

Curso

Sinais Aleatórios e
Sistemas Lineares





Curso

Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/curso/sinais-aleatorios-sistemas-lineares

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 16

05

Certificado

pág. 24

01

Apresentação

Este curso tem como objetivo auxiliar o aluno na compreensão dos fundamentos necessários para o desenvolvimento autônomo de diferentes sistemas e serviços de telecomunicações. Permitindo um maior conhecimento na área de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares, através de um plano de estudos 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 Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares 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 curso apresenta um alto componente matemático, necessário para compreender e analisar este tipo de sinais e sistemas. Analisaremos a teoria da probabilidade, as variáveis, vetores e processos aleatórios, a teoria da fila em telecomunicações, assim como os sistemas lineares com entradas aleatórias, entre outras questões.

Este programa é destinado aos interessados em alcançar um nível mais elevado de conhecimento na área de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares. O principal objetivo deste curso 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 curso 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, equilibrando seu trabalho ou vida pessoal com sua vida acadêmica.

Este **Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares
- ◆ 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 Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares
- ◆ 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



Oferecemos a você uma excelente capacitação com um conteúdo atualizado. Esta é a oportunidade perfeita para impulsionar sua carreira"

“

Este curso é o melhor investimento que você poderá fazer na escolha de um programa de atualização dos seus conhecimentos em Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares”

Seu 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 Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares.

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

Este curso 100% online lhe permitirá conciliar seus estudos com o seu trabalho.



02 Objetivos

O Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares visa facilitar o desempenho dos profissionais desta área, proporcionando as informações sobre os principais avanços neste setor.



“

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

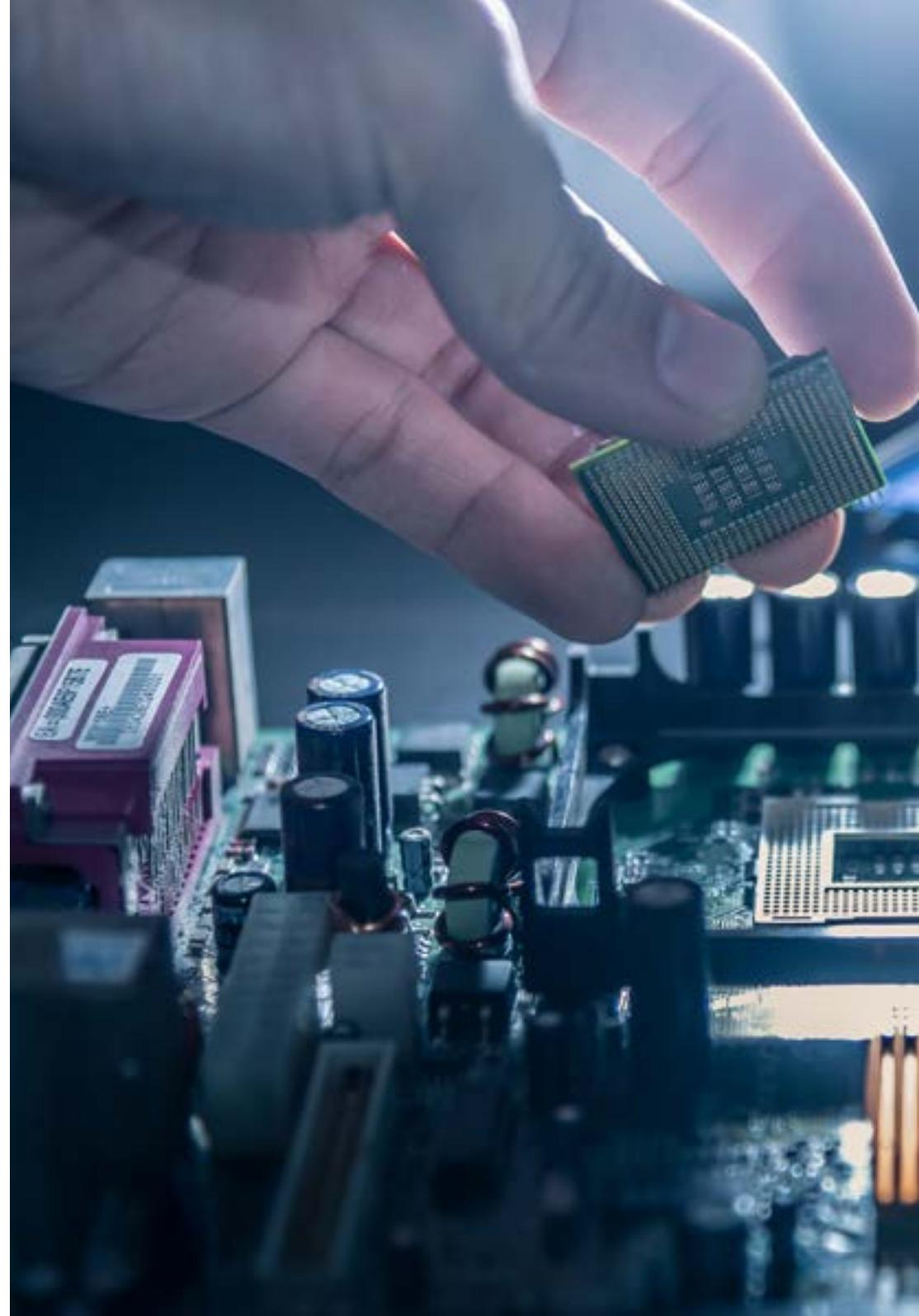


Objetivo geral

- ◆ Capacitar o aluno para atuar com segurança e alta qualidade na área de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares



Capacite-se na maior universidade online privada do mundo"





Objetivos específicos

- ◆ Compreender os fundamentos do cálculo de probabilidades
- ◆ Conhecer a teoria básica das variáveis e vetores
- ◆ Conhecer detalhadamente os processos aleatórios e suas características temporais e espectrais
- ◆ Aplicar os conceitos de sinais determinísticos e aleatórios à caracterização de perturbações e ruídos
- ◆ Conhecer as propriedades fundamentais dos sistemas
- ◆ Dominar os sistemas lineares e as funções e transformações relacionadas
- ◆ Aplicar conceitos de Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo (Sistemas LTI) para modelar processos, analisá-los, prevê-los

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 programa mais completo e atualizado do mercado. Buscamos a excelência e queremos que você também possa alcançá-la”

Módulo 1. Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares

- 1.1. Teoria da probabilidade
 - 1.1.1. Conceito de probabilidade. Espaço de probabilidade
 - 1.1.2. Probabilidade condicional e eventos independentes
 - 1.1.3. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes
 - 1.1.4. Experimentos compostos. Ensaio de Bernoulli
- 1.2. Variáveis aleatórias
 - 1.2.1. Definição de variável aleatória
 - 1.2.2. Distribuições de probabilidade
 - 1.2.3. Principais distribuições
 - 1.2.4. Funções das variáveis aleatórias
 - 1.2.5. Momentos de uma variável aleatória
 - 1.2.6. Funções geradoras
- 1.3. Vetores aleatórios
 - 1.3.1. Definição de vetor aleatório
 - 1.3.2. Distribuição conjunta
 - 1.3.3. Distribuições marginais
 - 1.3.4. Distribuições condicionadas
 - 1.3.5. Relação linear entre duas variáveis
 - 1.3.6. Distribuição normal multivariada
- 1.4. Processos aleatórios
 - 1.4.1. Definição e descrição do processo aleatório
 - 1.4.2. Processos aleatórios em tempo discreto
 - 1.4.3. Processos aleatórios de tempo contínuo
 - 1.4.4. Processos estacionários
 - 1.4.5. Processos gaussianos
 - 1.4.6. Processos Markovianos
- 1.5. Teoria das filas de espera em telecomunicações
 - 1.5.1. Introdução
 - 1.5.2. Conceitos básicos
 - 1.5.2. Descrição dos modelos
 - 1.5.2. Exemplo da aplicação da teoria da fila de espera em telecomunicações
- 1.6. Processos aleatórios. Características temporárias
 - 1.6.1. Conceito de processo aleatório
 - 1.6.2. Classificação de processos
 - 1.6.3. Principais estatísticas
 - 1.6.4. Estacionariedade e independência
 - 1.6.5. Médias temporais
 - 1.6.6. Ergodicidade
- 1.7. Processos aleatórios. Características espectrais
 - 1.7.1. Introdução
 - 1.7.2. Espectro de densidade de potência
 - 1.7.3. Propriedades de densidade espectral de potência
 - 1.7.3. Relação entre o espectro de potência e a autocorrelação
- 1.8. Sinais e sistemas. Propriedades
 - 1.8.1. Introdução aos sinais
 - 1.8.2. Introdução aos sistemas
 - 1.8.3. Propriedades básicas dos Sistemas
 - 1.8.3.1. Linearidade
 - 1.8.3.2. Invariância do tempo
 - 1.8.3.3. Causalidade
 - 1.8.3.4. Estabilidade
 - 1.8.3.5. Memória
 - 1.8.3.6. Invertibilidade

- 1.9. Sistemas lineares com entradas aleatórias
 - 1.9.1. Fundamentos dos sistemas lineares
 - 1.9.2. Resposta dos sistemas lineares a sinais aleatórios
 - 1.9.3. Sistemas com ruído aleatório
 - 1.9.4. Características espectrais da resposta do sistema
 - 1.9.5. Largura da banda e temperatura de ruído equivalente
 - 1.9.6. Modelagem de fontes de ruídos
- 1.10. Sistemas LTI
 - 1.10.1. Introdução
 - 1.10.2. Sistemas de LTI de tempo discreto
 - 1.10.3. Sistemas LTI de tempo contínuo
 - 1.10.4. Propriedades dos sistemas LTI
 - 1.10.5. Sistemas descritos por equações diferenciais

“

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.



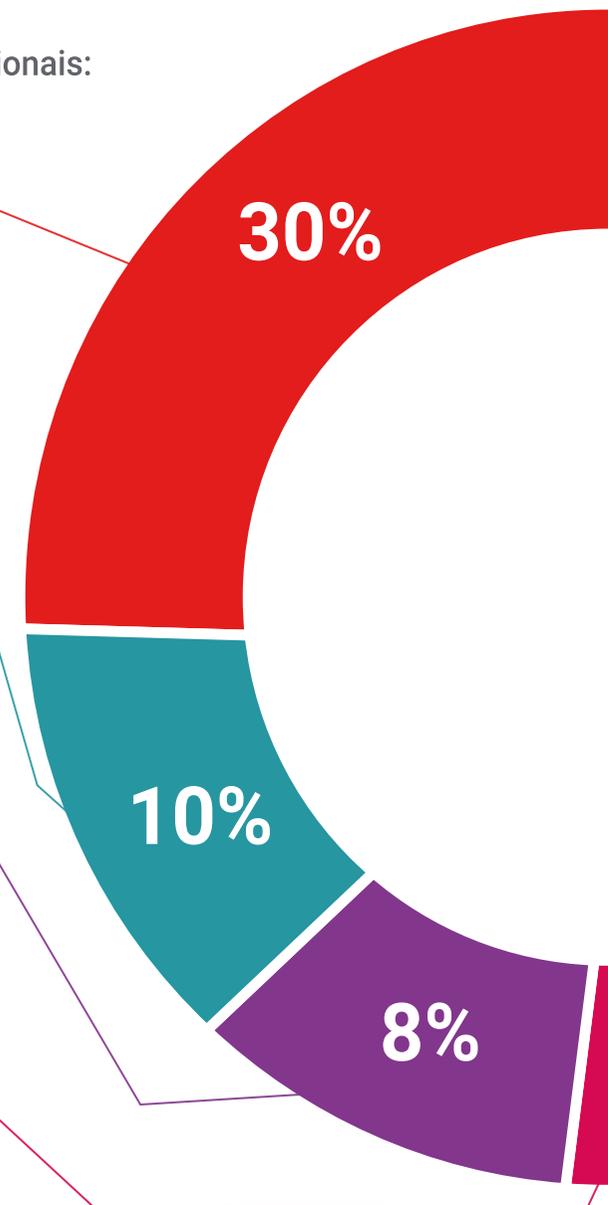
Práticas de habilidades e competências

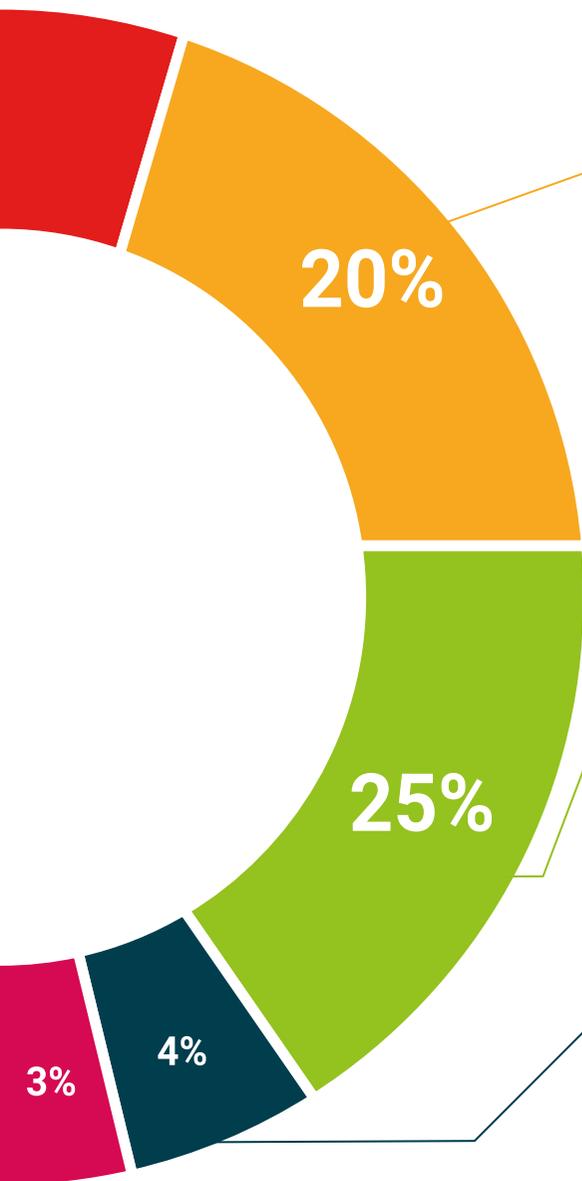
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Sinais Aleatórios e Sistemas Lineares**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que 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 compr
atenção personalizada
conhecimento inovador
presente qualidade
desenvolvimento sustentável

tech universidade
tecnológica

Curso

Sinais Aleatórios e
Sistemas Lineares

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Sinais Aleatórios e
Sistemas Lineares

