

Curso

Multivariada Avançada



Curso Multivariada Avançada

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicação: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/curso/multivariada-avancada

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

De acordo com a American Statistical Association, a demanda por estatísticos e matemáticos, incluindo engenheiros treinados em técnicas multivariadas, deve crescer 33% nos próximos anos. A complexidade dos dados tratados e a necessidade de interpretá-los corretamente tornaram a análise multivariada uma habilidade fundamental para os engenheiros. Por esse motivo, a TECH elaborou um programa no qual os engenheiros poderão aprofundar seus conhecimentos e dominar técnicas como análise de correspondência, análise discriminante e análise de agrupamento, entre outras, que lhes permitirão melhorar sua capacidade de analisar e compreender dados multivariados e tomar decisões mais fundamentadas. Tudo isso em um formato 100% online, para otimizar a experiência de aprendizagem e se adaptar às necessidades dos alunos.



“

Você aprenderá em um ambiente 100% online com acesso ilimitado ao campus virtual e à biblioteca. Matricule-se agora e prepare-se para o seu sucesso profissional!”

A mecânica de fluidos computacional é uma disciplina fundamental na engenharia, pois permite a simulação e a análise de problemas complexos em diferentes áreas, como aeronáutica, automotiva ou no setor de energia. Atualmente, a demanda por profissionais altamente qualificados em técnicas de CFD para pré-projeto e análise está aumentando. Os engenheiros precisam atualizar constantemente seus conhecimentos e habilidades nessa área para enfrentar os desafios do setor atual.

O Curso de Multivariada Avançada é a resposta a essa necessidade crescente. O programa oferece uma capacitação especializada em técnicas multivariadas avançadas, tanto em seu aspecto teórico quanto em sua aplicação prática na mecânica de fluidos computacional. Por esse motivo, a TECH elaborou um programa no qual os estudos poderão aprofundar seus conhecimentos e dominar técnicas como análise de correspondência, análise discriminante e análise de agrupamento, entre outras, que lhes permitirão melhorar sua capacidade de analisar e compreender dados multivariados e tomar decisões mais fundamentadas.

É um programa 100% online, que permite que os alunos combinem seus estudos às necessidades dos estudantes. Além disso, ele usa a metodologia *Relearning*, que otimiza a experiência de aprendizagem e garante a eficácia da aquisição de conhecimento. Por todos esses motivos, este programa acadêmico é apresentado como uma oportunidade única de adquirir habilidades altamente valorizadas no setor e de aprimorar a capacidade de resolver problemas complexos em mecânica de fluidos computacional.

Este **Curso de Multivariada Avançada** conta com o conteúdo mais completo e atualizado de mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Estatística Aplicada à Indústria
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações rigorosas e práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão.
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar o aprendizado
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Graças a esse curso, você dominará técnicas como análise de correspondência, análise discriminante e análise de agrupamento para aplicá-las em diferentes campos da engenharia"



Você dominará técnicas como análise de correspondência, análise discriminante e análise de agrupamento para tomar decisões informadas em diferentes áreas da engenharia"

Você poderá acessar o campus virtual 24 horas por dia e desfrutar de uma experiência de aprendizado adaptada à sua agenda e às suas necessidades.

Você adquirirá habilidades altamente valorizadas no setor e aprimorará sua capacidade de resolver problemas complexos em mecânica de fluidos computacional.

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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 estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.



02 Objetivos

O curso de Multivariada Avançada foi criado sob a supervisão de um corpo docente especializado para oferecer o conhecimento mais avançado do setor. Assim, o programa inclui tópicos como análise de fatores, análise de componentes principais, análise de correspondência, análise discriminante e análise de agrupamento, que são essenciais para qualquer engenheiro que deseja trabalhar na área de análise de dados e estatística. Além disso, o programa usa a metodologia Relearning para otimizar a experiência de aprendizagem e garantir a aquisição eficaz de conhecimento.



“

Alcance seus objetivos profissionais e torne-se um especialista altamente qualificado em técnicas multivariadas avançadas



Objetivos gerais

- ♦ Fornecer aos alunos as informações mais recentes e completas sobre Estatística Computacional, o que lhes ajudará a se especializar nesse campo, atingindo o mais alto nível de conhecimento.
- ♦ Fornecer tudo o que você precisa para adquirir um domínio profissional das principais ferramentas desse campo por meio da resolução de casos de uso baseados em situações reais e frequentes na indústria



Aproveite a oportunidade para aprimorar seus conhecimentos e aumentar seu valor no mercado de trabalho com o curso de Multivariada Avançada"





Objetivos específicos

- ◆ Estudar e determinar a verdadeira dimensão das informações multivariadas.
- ◆ Relacionar variáveis qualitativas
- ◆ Classificar indivíduos em grupos pré-estabelecidos com base em informações multivariadas.
- ◆ Formar grupos de indivíduos com características semelhantes
- ◆ Adquirir os fundamentos conceituais e práticos para a realização de análise de dados qualitativos multivariados.
- ◆ Aplique um software específico para resolver cada um desses problemas.

03

Estrutura e conteúdo

O conteúdo foi elaborado tendo em mente as necessidades atuais do engenheiro e oferece ensino abrangente e contemporâneo para ajudar os alunos a aprimorar sua capacidade de analisar e compreender dados multivariados, permitindo que tomem melhores decisões profissionais. E para facilitar a integração de novos conhecimentos, o programa é desenvolvido em um formato 100% online, que permite que os alunos adaptem a aprendizagem a seus horários e necessidades, e usa a metodologia *Relearning* para otimizar a experiência e garantir a eficácia da aquisição de conhecimento.





“

Otimize sua experiência de aprendizagem com a metodologia Relearning e garanta a obtenção efetiva de conhecimento”

Módulo 1. Técnicas estatísticas multivariadas I

- 1.1. Análise fatorial
 - 1.1.1. Introdução
 - 1.1.2. Fundamentos da análise fatorial
 - 1.1.3. Análise fatorial
 - 1.1.4. Métodos de rotação de fatores e interpretação da análise de fatores
- 1.2. Modelagem de análise fatorial
 - 1.2.1. Exemplos
 - 1.2.2. Modelagem em software estatístico
- 1.3. Análise de componentes principais
 - 1.3.1. Introdução
 - 1.3.2. Análise de componentes principais
 - 1.3.3. Análise sistemática de componentes principais
- 1.4. Modelagem de análise de componentes principais
 - 1.4.1. Exemplos
 - 1.4.2. Modelagem em software estatístico
- 1.5. Análise de correspondência
 - 1.5.1. Introdução
 - 1.5.2. Teste de independência
 - 1.5.3. Perfis de linhas e colunas
 - 1.5.4. Análise de inércia de uma nuvem de pontos
 - 1.5.5. Análise de correspondência múltipla
- 1.6. Modelagem de análise de correspondência
 - 1.6.1. Exemplos
 - 1.6.2. Modelagem em software estatístico
- 1.7. Análise discriminante
 - 1.7.1. Introdução
 - 1.7.2. Regras de decisão para dois grupos
 - 1.7.3. Classificação de vários estoques
 - 1.7.4. Análise discriminante canônica de Fisher
 - 1.7.5. Escolha de variáveis: procedimento *Forward* y *Backward*
 - 1.7.6. Sistemática da análise discriminante



- 1.8. Modelagem de análise discriminante
 - 1.8.1. Exemplos
 - 1.8.2. Modelagem em software estatístico
- 1.9. Análise de cluster
 - 1.9.1. Introdução
 - 1.9.2. Medidas de distância e similaridade
 - 1.9.3. Algoritmos de classificação hierárquica
 - 1.9.4. Algoritmos de classificação não hierárquicos
 - 1.9.5. Procedimentos para determinar o número adequado de grupos
 - 1.9.6. Caracterização de grupos
 - 1.9.7. Análise sistemática de agrupamento
 - 1.9.8. Modelagem de análise de cluster
- 1.10. Exemplos
 - 1.10.1. Modelagem em software estatístico

Módulo 2. Técnicas estatísticas multivariadas II

- 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 (razão de chances)
 - 2.2.2. Medidas de associação para tabelas IxJ
 - 2.2.2.1. Índice 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 proporção
 - 2.4.1. Coeficiente Eta
 - 2.4.2. Coeficientes de correlação de Pearson e 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. Adequação
 - 2.7.3. Teste de 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. Estimativa de parâmetros
 - 2.9.3. Teste de adequação do qui-quadrado
 - 2.9.4. Teste de paralelismo para grupos
 - 2.9.5. Estimativa da dose necessária para obter uma determinada taxa 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 de variáveis
 - 2.10.4. Estimativa de parâmetros
 - 2.10.5. Adequação
 - 2.10.6. Classificação de indivíduos
 - 2.10.7. Predição

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*”

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.

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

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.



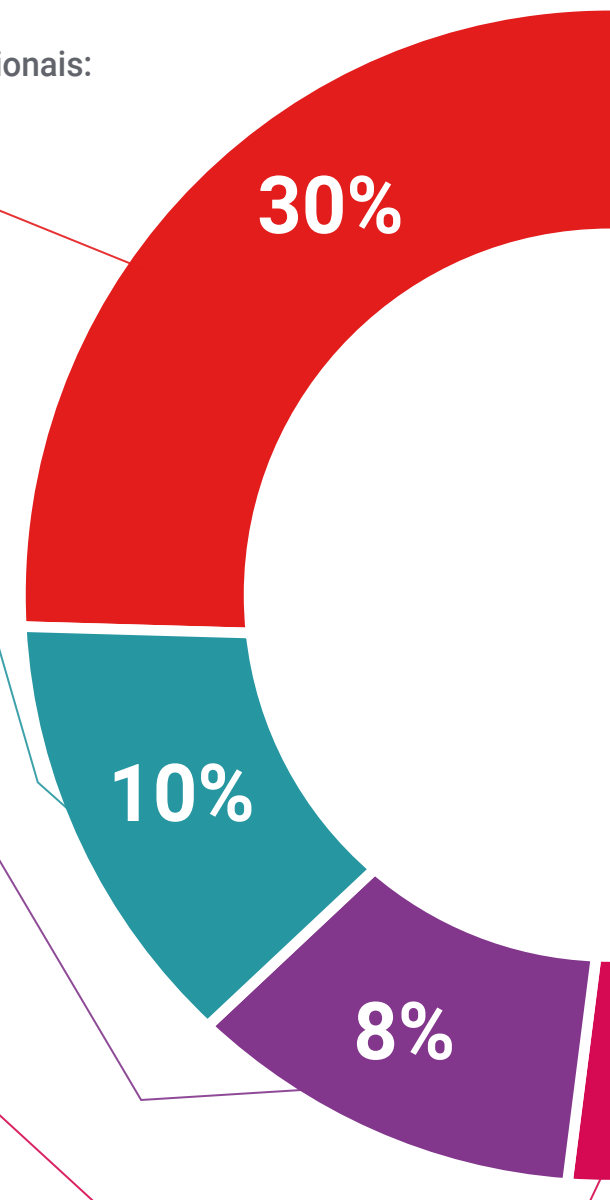
Práticas de habilidades e competências

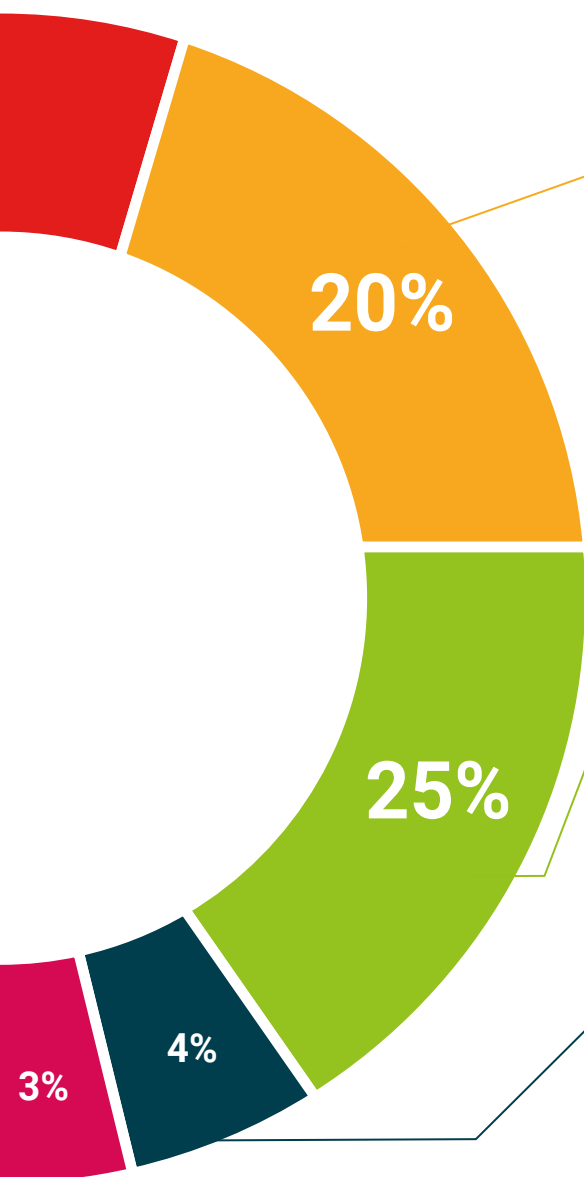
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Curso de Multivariada Avançada 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 Multivariada Avançada** conta com o conteúdo mais completo e atualizado de mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do 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 Multivariada Avançada**

N.º de Horas Oficiais: **300h**



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 Multivariada Avançada

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Multivariada Avançada