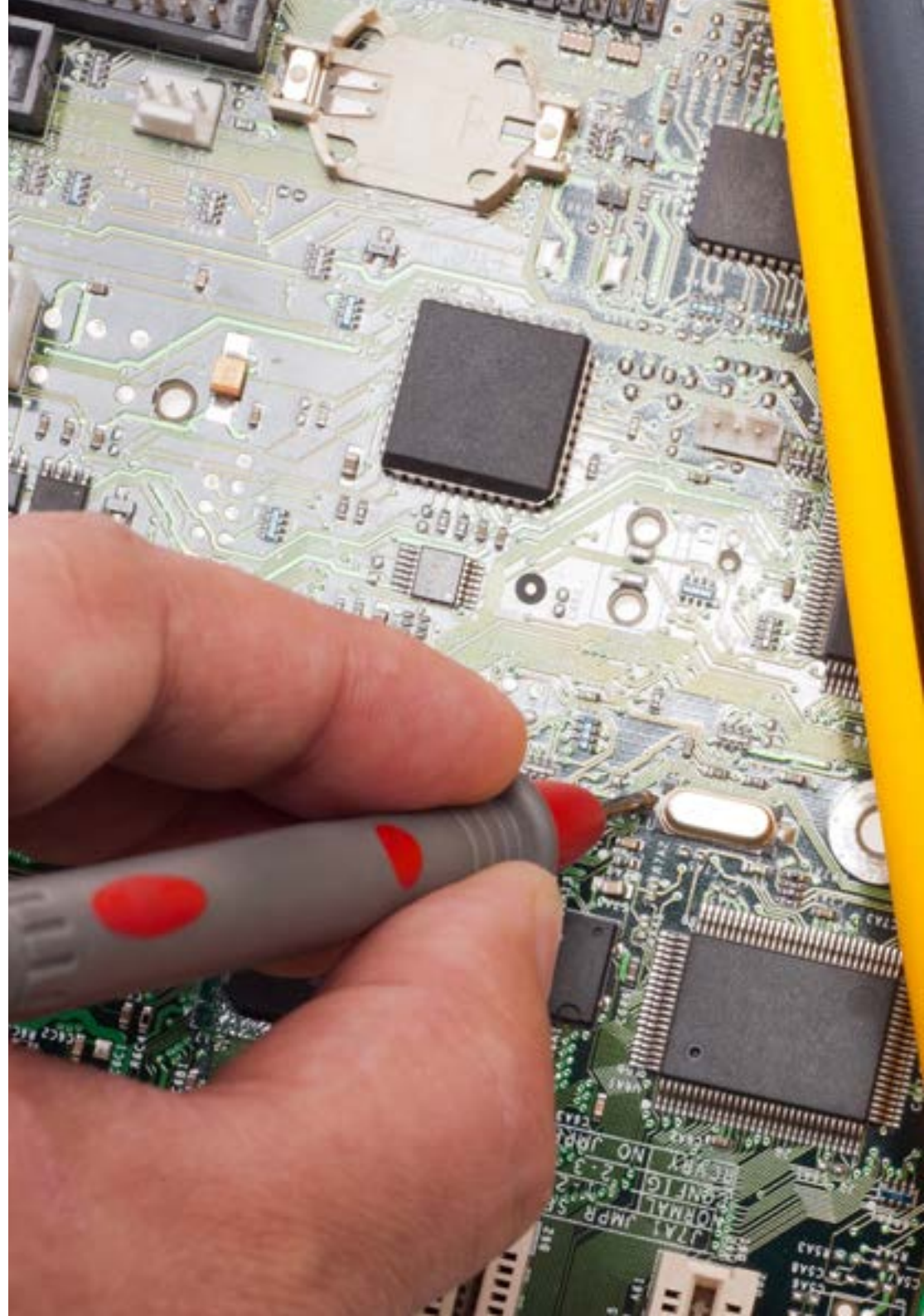
*Continue os seus estudos na
TECH e especialize-se em
Sistemas Eletrónicos Embebidos”*



Objetivos gerais

- ◆ Analisar as técnicas atuais de implementação de redes de sensores
- ◆ Determinar os requisitos de tempo real para sistemas incorporados
- ◆ Avaliar os tempos de processamento de microprocessadores
- ◆ Propor soluções adaptadas aos requisitos específicos da IoT
- ◆ Determinar as etapas de um sistema eletrônico
- ◆ Analisar os esquemas de um sistema eletrônico
- ◆ Desenvolver os esquemas de um sistema eletrônico através da simulação virtual do seu comportamento
- ◆ Analisar o comportamento de um sistema eletrônico
- ◆ Conceber o suporte de implementação de um sistema eletrônico
- ◆ Implementar um protótipo de um sistema eletrônico
- ◆ Testar e validar o protótipo
- ◆ Propor o protótipo para comercialização

“Adquira as competências necessárias para ser bem-sucedido neste domínio”





Objetivos específicos

- ◆ Analisar as atuais plataformas de sistemas embebidos centradas na análise de sinais e na gestão da IoT
- ◆ Analisar a diversidade de simuladores para a configuração de sistemas embebidos distribuídos
- ◆ Gerar redes de sensores sem fios
- ◆ Verificar e avaliar os riscos de violação das redes de sensores
- ◆ Processar e analisar dados utilizando plataformas de sistemas distribuídos
- ◆ Programar microprocessadores
- ◆ Identificar erros num sistema real ou simulado e corrigi-los
- ◆ Identificar eventuais problemas na distribuição dos elementos do circuito
- ◆ Estabelecer as etapas necessárias para um circuito eletrónico
- ◆ Avaliar os componentes eletrónicos a utilizar no projeto
- ◆ Simular o comportamento de todos os componentes eletrónicos
- ◆ Mostrar o funcionamento correto de um sistema eletrónico
- ◆ Transferir o projeto para um *Printed Circuit Board* (PCB)
- ◆ Implementar o sistema eletrónico através da compilação dos módulos necessários
- ◆ Identificar potenciais pontos fracos do projeto

03

Direção do curso

Os professores deste Curso da TECH são profissionais com uma vasta experiência no setor, que compreendem a importância de uma especialização de qualidade sobressair numa área atualmente muito procurada como a dos Sistemas Eletrónicos Embebidos. Desta forma, o principal objetivo é que os engenheiros informáticos obtenham essa qualificação superior que os irá ajudar a tornarem-se verdadeiros especialistas na área, aumentando as suas opções de empregabilidade num curto espaço de tempo.

BRAIN

INNOVATION

KNOWLEDGE

SHARE

INTENSI

TV

“

*A sua especialização neste domínio
será apoiada por um corpo docente de
grande prestígio”*

Direção



Dra. María Gregoria Casares Andrés

- ◆ Professora especializada em Investigação e Informática, Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Avaliadora e criadora de cursos OCW Universidade Carlos III de Madrid
- ◆ Tutora de cursos INTEF
- ◆ Técnica de apoio do Departamento de Educação Direção-Geral de Bilinguismo e Qualidade da Educação da Comunidade de Madrid
- ◆ Professora do ensino secundário especializado em informática
- ◆ Professora Associada da Universidade Pontifícia Comillas
- ◆ Especialista em ensino Comunidade de Madrid
- ◆ Analista/gestora de projetos informáticos no Banco Urquijo
- ◆ Analista Informática ERIA
- ◆ Professora Associada da Universidade Carlos III de Madrid

Professores

Dr. Javier Ignacio Pérez Lara

- ◆ Engenheiro Técnico de Sistemas de Telecomunicações, Universidade de Málaga
- ◆ Professor de Tecnologia, Departamento de Educação da Andaluzia
- ◆ Mestrado em Formação de Professores pela Universidade de Málaga
- ◆ Licenciatura em Engenharia de Sistemas de Telecomunicações pela Universidade de Málaga
- ◆ Mestrado em Engenharia Mecatrónica pela Universidade de Málaga
- ◆ Mestrado em Engenharia de Software e Inteligência Artificial pela Universidade de Málaga
- ◆ Licenciatura em Engenharia Informática pela UNED
- ◆ Programador Sogeti / Toulouse (França)
- ◆ Investigador Universitário, Universidade Pablo de Olavide / Sevilha

Doutor Mariano Alberto García Vellisca

- ◆ Engenheiro Eletrónico, Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Professor de Formação Profissional no IES Moratalaz
- ◆ Doutoramento em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Colaborador no Discovery Research-CTB Program. Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Investigador sénior no grupo de investigação BCI-NE da Universidade de Essex, Reino Unido
- ◆ Investigador no Centro de Tecnologia Biomédica da Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Engenheiro Eletrónico na Tecnologia GPS S.A.
- ◆ Engenheiro Eletrónico na Relequick S.A.
- ◆ Mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madrid

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura deste Curso de Sistemas Eletrônicos Embebidos da TECH foi concebida para facilitar a aprendizagem dos profissionais de informática neste domínio. Desta forma, o Curso reúne os conceitos mais recentes na área dos sistemas embebidos e na conceção de sistemas eletrónicos, tornando-se um guia de trabalho inestimável para os alunos durante a sua atividade profissional. Sem dúvida, um Curso de alto nível para profissionais que procuram a excelência.



“Um plano de estudos muito bem estruturado que o ajudará na sua aprendizagem autoguiada”

Módulo 1. Sistemas embebidos (embutidos)

- 1.1. Sistemas embebidos
 - 1.1.1. Sistema embebido
 - 1.1.2. Requisitos e vantagens dos sistemas embebidos
 - 1.1.3. Evolução dos sistemas embebidos
- 1.2. Microprocessadores
 - 1.2.1. Evolução dos microprocessadores
 - 1.2.2. Famílias de microprocessadores
 - 1.2.3. Tendências futuras
 - 1.2.4. Sistemas operativos comerciais
- 1.3. Estrutura de um microprocessador
 - 1.3.1. Estrutura básica de um microprocessador
 - 1.3.2. Unidade central de processo
 - 1.3.3. Entradas e saídas
 - 1.3.4. Barramentos e níveis lógicos
 - 1.3.5. Estrutura de um sistema baseado em microprocessadores
- 1.4. Plataformas de processamento
 - 1.4.1. Funcionamento através de executivos cíclicos
 - 1.4.2. Eventos e interrupções
 - 1.4.3. Gestão de *hardware*
 - 1.4.4. Sistemas distribuídos
- 1.5. Análise e concepção de programas para sistemas embebidos
 - 1.5.1. Análise de requisitos
 - 1.5.2. Concepção e integração
 - 1.5.3. Implementação, testes e manutenção
- 1.6. Sistemas operativos em tempo real
 - 1.6.1. Tempo real, tipos
 - 1.6.2. Sistemas operativos em tempo real. Requisitos
 - 1.6.3. Arquitetura microkernel
 - 1.6.4. Planeamento
 - 1.6.5. Gestão de tarefas e interrupções
 - 1.6.6. Sistemas operativos avançados

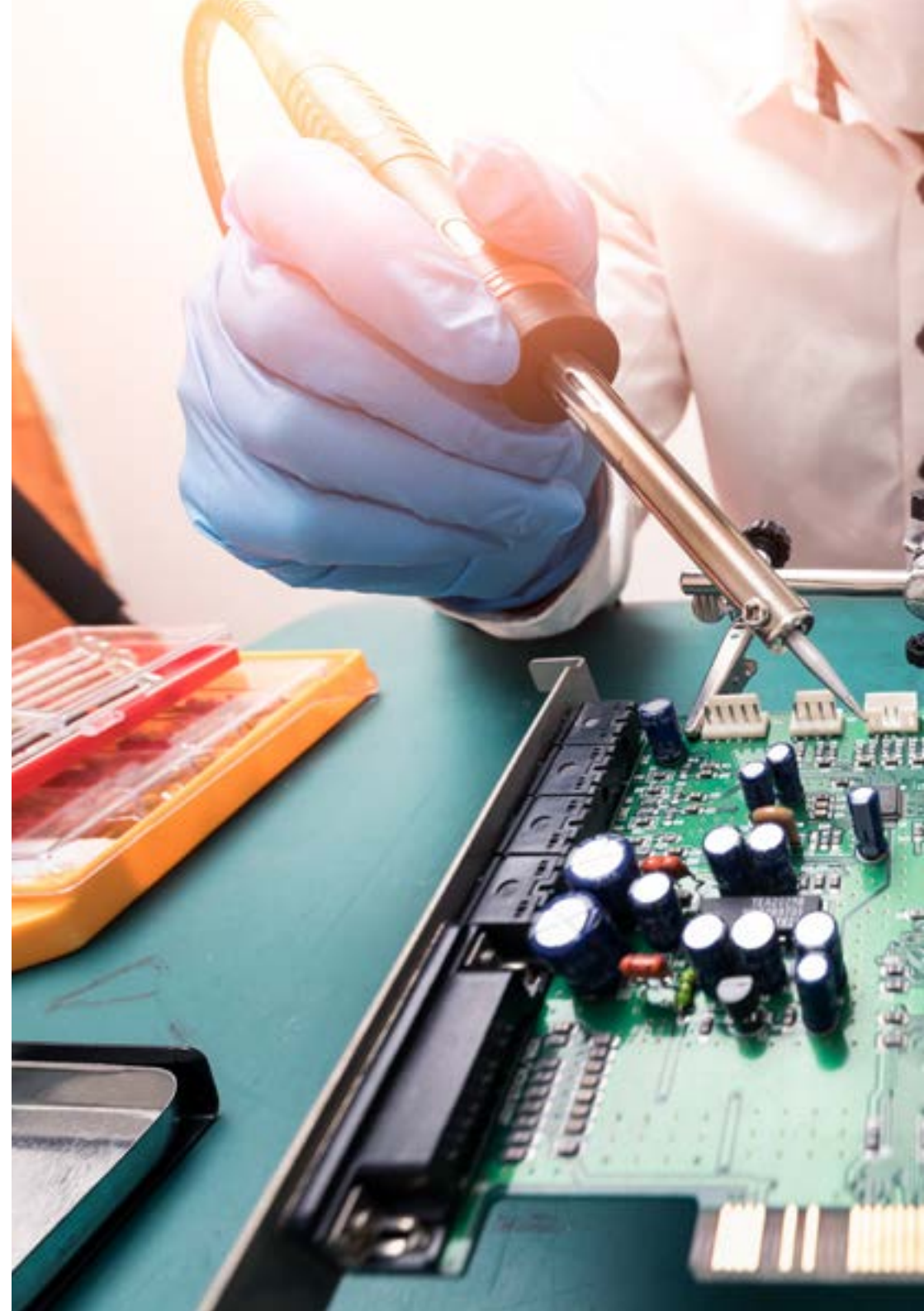
- 1.7. Técnica de concepção de sistemas embebidos
 - 1.7.1. Sensores e magnitudes
 - 1.7.2. Modos de baixo consumo
 - 1.7.3. Linguagens para sistemas embebidos
 - 1.7.4. Periféricos
- 1.8. Redes e multiprocessadores em sistemas embebidos
 - 1.8.1. Tipos de redes
 - 1.8.2. Redes de sistemas embebidos distribuídos
 - 1.8.3. Multiprocessadores
- 1.9. Simuladores de sistemas embebidos
 - 1.9.1. Simuladores comerciais
 - 1.9.2. Parâmetros de simulação
 - 1.9.3. Verificação e gestão de erros
- 1.10. Sistemas embebidos para a Internet das Coisas (IoT)
 - 1.10.1. IoT
 - 1.10.2. Redes de sensores sem fios
 - 1.10.3. Ataques e medidas de proteção
 - 1.10.4. Gestão de recursos
 - 1.10.5. Plataformas comerciais

Módulo 2. Concepção de sistemas eletrónicos

- 2.1. Projeto eletrónico
 - 2.1.1. Recursos para o projeto
 - 2.1.2. Simulação e prototipagem
 - 2.1.3. Testes e medições
- 2.2. Técnicas de concepção de circuitos
 - 2.2.1. Desenho de esquemas
 - 2.2.2. Resistências limitadoras de corrente
 - 2.2.3. Divisores de tensão
 - 2.2.4. Resistências especiais
 - 2.2.5. Transístores
 - 2.2.6. Erros e precisão

- 2.3. Conceção da fonte de alimentação
 - 2.3.1. Escolha da fonte de alimentação
 - 2.3.1.1. Tensões comuns
 - 2.3.1.2. Conceção de uma bateria
 - 2.3.2. Fontes de alimentação comutadas
 - 2.3.2.1. Tipos
 - 2.3.2.2. Modulação por largura de pulso
 - 2.3.2.3. Componentes
- 2.4. Conceção do amplificador
 - 2.4.1. Tipos
 - 2.4.2. Especificações
 - 2.4.3. Ganho e atenuação
 - 2.4.3.1. Impedâncias de entrada e saída
 - 2.4.3.2. Transferência máxima de potência
 - 2.4.4. Projeto com amplificadores operacionais (OP AMP)
 - 2.4.4.1. Ligação de CC
 - 2.4.4.2. Funcionamento em circuito aberto
 - 2.4.4.3. Resposta de frequência
 - 2.4.4.4. Velocidade de subida
 - 2.4.5. Aplicações do OP AMP
 - 2.4.5.1. Inversor
 - 2.4.5.2. *Buffer*
 - 2.4.5.3. Somador
 - 2.4.5.4. Integrador
 - 2.4.5.5. Subtrator
 - 2.4.5.6. Amplificação da instrumentação
 - 2.4.5.7. Compensador da fonte de erro
 - 2.4.5.8. Comparador
 - 2.4.6. Amplificadores de potência
- 2.5. Conceção de osciladores
 - 2.5.1. Especificações
 - 2.5.2. Osciladores sinusoidais
 - 2.5.2.1. Ponte de *Wien*
 - 2.5.2.2. *Colpitts*
 - 2.5.2.3. Cristal de quartzo
 - 2.5.3. Sinal de relógio
 - 2.5.4. Multivibradores
 - 2.5.4.1. *Schmitt Trigger*
 - 2.5.4.2. 555
 - 2.5.4.3. XR2206
 - 2.5.4.4. LTC6900
 - 2.5.5. Sintetizadores de frequência
 - 2.5.5.1. Malha de captura de fase (PLL)
 - 2.5.5.2. Sintetizador digital direto (SDD)
- 2.6. Conceção de filtros
 - 2.6.1. Tipos
 - 2.6.1.1. Passa-baixa
 - 2.6.1.2. Passa-alta
 - 2.6.1.3. Passa-banda
 - 2.6.1.4. Eliminador de bandas
 - 2.6.2. Especificações
 - 2.6.3. Modelos de comportamento
 - 2.6.3.1. *Butterworth*
 - 2.6.3.2. Bessel
 - 2.6.3.3. *Chebyshev*
 - 2.6.3.4. *Elliptical*
 - 2.6.4. Filtros RC
 - 2.6.5. Filtros LC passa-banda
 - 2.6.6. Filtro eliminador de banda
 - 2.6.6.1. *Twin-T*
 - 2.6.6.2. *LC Notch*
 - 2.6.7. Filtros ativos RC

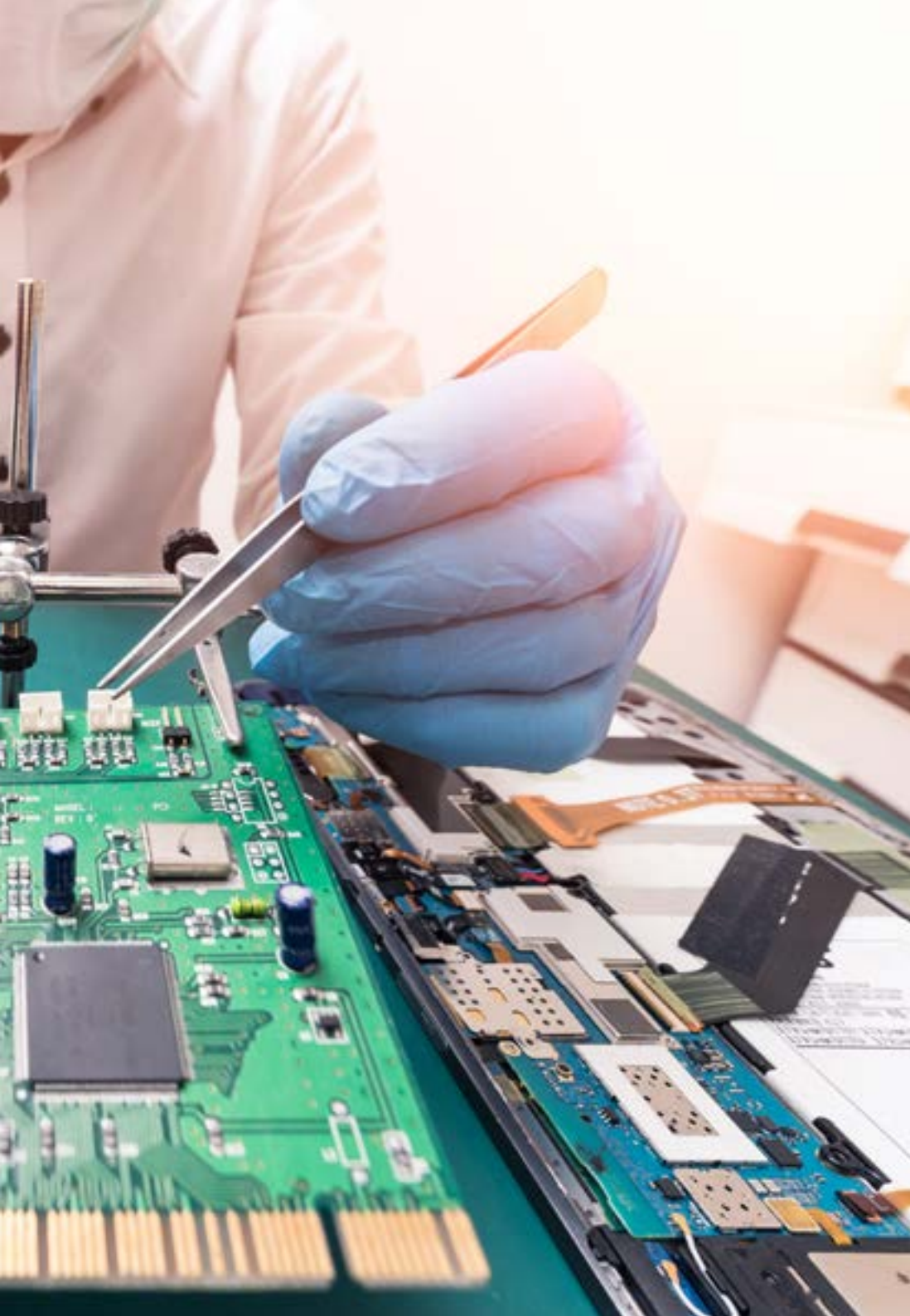
- 2.7. Projeto eletromecânico
 - 2.7.1. Comutadores de contacto
 - 2.7.2. Relés eletromecânicos
 - 2.7.3. Relés de estado sólido (SSR)
 - 2.7.4. Bobinas
 - 2.7.5. Motores
 - 2.7.5.1. Normais
 - 2.7.5.2. Servomotores
- 2.8. Projeto digital
 - 2.8.1. Lógica básica de circuitos integrados (IC)
 - 2.8.2. Lógica programável
 - 2.8.3. Microcontroladores
 - 2.8.4. Teorema de Morgan
 - 2.8.5. Circuitos integrados funcionais
 - 2.8.5.1. Decodificadores
 - 2.8.5.2. Multiplexadores
 - 2.8.5.3. Desmultiplexadores
 - 2.8.5.4. Comparadores
- 2.9. Dispositivos de lógica programáveis e microcontroladores
 - 2.9.1. Dispositivo de lógica programável (PLD)
 - 2.9.1.1. Programação
 - 2.9.2. Matriz de portas lógicas programável em campo (FPGA)
 - 2.9.2.1. Linguagem VHDL e Verilog
 - 2.9.3. Projeto com microcontroladores
 - 2.9.3.1. Projeto de microcontroladores embebidos
- 2.10. Seleção de componentes
 - 2.10.1. Resistências
 - 2.10.1.1. Encapsulamentos de resistências
 - 2.10.1.2. Materiais de fabrico
 - 2.10.1.3. Valores-padrão



- 2.10.2. Condensadores
 - 2.10.2.1. Encapsulamentos de condensadores
 - 2.10.2.2. Materiais de fabrico
 - 2.10.2.3. Código de valores
- 2.10.3. Bobinas
- 2.10.4. Díodos
- 2.10.5. Transístores
- 2.10.6. Circuitos integrados

“

*Atualize os seus conhecimentos
neste domínio e seja mais eficaz
na sua prática diária”*



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.



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 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 especializada.

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



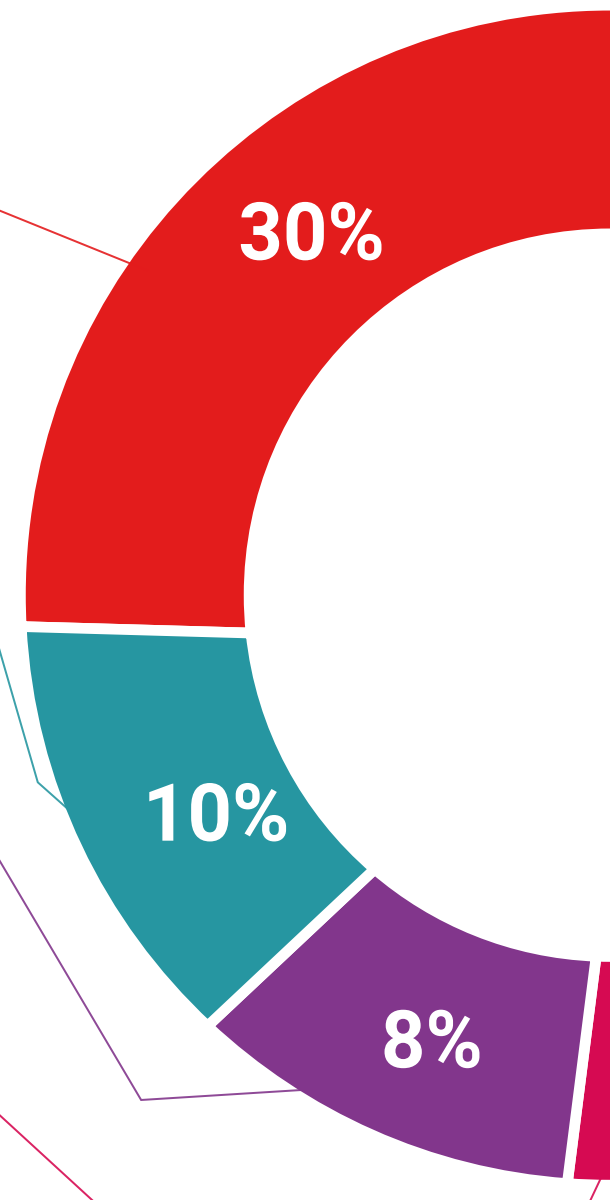
Práticas de aptidões e competências

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 Sistemas Eletrônicos Embebidos 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 Sistemas Eletrônicos Embebidos** conta com o conteúdo educacional 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**.

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 Sistemas Eletrônicos Embebidos**

Modalidade: **online**

Duração: **12 semanas**

ECTS: **12 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 compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso
Sistemas Eletrónicos
Embebidos

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 12 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Sistemas Eletrónicos Embebidos