

Programa Avançado

Técnicas Multivariadas



tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Técnicas Multivariadas

- » 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-tecnicas-multivariadas

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

A análise multivariada e o conjunto de técnicas que engloba essa atividade permitem que os profissionais de estatística aplicada extraiam uma grande quantidade de informações dos dados disponíveis. Se trata de uma fonte complexa que exige um conhecimento profundo e minucioso de seus fundamentos para que se possa tirar o máximo proveito e estabelecer completamente o grau de relação existente entre a variação dos fatores intervenientes. Por esse motivo, a TECH desenvolveu um programa completo e dinâmico, por meio do qual o aluno poderá se aprofundar nas técnicas atualmente existentes, bem como em estratégias avançadas de previsão utilizando diferentes tipos de regressão. Para fazer isso, você, terá 450 horas do melhor material teórico, prático e adicional apresentado em um formato 100% online de modo cômodo e flexível.



“

Você gostaria de dominar as mais avançadas técnicas de previsão estatística multivariada, mas não tem tempo para participar de um curso presencial? A TECH oferece a você o melhor curso 100% online para conseguir isso"

Graças ao desenvolvimento de técnicas multivariadas, agora é possível definir com um grau muito alto de precisão o nível de relacionamento existente entre a variação de diferentes fatores ponderados e/ou combinados. Com base nisso, os pesquisadores podem extrair informações relevantes sobre os dados disponíveis, o que lhes permite estabelecer diretrizes de ação e estratégias de intervenção mais precisas e eficazes para o futuro do projeto no qual estão trabalhando: tendências sociais, regressões econômicas, resultados políticos etc. Essa é uma disciplina que, devido à sua complexidade, exige um conhecimento amplo e abrangente sobre suas extensões e distribuições, algo em que os alunos poderão trabalhar durante o curso deste programa.

A TECH apresenta este Programa Avançado de Técnicas Multivariadas como uma oportunidade única para os alunos se especializarem nessa área por meio de uma experiência acadêmica inovadora, completa e abrangente. O programa inclui 450 horas de conteúdo teórico, prático e adicional, permitindo que você se aprofunde nas técnicas estatísticas de análise de fatores e modelagem de componentes principais, além de análise discriminante e algoritmos hierárquicos e não hierárquicos. Também se aprofundará nos princípios avançados de previsão, concentrando-se nas propriedades de suas estratégias, bem como nas recomendações para seu uso.

Tudo isso 100% online e por meio de um curso que inclui, além do programa de estudos, casos de uso para aperfeiçoar suas habilidades de forma prática, bem como vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras complementares, notícias e muito mais, além de material adicional para se aprofundar de forma personalizada nas diferentes seções do plano de estudos. Tudo estará disponível no Campus Virtual desde o início da atividade acadêmica e poderá ser baixado em qualquer dispositivo com conexão à Internet, seja computador, *Tablet* ou celular.

Este **Programa Avançado de Técnicas Multivariadas** 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



Você trabalhará conscientemente na análise estratificada em tabelas 2x2 por meio das técnicas e estratégias mais inovadoras"

“

Você contará com o material acadêmico mais abrangente e inovador do momento, composto por vídeos detalhados, artigos de pesquisa, notícias, leituras adicionais e muito mais!"

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que compartilham 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 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.

O programa perfeito para se atualizar sobre os programas de formulação de problemas em modelos loglineares, onde quer que você esteja, e com um formato adaptado às suas necessidades.

Você contará com vários casos de uso com os quais poderá colocar em prática suas habilidades de classificação de indivíduos e formulação de problemas.



02

Objetivos

A TECH desenvolve cada uma de suas experiências acadêmicas, considerando sempre as necessidades de todos os seus alunos. Por esse motivo, o objetivo deste programa é poder proporcionar todo o conteúdo que o aluno precisa para se especializar na área de estudos estatísticos, mais especificamente em técnicas multivariadas e de regressão. Assim, você poderá incluir entre suas habilidades o domínio abrangente das principais ferramentas de análise e modelagem, desenvolvendo as competências profissionais de um autêntico Programa Avançado.



“

Você trabalhará com vários exemplos de modelagem da análise cluster, para que possa visualizar melhor o processo por meio dos principais softwares estatísticos”



Objetivos gerais

- ◆ Implementar as práticas do aluno nas técnicas estatísticas multivariadas mais recentes, complexas e abrangentes
- ◆ Desenvolver um conhecimento amplo e especializado sobre modelagem de análise de fatores através do emprego dos melhores softwares estatísticos
- ◆ Conhecer em detalhes as técnicas avançadas de previsão e suas múltiplas aplicações na regressão de dados estatísticos

“

Uma oportunidade única de implementar a sua prática, as mais inovadoras estratégias de modelagem saturada e alcançar seus objetivos profissionais em menos de 6 meses”





Objetivos específicos

Módulo 1. Técnicas estatísticas multivariadas I

- ◆ 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

Módulo 2. Técnicas estatísticas multivariadas II

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

Módulo 3. Técnicas avançadas de predição

- ◆ Compreender e aplicar métodos de predição específicos para uma ou mais variáveis em situações em que os métodos tradicionais oferecem problemas de natureza teórica
- ◆ Conhecer os diferentes processos de regressão usados na predição

03

Estrutura e conteúdo

Para o desenvolvimento deste Programa Avançado, a TECH levou em consideração os critérios de uma equipe de profissionais versados em Estatística Aplicada, mais especificamente na área de estudos e pesquisas. Graças a isso, foi possível desenvolver um programa de estudos dinâmico e multidisciplinar, mas, acima de tudo, completo e inovador, com o qual o graduado poderá adquirir um conhecimento único de técnicas avançadas de previsão, bem como das diferentes estratégias multivariadas. Tudo isso 100% online e por meio de um curso totalmente adaptado à vanguarda do ambiente universitário



“

No Campus Virtual, você encontrará vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras adicionais, notícias e muito mais! Para que você se aprofunde de maneira personalizada nos diferentes conteúdos do programa de estudos”

Módulo 1. Técnicas estatísticas multivariadas I

- 1.1. Análise fatorial
 - 1.1.1. Introdução
 - 1.1.2. Fundamentos de 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. Modelização 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 linha e coluna
 - 1.5.4. Análise da 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 discriminatória
 - 1.7.1. Introdução
 - 1.7.2. Regras de decisão para dois grupos
 - 1.7.3. Classificação de várias populações
 - 1.7.4. Análise canônica discriminante de Fisher
 - 1.7.5. Escolha de variáveis: procedimento *Forward e 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 hierárquica
 - 1.9.5. Procedimentos para determinar o número adequado de grupos
 - 1.9.6. Caracterização dos clusters
 - 1.9.7. Sistemática da análise cluster
- 1.10. Modelagem de análise cluster
 - 1.10.1. Exemplos
 - 1.10.2. 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 (*Odds Ratio*)
 - 2.2.2. Medidas de associação para tabelas 2x2
 - 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. Análisis estratificado en tablas 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 Indivíduo
 - 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

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 escolas médicas mais prestigiadas do mundo e é considerado um dos mais eficazes pelas principais revistas, 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 tem provado sua enorme eficácia, 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 habilidades em um contexto de constante mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais ao redor do 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 programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, tanto nacional quanto internacionalmente. Graças a esta 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 lhe prepara para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, como resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizado mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. 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 um 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 vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o seu conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas idéias e decisões.

Metodologia Relearning

TECH combina efetivamente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizado 100% online, baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

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

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

Nossa Universidade é a única em língua espanhola autorizada a utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online em espanhol.



No nosso programa, o aprendizado não é um processo linear, mas acontece em espiral (aprendemos, desaprendemos, esquecemos e reaprendemos). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650.000 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 grupo de estudantes universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, não sabemos apenas como organizar informações, idéias, 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 de nosso programa estão ligados ao contexto onde o participante desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos os melhores materiais educacionais, preparados especialmente para você:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi criado pelos especialistas que irão ministrar o curso, especialmente para o curso, fazendo 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 avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que são colocados 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.



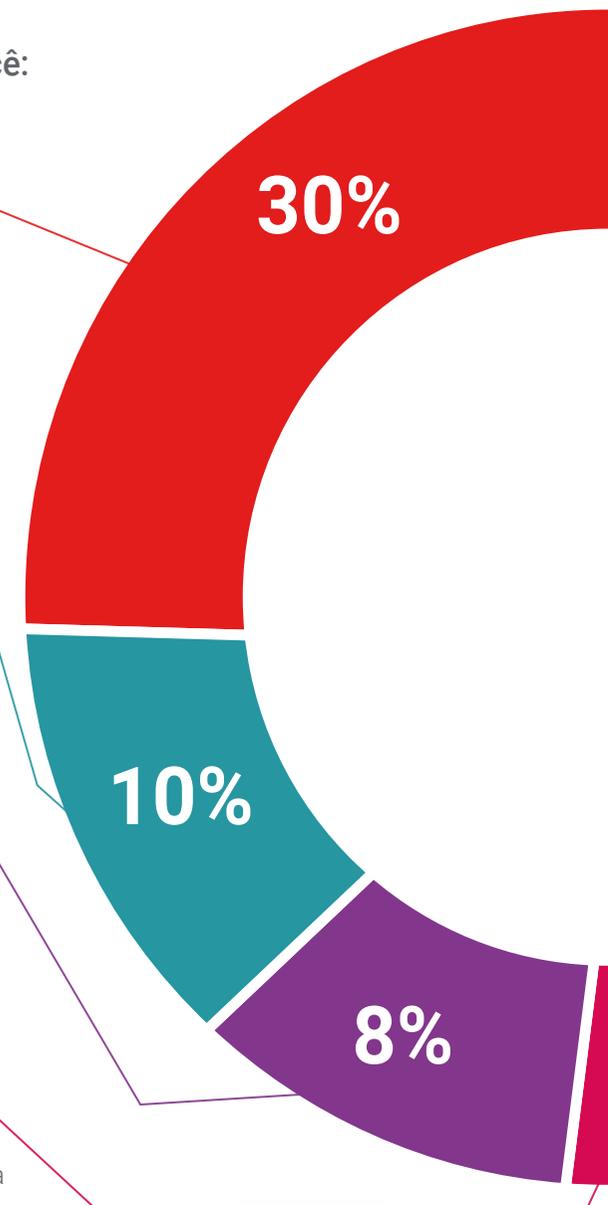
Práticas de habilidades e competências

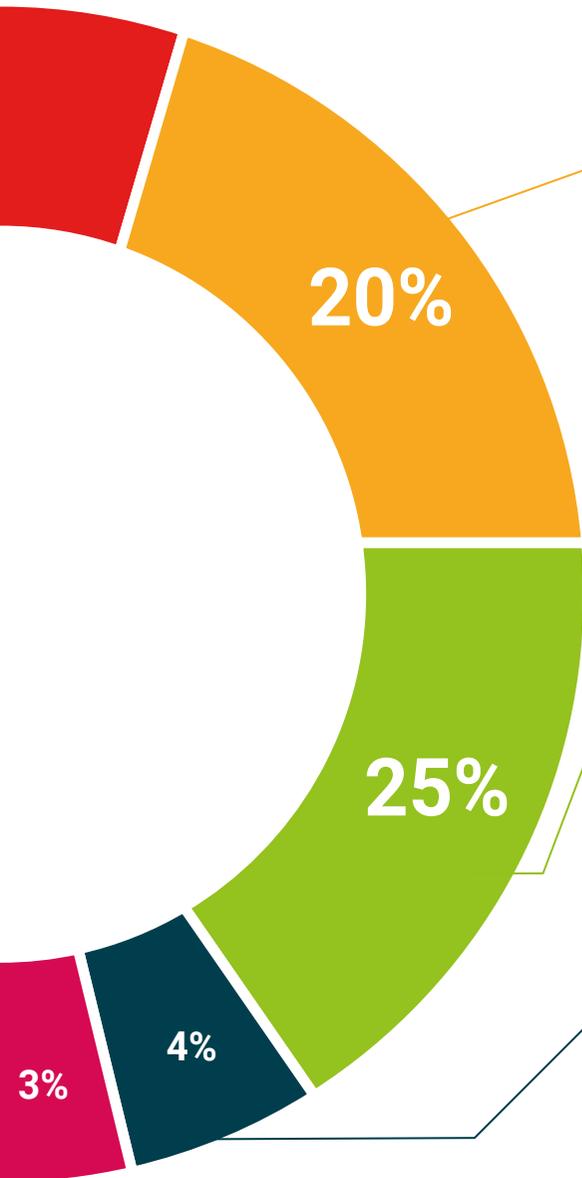
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada disciplina. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as habilidades e competências necessárias para que um especialista possa se desenvolver dentro do contexto globalizado em que vivemos.



Leitura complementar

Artigos recentes, documentos científicos, guias 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

Será realizada uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta titulação. 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, diagramas e mapas conceituais, com o objetivo de reforçar 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 seu conhecimento ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que você possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

Certificado

O Programa Avançado de Técnica Multivariadas 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 Técnicas Multivariadas** 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 **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 Técnicas Multivariadas**

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 compromisso

atenção personalizada

conhecimento inovação

presente

qualidade

desenvolvimento

situação

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Técnicas Multivariadas

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

Programa Avançado

Técnicas Multivariadas

