

Programa Avançado

Predição



Programa Avançado Predição

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-predicao

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 18

05

Certificado

pág. 26

01

Apresentação

O preço das ações de uma determinada empresa aumentará? Uma campanha de marketing será bem-sucedida? Qual candidato será eleito nas próximas eleições? Embora atualmente não exista nenhuma técnica que permita aos seres humanos determinar com total precisão o que acontecerá no futuro, graças à predição estatística é possível estimar, com maior ou menor probabilidade e com base na comparação ou no contraste de dados obtidos em contextos passados semelhantes, o que se espera que aconteça. É justamente nessa área que se baseia o programa que a TECH e sua equipe de especialistas elaboraram nos métodos de predição mais inovadores da Estatística. Trata-se de uma experiência acadêmica, através da qual o aluno poderá se capacitar nesse campo de forma 100% online, podendo implementar as estratégias de estimativa multivariada e linear mais inovadoras e eficazes em sua prática.





“

Você gostaria de se tornar um especialista em Predição, mas não tem tempo para assistir a aulas presenciais? Você está, então, diante da opção perfeita para conseguir isso. Confia na TECH?”

O comportamento humano, as tendências sociais, os resultados de uma campanha política, o desenvolvimento da ciência, os conflitos armados ou a epidemiologia de uma doença são apenas algumas das atividades em que a Predição Estatística desempenha um papel fundamental na estimativa do que acontecerá no futuro de cada uma delas e, portanto, em sua evolução. Embora não seja uma ciência exata, a probabilidade, com base nas condições existentes em um determinado contexto, é capaz de estabelecer, com uma margem mínima de erro o plano de ação ideal para obter os melhores resultados.

Antecipar o que acontecerá com base em um estudo completo das ferramentas estruturais de um projeto permitiu que milhões de entidades públicas e privadas desenvolvessem estratégias comerciais, sociais e econômicas que lhes possibilitaram alcançar o sucesso. Por esse motivo, e com o objetivo de fornecer a todos os interessados nesta área as informações que lhes permitam manter-se atualizados com os avanços da estatística multivariada e da predição avançada, a TECH e sua equipe de profissionais desenvolveram este completo Programa Avançado. Através de 450 horas de capacitação teórica e prática, o aluno poderá aprofundar conhecimentos sobre as novidades dos diferentes modelos de estimativa linear, bem como nas ferramentas mais inovadoras para sua aplicação em distintos contextos atuais. Também trabalhará com as diferentes escalas, de nominal até a de intervalo ou de razão, concluindo com uma análise completa das técnicas de regressão múltipla suas características, suas vantagens e desvantagens de seu uso em determinados casos.

E para atender a todos os requisitos do curso, o estudante terá 6 meses para acessar, sem horários fixos, o Campus Virtual e concluir com sucesso os 3 módulos que ele inclui. Além disso, o aluno terá acesso a material adicional de alta qualidade, apresentado em diferentes formatos, para que possa se aprofundar nos aspectos que considerar mais importantes ou relevantes para o seu desenvolvimento e desempenho profissional de forma personalizada. É, portanto, uma oportunidade única de se especializar no campo da Predição Estatística por meio de uma experiência acadêmica 100% online que se adapta às suas necessidades e aos requisitos mais exigentes do mercado de trabalho atual.

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

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Estatística Aplicada
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos que foram criados, fornecem uma informação técnica e prática sobre aquelas disciplinas que são indispensáveis para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque de maior importância para as metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à internet



O melhor programa no mercado acadêmico atual para se aprofundar nos métodos de predição linear que estão definindo tendências no campo da Estatística Aplicada"

“

Você trabalhará com as informações mais completas e diversificadas sobre técnicas estatísticas multivariadas, desde a escala nominal até o modelo de regressão logística binária”

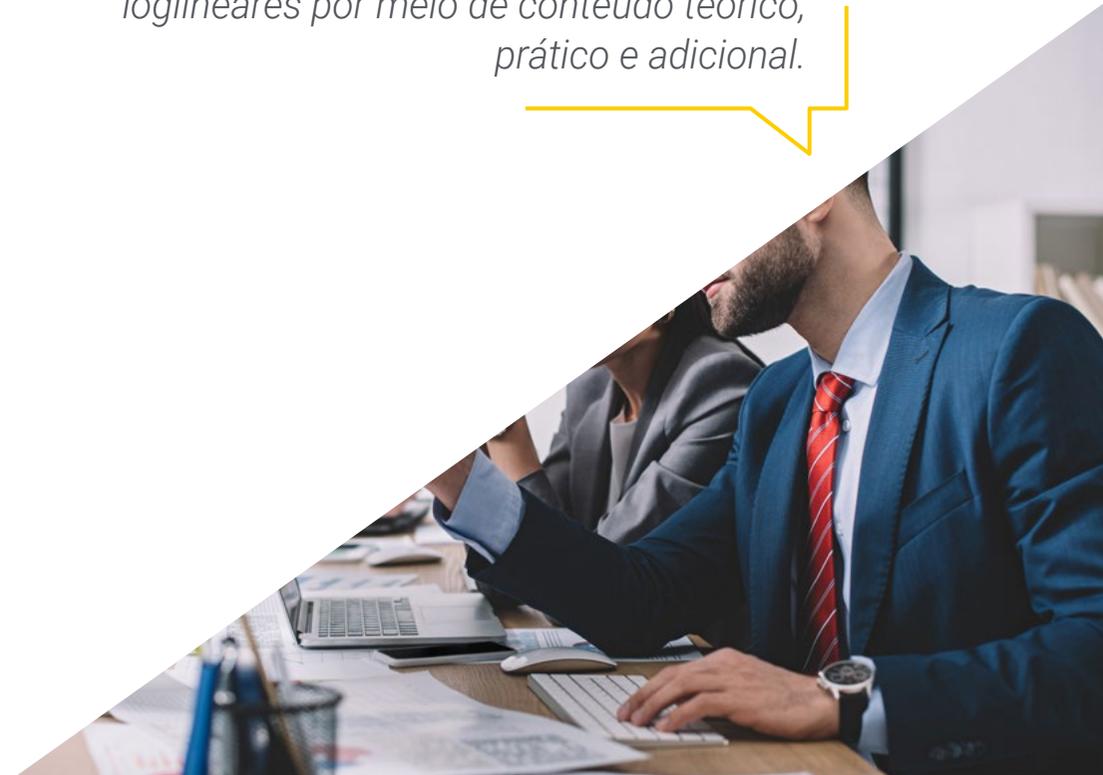
O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A concepção desse programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, por meio da qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você compreende totalmente a aplicação das propriedades das matrizes idempotentes? Se você deseja alcançar esse objetivo, matricule-se neste Programa Avançado para encontrar tudo o que precisa?

Aprofunde-se nas técnicas de análise estratificada em tabelas 2x2, bem como na formulação do problema em modelos loglineares por meio de conteúdo teórico, prático e adicional.



02

Objetivos

A predição em estatística é fundamental. Por esse motivo, e dada a atual demanda do mercado por profissionais que dominem em detalhes as mais recentes técnicas relacionadas à estimativa, a TECH considerou necessário desenvolver um programa que permita aos alunos se atualizarem de maneira 100% online e por meio de uma experiência acadêmica adaptada às suas demandas e necessidades. Foi assim que surgiu este Programa Avançado, com o objetivo de fornecer ao aluno todas as ferramentas necessárias para conseguir isso em apenas 6 meses de capacitação teórica e prática.



“

Uma experiência acadêmica de seis meses na qual você alcançará até mesmo suas metas acadêmicas e profissionais mais ambiciosas”



Objetivos gerais

- ◆ Trabalhar com base nas tendências atuais do setor estatístico, concentrando-se na predição de tendências mais amplas e inovadoras
- ◆ Conhecer em detalhes as ferramentas mais sofisticadas para realizar a aplicação de técnicas estatísticas multivariadas e de regressão linear



Regressão RRR, Ridge, Lasso, Elasticnet. Este Programa Avançado explora cada uma delas em profundidade, para que você adquira o conhecimento mais especializado sobre suas propriedades, bem como as vantagens e desvantagens de sua aplicação"





Objetivos específicos

Módulo 1. Método de predição linear

- ◆ Apresentar os modelos lineares aos alunos
- ◆ Estudar, compreender e aplicar o modelo de Regressão linear simples
- ◆ Estudar, compreender e aplicar o modelo de Regressão linear múltipla

Módulo 2. Técnicas estatísticas multivariadas

- ◆ Adquirir os fundamentos conceituais e práticos para a realização da análise de dados qualitativos multivariados
- ◆ Aplicar um software específico para resolver cada um desses problemas

Módulo 3. Técnicas avançadas de predição

- ◆ Estudar, compreender e aplicar métodos de predição específicos para uma ou mais variáveis em situações em que os métodos tradicionais oferecem problemas de natureza teórica

03

Estrutura e conteúdo

A TECH é uma referência no panorama acadêmico online devido à alta qualidade de seus programas, bem como por ser pioneira no uso de técnicas metodológicas inovadoras, como o processo de aprendizagem baseado no *Relearning*, que consiste em reiterar os conceitos mais importantes ao longo do programa para que o aluno possa implementá-lo em seu conhecimento de forma natural e progressiva, sem a necessidade de dedicar horas extras em memorização. Além disso, cada um de seus programas inclui diversos materiais adicionais, graças aos quais o estudante pode se aprofundar de forma personalizada nos diferentes aspectos do conteúdo, participando de uma experiência acadêmica adaptada às demandas de todos os profissionais.



“

Você terá acesso a 450 horas de material teórico, prático e adicional com o qual poderá se aprofundar de forma personalizada e de acordo com suas necessidades nas diferentes seções do programa de estudos”

Módulo 1. Método de predição linear

- 1.1. O modelo de Regressão linear simples
 - 1.1.1. Introdução aos modelos de regressão e etapas preliminares da regressão simples: exploração de dados
 - 1.1.2. Modelo
 - 1.1.3. Hipótese
 - 1.1.4. Parâmetros
- 1.2. Estimativa e contrastes da regressão linear simples
 - 1.2.1. Estimativa pontual dos parâmetros do modelo
 - 1.2.1.1. Método dos mínimos quadrados
 - 1.2.1.2. Os estimadores de máxima verossimilhança
 - 1.2.2. Inferência nos parâmetros do modelo sob as premissas de Gauss-Markov
 - 1.2.2.1. Intervalos
 - 1.2.2.2. Teste
 - 1.2.3. Intervalo de confiança para a resposta média e intervalo de predição para novas observações
 - 1.2.4. Inferências simultâneas na regressão simples
 - 1.2.5. Faixas de confiança e predição
- 1.3. Diagnóstico e validação do modelo de regressão linear simples
 - 1.3.1. Análise da variância (ANOVA) do modelo de regressão simples
 - 1.3.2. Diagnóstico do modelo
 - 1.3.2.1. Avaliação gráfica da linearidade e verificação das hipóteses por meio da análise dos resíduos
 - 1.3.2.2. Teste de falta de ajuste linear
- 1.4. O modelo de regressão linear múltipla
 - 1.4.1. Exploração dos dados com ferramentas de visualização multidimensional
 - 1.4.2. Expressão matricial do modelo e dos estimadores dos coeficientes
 - 1.4.3. Interpretação dos coeficientes do modelo múltiplo
- 1.5. Estimativa e contrastes da regressão linear múltipla
 - 1.5.1. Leis dos estimadores de coeficientes, das predições e dos resíduos
 - 1.5.2. Aplicação das propriedades das matrizes idempotentes
 - 1.5.3. Inferência no modelo linear múltiplo
 - 1.5.4. Anova do modelo
- 1.6. Diagnóstico e validação do modelo de regressão linear múltipla
 - 1.6.1. Teste de "ligaduras" para resolver restrições lineares em coeficientes
 - 1.6.1.1. O princípio da variabilidade incremental
 - 1.6.2. Análise de resíduos
 - 1.6.3. Transformações de Box-Cox
- 1.7. O problema da multicolinearidade
 - 1.7.1. Detecção
 - 1.7.2. Soluções
- 1.8. Regressão polinomial
 - 1.8.1. Definição e exemplo
 - 1.8.2. Forma de matriz e cálculo de estimativas
 - 1.8.3. Interpretação
 - 1.8.4. Abordagens alternativas
- 1.9. Regressão com variáveis qualitativas
 - 1.9.1. Variáveis fictícias na regressão (*dummies*)
 - 1.9.2. Interpretação dos coeficientes
 - 1.9.3. Aplicações
- 1.10. Critérios de seleção de modelos
 - 1.10.1. A estatística C_p de Mallows
 - 1.10.2. A validação de modelos cruzados
 - 1.10.3. A seleção automática passo a passo

Módulo 2. Técnicas estatísticas multivariadas

- 2.1. Introdução
- 2.2. Escala nominal
 - 2.2.1. Medidas de associação para tabelas 2x2
 - 2.2.1.1. Coeficiente Phi
 - 2.2.1.2. Risco relativo
 - 2.2.1.3. Razão de produtos cruzados (odds ratio)
 - 2.2.2. Medidas de associação para tabelas IxJ
 - 2.2.2.1. Coeficiente de contingência
 - 2.2.2.2. V de Cramer
 - 2.2.2.3. Lambdas
 - 2.2.2.4. Tau de Goodman e Kruskal
 - 2.2.2.5. Coeficiente de incerteza
 - 2.2.3. O Coeficiente Kappa
- 2.3. Escala ordinal
 - 2.3.1. Coeficientes Gama
 - 2.3.2. Tau-b e Tau-c de Kendall
 - 2.3.3. D de Sommers
- 2.4. Escala de intervalo ou de razão
 - 2.4.1. Coeficiente Eta
 - 2.4.2. Coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman
- 2.5. Análise estratificada em tabelas 2x2
 - 2.5.1. Análise estratificada
 - 2.5.2. Análise estratificada em tabelas 2x2
- 2.6. Formulação de problemas em modelos log-lineares
 - 2.6.1. O modelo saturado para duas variáveis
 - 2.6.2. O modelo saturado geral
 - 2.6.3. Outros tipos de modelos
- 2.7. O modelo saturado
 - 2.7.1. Cálculo dos efeitos
 - 2.7.2. Bondade de ajuste
 - 2.7.3. Teste dos efeitos K
 - 2.7.4. Teste de associação parcial
- 2.8. O modelo hierárquico
 - 2.8.1. O método Backward
- 2.9. Modelos de resposta probit
 - 2.9.1. Formulação do problema
 - 2.9.2. Estimativas dos parâmetros
 - 2.9.3. Teste de bondade de ajuste qui-quadrado
 - 2.9.4. Teste de paralelismo para grupos
 - 2.9.5. Estimativa da dose necessária para obter uma determinada proporção de resposta
- 2.10. Regressão logística binária
 - 2.10.1. Formulação do problema
 - 2.10.2. Variáveis qualitativas na regressão logística
 - 2.10.3. Seleção das variáveis
 - 2.10.4. Estimativas dos parâmetros
 - 2.10.5. Bondade de ajuste
 - 2.10.6. Classificação dos indivíduos
 - 2.10.7. Predição

Módulo 3. Técnicas avançadas de predição

- 3.1. O modelo geral de regressão linear
 - 3.1.1. Definição
 - 3.1.2. Propriedades
 - 3.1.3. Exemplos
- 3.2. Regressão de mínimos quadrados parciais
 - 3.2.1. Definição
 - 3.2.2. Propriedades
 - 3.2.3. Exemplos
- 3.3. Regressão de componentes principais
 - 3.3.1. Definição
 - 3.3.2. Propriedades
 - 3.3.3. Exemplos
- 3.4. Regressão RRR
 - 3.4.1. Definição
 - 3.4.2. Propriedades
 - 3.4.3. Exemplos
- 3.5. Regressão Ridge
 - 3.5.1. Definição
 - 3.5.2. Propriedades
 - 3.5.3. Exemplos
- 3.6. Regressão Lasso
 - 3.6.1. Definição
 - 3.6.2. Propriedades
 - 3.6.3. Exemplos
- 3.7. Regressão Elasticnet
 - 3.7.1. Definição
 - 3.7.2. Propriedades
 - 3.7.3. Exemplos



- 3.8. Modelos de Predição não linear
 - 3.8.1. Modelos de regressão não lineares
 - 3.8.2. Mínimos quadrados não lineares
 - 3.8.3. Transformação em um modelo linear
- 3.9. Estimativa de parâmetros em um sistema não linear
 - 3.9.1. Linearização
 - 3.9.2. Outros métodos de estimativa de parâmetros
 - 3.9.3. Valores iniciais
 - 3.9.4. Software de computador
- 3.10. Inferência Estatística em regressão não linear
 - 3.10.1. A Inferência Estatística na regressão não linear
 - 3.10.2. Validação da inferência aproximada
 - 3.10.3. Exemplos

“*Você contará com exemplos teóricos e práticos de cada módulo, para que possa aplicar as técnicas e as estratégias de predição que encontrará neste Programa Avançado*”



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 maneira 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.



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*”

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

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como 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 programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

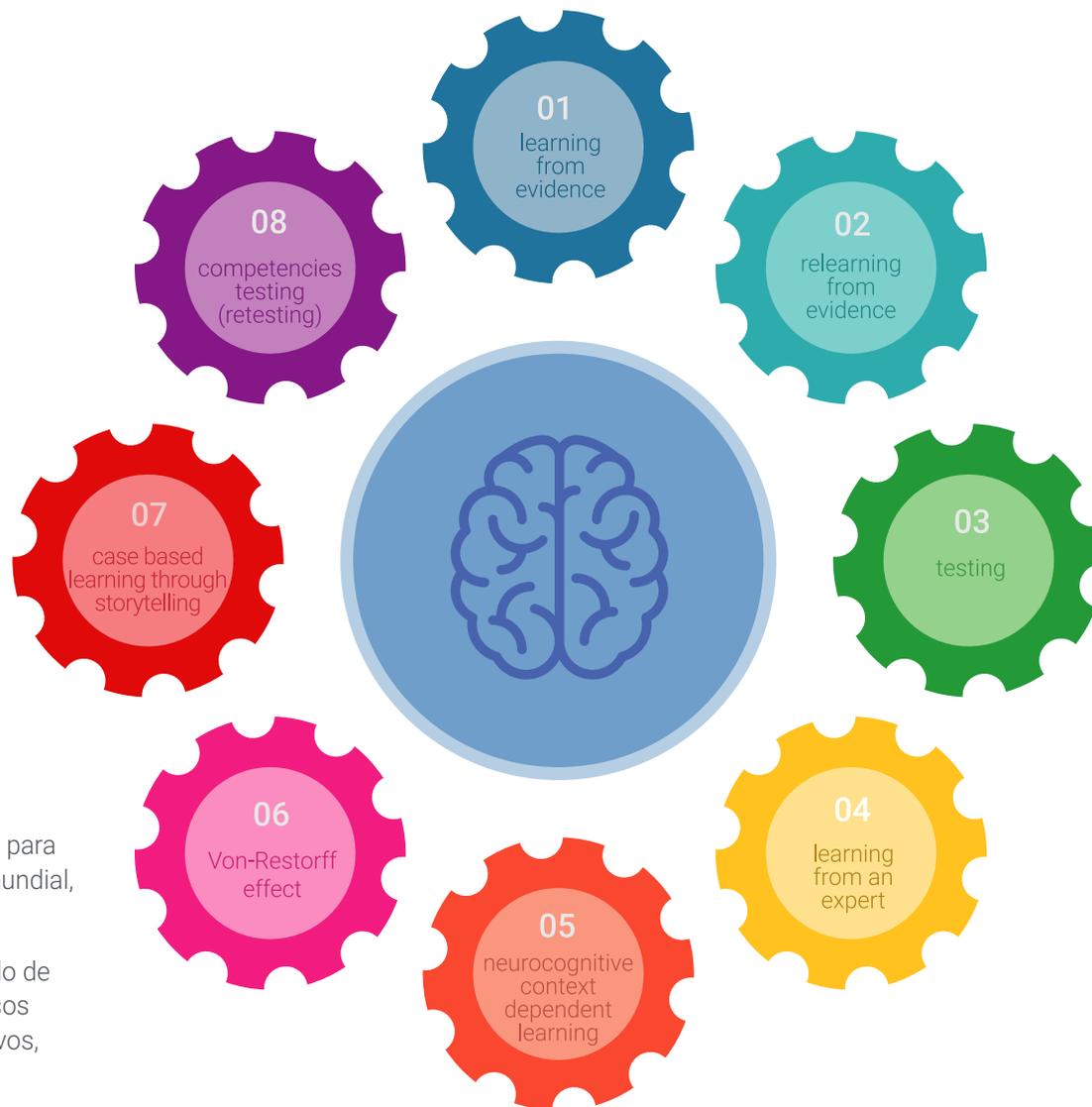
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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 aprende 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



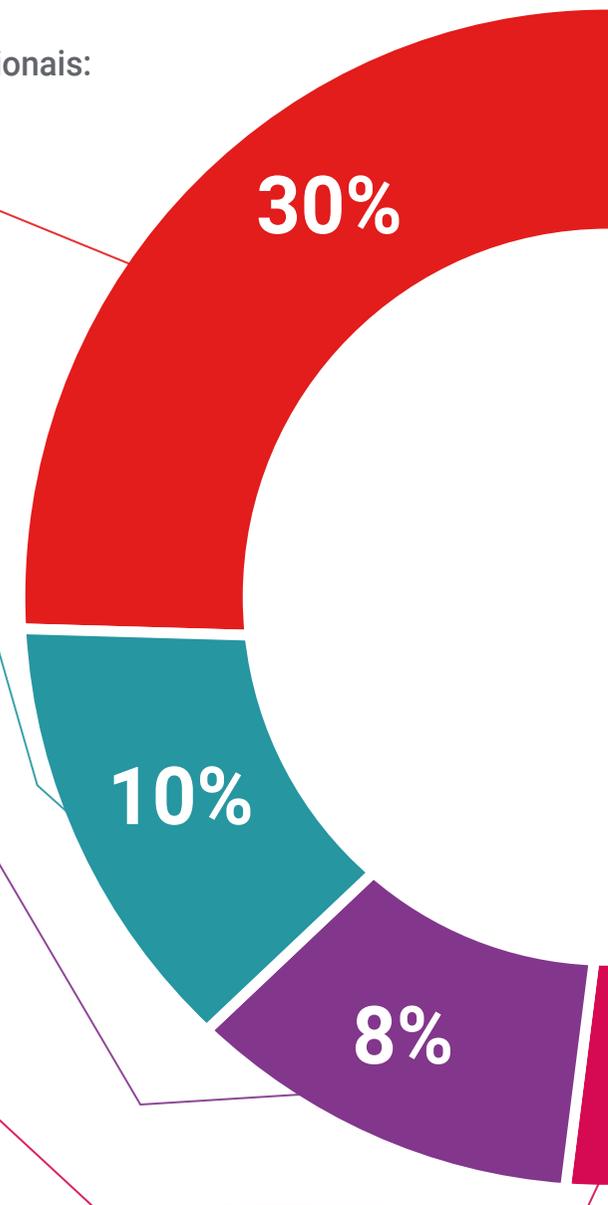
Práticas de habilidades e competências

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 Predição garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Programa Avançado de Predição** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Programa Avançado de Predição**

N.º de Horas Oficiais: **450h**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION 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

Programa Avançado

Predição

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Predição

