

Mestrado Avançado

Big Data Management





Mestrado Avançado Big Data Management

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 120 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techitute.com/pt/informatica/mestrado-avancado/mestrado-avancado-big-data-management

Índice

01

Apresentação do programa

pág. 4

02

Porquê estudar na TECH?

pág. 8

03

Plano de estudos

pág. 12

04

Objetivos de ensino

pág. 24

05

Oportunidades de carreira

pág. 30

06

Metodología de estudo

pág. 34

07

Corpo docente

pág. 44

08

Certificação

pág. 54

01

Apresentação do programa

A área do Big Data é uma especialização que conta com exaustivas técnicas, ferramentas, ambientes e princípios que regem esta disciplina. Este panorama oferece a oportunidade de desenhar estratégias de negócios mais precisas e eficazes. Neste contexto, o papel do analista de dados tornou-se uma peça-chave para qualquer organização, sendo especialmente procurados os especialistas em Big Data. Consciente dessas necessidades, a TECH desenvolveu o programa em Big Data Management. Este plano de estudos oferece ao aluno uma abordagem integral que combina os fundamentos essenciais do Big Data com competências adicionais que garantem uma preparação excepcional para se destacar no competitivo mundo da análise avançada.



“

A TECH oferece o melhor conhecimento em Big Data para que se torne o seu passaporte para uma carreira cheia de oportunidades e desafios emocionantes”

A disciplina de Big Data emergiu como uma solução estratégica, permitindo às organizações transformar dados complexos em oportunidades valiosas. Esta disciplina caracteriza-se pelo seu volume, variedade e velocidade, alterando a forma como as empresas operam, tomam decisões e competem no mercado global. No entanto, para tirar o máximo proveito deste recurso, é necessário ter especialistas que compreendam como recolher e analisar grandes quantidades de informação.

Conscientes desta necessidade, o Mestrado Avançado em Big Data Management da TECH apresenta-se como uma porta de entrada para este fascinante e dinâmico campo. Desenhado para especializar os profissionais que liderarão a revolução digital, este programa combina conhecimentos técnicos avançados com uma formação integral, abrangendo tanto o estudo de plataformas, algoritmos e ferramentas de ponta como uma sólida preparação estratégica. Atualmente, praticamente cada interação no ambiente digital gera dados, seja através de compras online, o uso de redes sociais ou os sensores em dispositivos conectados à Internet das Coisas. Por isso, o conhecimento e a gestão do Big Data tornaram-se aspetos-chave para todos os setores empresariais.

Este Mestrado Avançado inclui no seu programa o estudo das plataformas, algoritmos e ferramentas mais avançadas do setor, tudo isto ministrado através do inovador método de aprendizagem Relearning, adaptado às necessidades e ritmo de estudo de cada aluno. O melhor de tudo é que o programa é totalmente online e acessível a partir de qualquer dispositivo, oferecendo a flexibilidade de ajustar os horários e conciliar as responsabilidades profissionais, sem deixar de lado uma vida familiar ativa, enquanto avança na especialização profissional.

Este **Mestrado Avançado em Big Data Management** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Informática
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos, concebidos para oferecer uma informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras em Big Data Management
- ♦ As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Com a TECH, potencie o seu perfil profissional com conhecimentos especializados que o farão destacar em qualquer indústria”

“

Domine o futuro da análise de dados aprendendo 100% online com o método Relearning, o mais inovador e eficaz do mercado”

O seu corpo docente inclui profissionais da área do jornalismo, que trazem a sua experiência profissional para este curso, assim como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo programado para treiná-lo em situações reais.

O design deste plano de estudos está centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o aluno terá de tentar resolver as diversas situações de prática profissional que lhe serão apresentadas ao longo do curso académico. Para tal, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Com a metodologia didática mais inovadora, construa o futuro que deseja em um campo onde a demanda por talento não para de crescer.

Amplie a sua capacidade de inovar no mundo com o melhor corpo docente, que o acompanhará neste Mestrado Avançado em Big Data.



02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.



“

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

Profesorado
TOP
Internacional

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

La metodología
más eficaz

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.



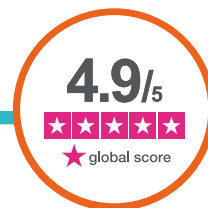
Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo.



03

Plano de estudos

O Mestrado Avançado em Big Data Management oferece um conhecimento integral que abrange desde os fundamentos do Big Data até as estratégias mais avançadas para a sua aplicação no ambiente empresarial. Ao longo do programa, os alunos desenvolverão competências chave em áreas de grande demanda no mercado de trabalho, proporcionando-lhes a capacidade de analisar e transformar dados em ativos valiosos. Além disso, o programa está desenhado para que os profissionais se adaptem às constantes evoluções tecnológicas, preparando-os para liderar a gestão de dados em diversos setores.



“

Com a metodologia da TECH, aprenda a decifrar os segredos por trás dos dados e lidere a revolução digital”

Módulo 1. Análise de dados na organização empresarial

- 1.1. Análise de negócio
 - 1.1.1. Análise de negócio
 - 1.1.2. Estrutura do dado
 - 1.1.3. Fases e elementos
- 1.2. Análise de dados na empresa
 - 1.2.1. Quadros de controlo e KPIs por departamentos
 - 1.2.2. Relatórios operacionais, táticos e estratégicos
 - 1.2.3. Análise de dados aplicada a cada departamento
 - 1.2.3.1. *Marketing* e comunicação
 - 1.2.3.2. Comercial
 - 1.2.3.3. Serviço ao cliente
 - 1.2.3.4. Compras
 - 1.2.3.5. Administração
 - 1.2.3.6. Recursos Humanos
 - 1.2.3.7. Produção
 - 1.2.3.8. IT
- 1.3. Marketing e comunicação
 - 1.3.1. KPI's a medir, aplicações e benefícios
 - 1.3.2. Sistemas de *marketing* e *data warehouse*
 - 1.3.3. Implementação de uma estrutura de analítica de dados em Marketing
 - 1.3.4. Plano de *marketing* e comunicação
 - 1.3.5. Estratégia, previsão e gestão de campanhas
- 1.4. Comercial e vendas
 - 1.4.1. Contribuições da análise de dados na área comercial
 - 1.4.2. Necessidades do departamento de vendas
 - 1.4.3. Estudos de mercado
- 1.5. Serviço ao cliente
 - 1.5.1. Fidelização
 - 1.5.2. Qualidade pessoal e inteligência emocional
 - 1.5.3. Satisfação do cliente

- 1.6. Compras
 - 1.6.1. Análise de dados para estudos de mercado
 - 1.6.2. Análise de dados para estudos de competência
 - 1.6.3. Outras aplicações
- 1.7. Administração
 - 1.7.1. Necessidades no departamento de administração
 - 1.7.2. *Data Warehouse* e análise de risco financeiro
 - 1.7.3. *Data Warehouse* e análise de risco de crédito
- 1.8. Recursos Humanos
 - 1.8.1. R. H. e os benefícios da análise de dados
 - 1.8.2. Ferramentas analíticas de dados no departamento de RR. Humanos
 - 1.8.3. Aplicação de análise de dados no departamento de RR. Humanos
- 1.9. Produção
 - 1.9.1. Análise de dados num departamento de produção
 - 1.9.2. Aplicações
 - 1.9.3. Benefícios
- 1.10. IT
 - 1.10.1. Departamento de IT
 - 1.10.2. Análise de dados e transformação digital
 - 1.10.3. Inovação e produtividade

Módulo 2. Gestão, manipulação de dados e informação para a ciência de dados

- 2.1. Estatística Variáveis, índices e rácios
 - 2.1.1. A estatística
 - 2.1.2. Dimensões e estatísticas
 - 2.1.3. Variáveis, índices e rácios
- 2.2. Tipologia do dado
 - 2.2.1. Qualitativos
 - 2.2.2. Quantitativo
 - 2.2.3. Caracterização e categorias
- 2.3. Conhecimento dos dados a partir de medidas
 - 2.3.1. Medidas de centralização
 - 2.3.2. Medidas de dispersão
 - 2.3.3. Correlação

- 2.4. Conhecimento dos dados a partir de gráficos
 - 2.4.1. Visualização de acordo com o tipo de dados
 - 2.4.2. Interpretação de informação gráfica
 - 2.4.3. Customização de gráficos com R
- 2.5. Probabilidade
 - 2.5.1. Probabilidade
 - 2.5.2. Função de probabilidade
 - 2.5.3. Distribuições
- 2.6. Recolha de dados
 - 2.6.1. Metodologia de recolha
 - 2.6.2. Ferramentas de recolha
 - 2.6.3. Canais de recolha
- 2.7. Limpeza de dados
 - 2.7.1. Fases de limpeza de dados
 - 2.7.2. Qualidade dos dados
 - 2.7.3. Manipulação de dados (com R)
- 2.8. Análise de dados, interpretação e avaliação dos resultados
 - 2.8.1. Medidas estatísticas
 - 2.8.2. Indicadores de relação
 - 2.8.3. Extração de dados
- 2.9. Armazém de dados (*datawarehouse*)
 - 2.9.1. Elementos
 - 2.9.2. Design
- 2.10. Disponibilidade dos dados
 - 2.10.1. Acesso
 - 2.10.2. Utilidade
 - 2.10.3. Segurança

Módulo 3. Dispositivos e plataformas IoT como base para a ciência dos dados

- 3.1. *Internet of Things*
 - 3.1.1. Internet do futuro, *Internet of Things*
 - 3.1.2. O consórcio de Internet industrial
- 3.2. Arquitetura de referência
 - 3.2.1. A arquitetura de referência
 - 3.2.2. Camadas
 - 3.2.3. Componentes
- 3.3. Sensores e dispositivos IoT
 - 3.3.1. Componentes principais
 - 3.3.2. Sensores e atuadores
- 3.4. Comunicações e protocolos
 - 3.4.1. Protocolos. Modelo OSI
 - 3.4.2. Tecnologias de comunicação
- 3.5. Plataformas Cloud para IoT e IIoT
 - 3.5.1. Plataformas de propósito geral
 - 3.5.2. Plataformas industriais
 - 3.5.3. Plataformas de código aberto
- 3.6. Gestão de dados em plataformas IoT
 - 3.6.1. Mecanismos de gestão de dados. Dados abertos
 - 3.6.2. Intercâmbio de dados e visualização
- 3.7. Segurança em IoT
 - 3.7.1. Requisitos e áreas de segurança
 - 3.7.2. Estratégias de segurança em IIoT
- 3.8. Aplicações de IoT
 - 3.8.1. Cidades inteligentes
 - 3.8.2. Saúde e condição física
 - 3.8.3. Casa inteligente
 - 3.8.4. Outras aplicações

- 3.9. Aplicações de IIoT
 - 3.9.1. Fabricação
 - 3.9.2. Transporte
 - 3.9.3. Energia
 - 3.9.4. Agricultura e pecuária
 - 3.9.5. Outros setores
- 3.10. Indústria 4.0
 - 3.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
 - 3.10.2. Fabrico aditivo 3D
 - 3.10.3. *Big Data Analytics*

Módulo 4. Representação gráfica para análise de dados

- 4.1. Análise exploratória
 - 4.1.1. Representação para análise de informação
 - 4.1.2. O valor da representação gráfica
 - 4.1.3. Novos paradigmas da representação gráfica
- 4.2. Otimização para a ciência dos dados
 - 4.2.1. Gama de cores e design
 - 4.2.2. A Gestalt na representação gráfica
 - 4.2.3. Erros a evitar e conselhos
- 4.3. Fontes de dados básicos
 - 4.3.1. Para representação de qualidade
 - 4.3.2. Para representação de quantidade
 - 4.3.3. Para representação de tempo
- 4.4. Fontes de dados complexos
 - 4.4.1. Ficheiros, listas e bases de dados. DD
 - 4.4.2. Dados abertos
 - 4.4.3. Dados de geração contínua
- 4.5. Tipos de gráficos
 - 4.5.1. Representações básicas
 - 4.5.2. Representação de blocos
 - 4.5.3. Representação para análise de dispersão
 - 4.5.4. Representações circulares
 - 4.5.5. Representações de bolhas
 - 4.5.6. Representações geográficas

- 4.6. Tipos de visualização
 - 4.6.1. Comparativas e relacional
 - 4.6.2. Distribuição
 - 4.6.3. Hierarquia
- 4.7. Conceção de relatórios com representação gráfica
 - 4.7.1. Aplicação de gráficos em relatórios de *Marketing*
 - 4.7.2. Aplicação de gráficos em quadros de mando e KPIs
 - 4.7.3. Aplicação de gráficos em planos estratégicos
 - 4.7.4. Outros usos: Ciência, saúde, negócios
- 4.8. Narração gráfica
 - 4.8.1. A narração gráfica
 - 4.8.2. Evolução
 - 4.8.3. Utilidade
- 4.9. Ferramentas orientadas para a visualização
 - 4.9.1. Ferramentas avançadas
 - 4.9.2. *Software* online
 - 4.9.3. *Open Source*
- 4.10. Novas tecnologias na visualização de dados
 - 4.10.1. Sistemas para a virtualização da realidade
 - 4.10.2. Sistemas para aumento e melhoria da realidade
 - 4.10.3. Sistemas inteligentes

Módulo 5. Ferramentas de ciência de dados

- 5.1. Ciência de dados
 - 5.1.1. A ciência de dados
 - 5.1.2. Ferramentas avançadas para o cientista de dados
- 5.2. Dados, informação e conhecimento
 - 5.2.1. Dados, informação e conhecimento
 - 5.2.2. Tipos de dados
 - 5.2.3. Fontes de dados
- 5.3. Dos dados à informação
 - 5.3.1. Análise de dados
 - 5.3.2. Tipos de análise
 - 5.3.3. Extração de informação de um dataset

- 5.4. Extração de informação através da visualização
 - 5.4.1. A visualização como ferramenta de análise
 - 5.4.2. Métodos de visualização
 - 5.4.3. Visualização de um conjunto de dados
- 5.5. Qualidade dos dados
 - 5.5.1. Dados de qualidade
 - 5.5.2. Limpeza de dados
 - 5.5.3. Pré-processamento básico de dados
- 5.6. *Dataset*
 - 5.6.1. Enriquecimento do *dataset*
 - 5.6.2. A maldição da dimensionalidade
 - 5.6.3. Modificação do nosso conjunto de dados
- 5.7. Desequilíbrio
 - 5.7.1. Desequilíbrio de classes
 - 5.7.2. Técnicas de mitigação do desequilíbrio
 - 5.7.3. Equilíbrio de um *dataset*
- 5.8. Modelos não supervisionados
 - 5.8.1. Modelo não supervisionado
 - 5.8.2. Métodos
 - 5.8.3. Classificação com modelos não supervisionados
- 5.9. Modelos supervisionados
 - 5.9.1. Modelo supervisionado
 - 5.9.2. Métodos
 - 5.9.3. Classificação com modelos supervisionados
- 5.10. Ferramentas e boas práticas
 - 5.10.1. Boas práticas para um cientista de dados
 - 5.10.2. O melhor modelo
 - 5.10.3. Ferramentas úteis

Módulo 6. Extração de dados. Seleção, pré-processamento e transformação

- 6.1. A inferência estatística
 - 6.1.1. Estatística descritiva vs. inferência estatística
 - 6.1.2. Procedimentos paramétricos
 - 6.1.3. Procedimentos não paramétricos
- 6.2. Análise exploratória
 - 6.2.1. Análise descritiva
 - 6.2.2. Visualização
 - 6.2.3. Preparação de dados
- 6.3. Preparação de dados
 - 6.3.1. Integração e limpeza de dados
 - 6.3.2. Normalização de dados
 - 6.3.3. Transformando atributos
- 6.4. Os Valores perdidos
 - 6.4.1. Tratamento de valores perdidos
 - 6.4.2. Métodos de imputação de máxima verosimilhança
 - 6.4.3. Imputação de valores perdidos utilizando a aprendizagem automática
- 6.5. O ruído dos dados
 - 6.5.1. Classes de ruído e atributos
 - 6.5.2. Filtragem de ruído
 - 6.5.3. O efeito do ruído
- 6.6. A maldição da dimensionalidade
 - 6.6.1. *Oversampling*
 - 6.6.2. *Undersampling*
 - 6.6.3. Redução de dados multidimensionais
- 6.7. De atributos contínuos a discretos
 - 6.7.1. Dados contínuos versus dados discretos
 - 6.7.2. Processo de discretização
- 6.8. Os dados
 - 6.8.1. Seleção de dados
 - 6.8.2. Perspetivas e critérios de seleção
 - 6.8.3. Métodos de seleção

- 6.9. Seleção de instâncias
 - 6.9.1. Métodos para a seleção de instâncias
 - 6.9.2. Seleção de protótipos
 - 6.9.3. Métodos avançados para a seleção de instâncias
- 6.10. Pré-processamento de dados em ambientes *Big Data*
 - 6.10.1. *Big data*
 - 6.10.2. Pré-processamento "clássico" versus massivo
 - 6.10.3. *Smart Data*

Módulo 7. Previsibilidade e análise de fenómenos estocásticos

- 7.1. Séries de tempo
 - 7.1.1. Séries de tempo
 - 7.1.2. Utilidade e aplicabilidade
 - 7.1.3. Casuística relacionada
- 7.2. A série temporal
 - 7.2.1. Tendência sazonalidade de ST
 - 7.2.2. Variações típicas
 - 7.2.3. Análise de resíduos
- 7.3. Tipologias
 - 7.3.1. Estacionárias
 - 7.3.2. Não estacionárias
 - 7.3.3. Transformações e ajustes
- 7.4. Esquemas para séries temporais
 - 7.4.1. Esquema (modelo) aditivo
 - 7.4.2. Esquema (modelo) multiplicativo
 - 7.4.3. Procedimentos para determinar o tipo de modelo
- 7.5. Métodos básicos de *forecast*
 - 7.5.1. Media
 - 7.5.2. *Naïve*
 - 7.5.3. *Naïve* sazonal
 - 7.5.4. Comparação de métodos
- 7.6. Análise de resíduos
 - 7.6.1. Autocorrelação
 - 7.6.2. ACF de resíduos
 - 7.6.3. Teste de correlação

- 7.7. Regressão no contexto das séries temporais
 - 7.7.1. ANOVA
 - 7.7.2. Fundamentos
 - 7.7.3. Aplicação prática
- 7.8. Modelos preditivos de séries temporais
 - 7.8.1. ARIMA
 - 7.8.2. Suavização exponencial
- 7.9. Manipulação e análise de séries temporais com R
 - 7.9.1. Preparação de dados
 - 7.9.2. Identificação de padrões
 - 7.9.3. Análise do modelo
 - 7.9.4. Previsão
- 7.10. Análise gráfica combinada com R
 - 7.10.1. Situações comuns
 - 7.10.2. Aplicação prática para a resolução de problemas simples
 - 7.10.3. Aplicação prática para a resolução de problemas avançados

Módulo 8. Design e desenvolvimento de sistemas inteligentes

- 8.1. Pré-processamento de dados
 - 8.1.1. Pré-processamento de dados
 - 8.1.2. Transformação de dados
 - 8.1.3. Extração de dados
- 8.2. Aprendizagem automática
 - 8.2.1. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada
 - 8.2.2. Aprendizagem por reforço
 - 8.2.3. Outros paradigmas de aprendizagem
- 8.3. Algoritmos de classificação
 - 8.3.1. Aprendizagem automática Indutiva
 - 8.3.2. SVM e KNN
 - 8.3.3. Métricas e pontuações para classificação
- 8.4. Algoritmos de regressão
 - 8.4.1. Regressão linear, regressão logística e modelos não lineares
 - 8.4.2. Séries temporais
 - 8.4.3. Métricas e pontuações para regressão

- 8.5. Algoritmos de agrupamento
 - 8.5.1. Técnicas de agrupamento hierárquico
 - 8.5.2. Técnicas de agrupamento parcial
 - 8.5.3. Métricas e pontuações para *clustering*
- 8.6. Técnicas de regras de associação
 - 8.6.1. Métodos para a extração de regras
 - 8.6.2. Métricas e pontuações para os algoritmos de regras de associação
- 8.7. Técnicas de classificação avançadas. Multiclassificadores
 - 8.7.1. Algoritmos de *Bagging*
 - 8.7.2. Classificador *random forests*
 - 8.7.3. *Boosting* para árvores de decisão
- 8.8. Modelos gráficos probabilísticos
 - 8.8.1. Modelos probabilísticos
 - 8.8.2. Redes Bayesianas. Propriedades, representação e parametrização
 - 8.8.3. Outros modelos gráficos probabilísticos
- 8.9. Redes neurais
 - 8.9.1. Aprendizagem automática com redes neuronais artificiais
 - 8.9.2. Redes *feedforward*
- 8.10. Aprendizagem profunda
 - 8.10.1. Redes *feedforward* profundas
 - 8.10.2. Redes neuronais convolucionais e modelos sequenciais
 - 8.10.3. Ferramentas para implementação de redes neuronais profundas

Módulo 9. Arquiteturas e sistemas para uso intensivo de dados

- 9.1. Requisitos não funcionais. Pilares das aplicações de dados massivos
 - 9.1.1. Fiabilidade
 - 9.1.2. Adaptabilidade
 - 9.1.3. Manutenibilidade
- 9.2. Modelos de dados
 - 9.2.1. Modelo relacional
 - 9.2.2. Modelo documental
 - 9.2.3. Modelo de dados de rede
- 9.3. Bases de dados. Gestão do armazenamento e recuperação de dados
 - 9.3.1. Índices hash
 - 9.3.2. Armazenamento estruturado em log
 - 9.3.3. Árvores B
- 9.4. Formatos de codificação de dados
 - 9.4.1. Formatos específicos da linguagem
 - 9.4.2. Formatos estandardizados
 - 9.4.3. Formatos de codificação binários
 - 9.4.4. Fluxo de dados entre processos
- 9.5. Replicação
 - 9.5.1. Objetivos da replicação
 - 9.5.2. Modelos de replicação
 - 9.5.3. Problemas com a replicação
- 9.6. Transações distribuídas
 - 9.6.1. Transação
 - 9.6.2. Protocolos para transações distribuídas
 - 9.6.3. Transações serializáveis
- 9.7. Particionamento
 - 9.7.1. Formas de particionamento
 - 9.7.2. Interação de índice secundário e particionado
 - 9.7.3. Reequilíbrio de partições
- 9.8. Processamento de dados *offline*
 - 9.8.1. Processamento por lotes
 - 9.8.2. Sistemas de ficheiros distribuídos
 - 9.8.3. MapReduce
- 9.9. Processamento de dados em tempo real
 - 9.9.1. Tipos de *broker* de mensagens
 - 9.9.2. Representação de bases de dados como fluxos de dados
 - 9.9.3. Processamento de fluxos de dados
- 9.10. Aplicações práticas na empresa
 - 9.10.1. Consistência nas leituras
 - 9.10.2. Abordagem holística dos dados
 - 9.10.3. Dimensionamento de um serviço distribuído

Módulo 10. Aplicação prática da ciência dos dados nos setores de atividade empresarial

- 10.1. Setor da saúde
 - 10.1.1. Implicações da IA e da análise de dados no setor da saúde
 - 10.1.2. Oportunidades e desafios
- 10.2. Riscos e tendências no setor da saúde
 - 10.2.1. Uso no setor da saúde
 - 10.2.2. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.3. Serviços financeiros
 - 10.3.1. Implicações da IA e da análise de dados no setor dos serviços financeiros
 - 10.3.2. Uso nos serviços financeiros
 - 10.3.3. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.4. *Retail*
 - 10.4.1. Implicações da IA e da análise de dados no setor do *Retail*
 - 10.4.2. Uso no *Retail*
 - 10.4.3. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.5. Indústria 4.0
 - 10.5.1. Implicações da IA e da análise de dados na Indústria 4.0
 - 10.5.2. Uso na Indústria 4.0
- 10.6. Riscos e tendências na Indústria 4.0
 - 10.6.1. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.7. Administração pública
 - 10.7.1. Implicações da IA e da análise de dados na Administração pública
 - 10.7.2. Uso na administração pública
 - 10.7.3. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.8. Educação
 - 10.8.1. Implicações da IA e da análise de dados na Educação
 - 10.8.2. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA

- 10.9. Silvicultura e agricultura
 - 10.9.1. Implicações da IA e da análise de dados na silvicultura e agricultura
 - 10.9.2. Uso na silvicultura e agricultura
 - 10.9.3. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA
- 10.10. Recursos Humanos
 - 10.10.1. Implicações da IA e da análise de dados na Gestão de Recursos Humanos
 - 10.10.2. Aplicações práticas no mundo empresarial
 - 10.10.3. Potenciais riscos relacionados com a utilização de IA

Módulo 11. *Visual analytics* no contexto social e tecnológico

- 11.1. As ondas tecnológicas em diferentes sociedades. Em direção a uma '*data society*'
- 11.2. A globalização. Contexto mundial geopolítico e social
- 11.3. Ambiente VUCA. Vivendo sempre no passado
- 11.4. Conhecer as novas tecnologias: 5G e IoT
- 11.5. Conhecer as novas tecnologias: Cloud e *edge computing*
- 11.6. *Critical thinking* em *visual analytics*
- 11.7. Os *know-mads*. Nômadias entre os dados
- 11.8. Aprendendo a ser um empreendedor *visual analytics*
- 11.9. Teorias de antecipação aplicadas ao *visual analytics*
- 11.10. O novo meio-empresarial. Transformação digital

Módulo 12. Análise e interpretação de dados

- 12.1. Introdução à estatística
- 12.2. Medidas aplicáveis ao tratamento de informação
- 12.3. Correlação estatística
- 12.4. Teoria da probabilidade condicional
- 12.5. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade
- 12.6. Inferência bayesiana
- 12.7. Teoria de amostragem
- 12.8. Intervalos de confiança
- 12.9. Teste de hipóteses
- 12.10. Análise da regressão

Módulo 13. Técnicas de análise de dados e IA

- 13.1. Análise preditiva
- 13.2. Técnicas de avaliação e seleção de modelos
- 13.3. Técnicas de otimização linear
- 13.4. Simulações de Montecarlo
- 13.5. Análise de cenários
- 13.6. Técnicas de *machine learning*
- 13.7. Análise da Web
- 13.8. Técnicas de *text mining*
- 13.9. Métodos de Processamento Linguagem Natural (PNL)
- 13.10. Análise de redes sociais

Módulo 14. Ferramentas de análise de dados

- 14.1. Ambiente R de *data science*
- 14.2. Ambiente python de *data science*
- 14.3. Gráficos estáticos e estatísticos
- 14.4. Tratamento de dados em diferentes formatos e diferentes fontes
- 14.5. Limpeza e preparação de dados
- 14.6. Estudos exploratórios
- 14.7. Árvore de decisão
- 14.8. Regras de classificação e de associação
- 14.9. Redes neurais
- 14.10. *Deep Learning*

Módulo 15. Sistemas de gestão de bases de dados e paralelização de dados

- 15.1. Bases de dados convencionais
- 15.2. Bases de dados não convencionais
- 15.3. *Cloud computing*: Gestão distribuída de dados
- 15.4. Ferramentas de ingestão de grandes volumes de dados
- 15.5. Tipos de paralelismos
- 15.6. Processamento de dados em *streaming* e tempo real
- 15.7. Processamento paralelo: Hadoop
- 15.8. Processamento paralelo: Spark

- 15.9. Apache Kafka
 - 15.9.1. Introdução ao Apache Kafka
 - 15.9.2. Arquitetura
 - 15.9.3. Estrutura de dados
 - 15.9.4. APIs Kafka
 - 15.9.5. Casos de utilização
- 15.10. Cloudera Impala

Módulo 16. *Data-driven soft skills* na gestão estratégica em *visual analytics*

- 16.1. *Drive profile for data-driven*
- 16.2. Competências de gestão avançadas em organizações data-driven
- 16.3. Utilizar os dados para melhorar o *performance* da comunicação estratégica
- 16.4. Inteligência emocional aplicada à gestão em *Visual Analytics*
- 16.5. Apresentações eficazes
- 16.6. Melhorar o desempenho através da gestão motivacional
- 16.7. Liderança em organizações data-driven
- 16.8. Talento digital em organizações data-driven
- 16.9. *Data-driven Agile Organization I*
- 16.10. *Data-driven Agile Organization II*

Módulo 17. Gestão estratégica de projetos de *visual analytics* e *big data*

- 17.1. Introdução à gestão estratégica de projetos
- 17.2. *Best practices* na descrição de processo de *big data* (PMI)
- 17.3. Metodologia Kimball
- 17.4. Metodologia SQLD
 - 17.4.1. Introdução à metodologia SQLD para enfrentar grandes projetos de Big Data
 - 17.4.2. Fase I. *Sources*
 - 17.4.3. Fase II. *Data quality*
 - 17.4.4. Fase III. *Impossible questions*
 - 17.4.5. Fase IV. *Discovering*
 - 17.4.6. *Best practices* na aplicação do SQLD a projetos de big data
- 17.5. Aspectos legais do mundo dos dados
- 17.6. Privacidade em *big data*
- 17.7. Cibersegurança em *big data*
- 17.8. A identificação e desidentificação com grandes volumes de dados
- 17.9. Ética dos dados I
- 17.10. Ética dos dados II

Módulo 18. Análise do cliente. Aplicando a Inteligência dos dados ao Marketing

- 18.1. Conceitos do *marketing*. *Marketing* estratégico
- 18.2. *Marketing* relacional
- 18.3. O CRM como um foco organizacional para a análise do cliente
- 18.4. Tecnologias da Web
- 18.5. Fontes de dados Web
- 18.6. Aquisição de dados Web
- 18.7. Ferramentas para extração de dados da web
- 18.8. Web semântica
- 18.9. OSINT: Inteligência de fontes abertas
- 18.10. *Master Lead* ou como melhorar a conversão para vendas usando *Big Data*

Módulo 19. Visualização interativa dos dados

- 19.1. Introdução à arte de tornar os dados visíveis
- 19.2. Como fazer um *storytelling* com dados
- 19.3. Representação de dados
- 19.4. Escalabilidade das representações visuais
- 19.5. *Visual analytics* vs. *information visualization*. Compreender que não é a mesma coisa
- 19.6. Processo de análise visual (keim)
- 19.7. Relatórios estratégicos, operacionais e de gestão
- 19.8. Tipos de gráficos e a sua função
- 19.9. Interpretação de relatórios e gráficos. Desempenhar o papel do recetor
- 19.10. Avaliação de sistemas de *visual analytics*

Módulo 20. Ferramentas de visualização

- 20.1. Introdução às ferramentas de visualização de dados
- 20.2. Many Eyes
- 20.3. Google Charts
- 20.4. jQuery
- 20.5. *Data-driven documents* I
- 20.6. *Data-driven documents* II
- 20.7. Matlab
- 20.8. Tableau
- 20.9. SAS *visual analytics*
- 20.10. Microsoft Power BI



“

Um plano de estudos abrangente que o levará a dominar a área do Big Data e a tornar-se um arquiteto de estratégias empresariais de sucesso”

04

Objetivos de ensino

Este Mestrado Avançado em Big Data Management foca na formação de profissionais altamente capacitados para liderar e transformar grandes volumes de dados em ativos estratégicos para as empresas. Complementarmente, promove-se o enfoque na governança de dados, segurança e privacidade, garantindo que os futuros especialistas possam operar num ambiente ético e regulado. Em definitivo, este Mestrado Avançado tem como objetivo preparar líderes capazes de integrar o Big Data em múltiplos setores, contribuindo para o sucesso e transformação digital das suas organizações



“

Graças a esta oportunidade académica que apenas a TECH lhe oferece, transforme a sua carreira e revolucione indústrias e sociedades”



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver habilidades técnicas avançadas para desenhar, implementar e gerir arquiteturas de Big Data, incluindo plataformas distribuídas e bases de dados modernas
- ♦ Fomentar uma visão estratégica do Big Data, focada em transformar os dados em decisões empresariais produtivas, otimizando recursos e melhorando a competitividade das empresas
- ♦ Formar especialistas na integração de novas tecnologias, como a Internet das Coisas (IoT) e a inteligência artificial, aplicadas à análise de dados em setores chave como marketing, logística e saúde
- ♦ Proporcionar conhecimentos em governança, segurança e ética de dados, garantindo que os futuros profissionais possam gerir a informação de maneira responsável, cumprindo com as normativas e protegendo a privacidade



Transforme o seu futuro profissional e alcance o sucesso pessoal que sempre desejou através deste exaustivo Mestrado Avançado





Objetivos específicos

Módulo 1. Análise de dados na organização empresarial

- ♦ Desenvolver as competências necessárias para aplicar técnicas de análise de dados na organização empresarial
- ♦ Facilitar a tomada de decisões estratégicas e otimizar os processos organizacionais através da análise de grandes volumes de dados

Módulo 2. Gestão, manipulação de dados e informação para a ciência de dados

- ♦ Capacitar nas melhores práticas para gerir, manipular e transformar dados e informação
- ♦ Gerir as técnicas necessárias para extrair valor e gerar *insights* aplicáveis em ciência de dados

Módulo 3. Dispositivos e plataformas IoT como base para a ciência dos dados

- ♦ Proporcionar uma compreensão profunda dos dispositivos IoT e das plataformas associadas
- ♦ Aprofundar como recolher, processar e analisar os dados gerados por estes dispositivos para melhorar as aplicações de ciência de dados em diversas indústrias

Módulo 4. Representação gráfica para análise de dados

- ♦ Ensinar as técnicas de visualização e representação gráfica de dados, utilizando ferramentas avançadas
- ♦ Facilitar a compreensão de padrões e tendências em conjuntos de dados complexos, melhorando a comunicação de resultados aos *stakeholders*

Módulo 5. Ferramentas de ciência de dados

- ♦ Capacitar no uso de ferramentas de ciência de dados como Python, R e SQL
- ♦ Ser capaz de processar, analisar e modelar grandes volumes de dados de forma eficiente

Módulo 6. Mineria de dados. Seleção, pré-processamento e transformação

- ♦ Proporcionar competências para realizar mineração de dados
- ♦ Aprofundar na seleção, pré-processamento e transformação de dados, com o objetivo de extrair padrões valiosos e melhorar a qualidade dos dados para análises subsequentes

Módulo 7. Previsibilidade e análise de fenómenos estocásticos

- ♦ Capacitar no uso de métodos estatísticos e técnicas de modelização de fenómenos estocásticos
- ♦ Prever comportamentos futuros em sistemas complexos e incertos, aplicando estes modelos em diversos contextos empresariais

Módulo 8. Design e desenvolvimento de sistemas inteligentes

- ♦ Desenvolver competências no design e criação de sistemas inteligentes, utilizando inteligência artificial e algoritmos de aprendizagem automática
- ♦ Aprofundar nas aplicações práticas na automatização de processos e tomada de decisões

Módulo 9. Arquiteturas e sistemas para uso intensivo de dados

- ♦ Capacitar na criação de arquiteturas e sistemas capazes de lidar com grandes volumes de dados de forma eficiente
- ♦ Aplicar tecnologias como bases de dados distribuídas e processamento paralelo para a gestão de dados massivos

Módulo 10. Aplicação prática da ciência dos dados nos setores de atividade empresarial

- ♦ Aplicar as técnicas de ciência de dados em diversos setores de atividade empresarial
- ♦ Otimizar os processos, melhorando a tomada de decisões e desenvolvendo soluções que tragam valor para as organizações

Módulo 11. *Visual analytics* no contexto social e tecnológico

- ♦ Aplicar a análise visual de dados em contextos sociais e tecnológicos
- ♦ Utilizar ferramentas de visualização para analisar fenômenos sociais e tomar decisões informadas baseadas em dados

Módulo 12. Análise e interpretação de dados

- ♦ Capacitar na análise e interpretação de dados utilizando técnicas estatísticas e ferramentas avançadas de análise
- ♦ Extrair conclusões relevantes e utilizá-las para a tomada de decisões empresariais

Módulo 13. Técnicas de análise de dados e IA

- ♦ Desenvolver competências em técnicas avançadas de análise de dados utilizando inteligência artificial
- ♦ Extrair padrões e realizar previsões precisas

Módulo 14. Ferramentas de análise de dados

- ♦ Capacitar no uso de ferramentas e plataformas específicas de análise de dados
- ♦ Analisar a manipulação, visualização e análise de grandes volumes de dados

Módulo 15. Sistemas de gestão de bases de dados e paralelização de dados

- ♦ Gerir bases de dados eficientes e escaláveis
- ♦ Dominar técnicas de paralelização de dados para acelerar o processamento de grandes volumes de informação



**Módulo 16. *Data-driven soft skills* na direção estratégica em visual analytics**

- ♦ Desenvolver competências de gestão e liderança baseadas em dados, aplicando princípios de análise visual de dados
- ♦ Melhorar a tomada de decisões estratégicas e fomentar um ambiente colaborativo baseado em dados

Módulo 17. Gestão estratégica de projetos de visual analytics e big data

- ♦ Capacitar na direção de projetos de *visual analytics* e *big data*, desde a planificação e design até a execução e acompanhamento
- ♦ Assegurar que os projetos cumpram com os objetivos estratégicos e tragam valor para a organização

Módulo 18. Análise do cliente. Aplicando a Inteligência dos dados ao Marketing

- ♦ Ensinar como utilizar a análise de dados para compreender o comportamento do cliente
- ♦ Otimizar as estratégias de marketing através da segmentação, previsão de tendências e personalização de ofertas baseadas em dados

Módulo 19. Visualização interativa dos dados

- ♦ Capacitar na criação de visualizações interativas de dados que permitam aos utilizadores explorar
- ♦ Compreender melhor os dados, facilitando a tomada de decisões através de ferramentas de visualização dinâmicas e atraentes

Módulo 20. Ferramentas de visualização

- ♦ Proporcionar os conhecimentos necessários para utilizar diversas ferramentas de visualização de dados, como Tableau, Power BI e D3.js
- ♦ Criar representações visuais claras e eficazes que facilitem a análise e a apresentação de dados complexos

05

Oportunidades de carreira

O Mestrado Avançado em Big Data Management abre portas para uma ampla gama de saídas profissionais em setores chave impulsionados pela transformação digital. Os estudantes estarão capacitados para liderar equipas na implementação de estratégias baseadas em dados, otimizar processos empresariais e desenvolver soluções inovadoras em ambientes globais altamente competitivos. Esta oportunidade académica prepara os profissionais para enfrentar com sucesso os desafios do mercado de trabalho atual, onde a gestão estratégica de dados é fundamental para a tomada de decisões e o crescimento empresarial.



“

Com a TECH, adquira os conhecimentos necessários para se tornar o líder que guia as empresas para decisões mais informadas e rentáveis”

Perfil dos nossos alunos

O aluno do Mestrado Avançado em Formação Permanente em Big Data Management será um profissional altamente capacitado, com competências e técnicas avançadas em plataformas de big data. Adicionalmente, será competente no design de arquiteturas eficientes para o processamento de informação. Por outro lado, estará preparado para liderar projetos de big data, tomar decisões estratégicas baseadas em dados e otimizar processos empresariais num ambiente digitalizado. O seu enfoque permitirá-lhe gerir equipas multidisciplinares e desenvolver soluções inovadoras que contribuam para o sucesso e competitividade das organizações.

Esta é uma oportunidade única para se especializar num campo altamente procurado, de reconhecido prestígio e amplas perspetivas futuras.

- ♦ **Domínio de ferramentas avançadas de análise de dados:** Manutenção de plataformas e software especializados para a gestão e análise de grandes volumes de dados, como Hadoop, Spark e ferramentas de visualização como Tableau ou Power BI
- ♦ **Capacidade para desenhar e gerir arquiteturas de big data:** Habilidade para criar soluções escaláveis e eficientes no processamento de dados massivos, garantindo a sua disponibilidade e segurança
- ♦ **Conhecimento profundo de inteligência artificial e machine learning:** Competência no desenvolvimento de modelos preditivos e algoritmos de aprendizagem automática para extrair valor dos dados
- ♦ **Competências transversais de liderança:** Habilidade para dirigir equipas multidisciplinares, comunicar eficazmente com stakeholders e tomar decisões estratégicas fundamentadas em dados





Após concluir o Mestrado Avançado, poderá desempenhar os seus conhecimentos e habilidades nas seguintes funções:

1. **Data Scientist:** Responsável por desenhar e aplicar modelos de análise preditiva, machine learning e estatísticas avançadas para extrair insights valiosos de grandes volumes de dados
2. **Big Data Architect:** Responsável por desenhar e manter a infraestrutura tecnológica que permite armazenar, processar e analisar grandes volumes de dados de forma eficiente
3. **Data Analyst:** Responsável por analisar os dados recolhidos e gerar relatórios ou visualizações para apoiar a tomada de decisões nas áreas operacionais e estratégicas
4. **Especialista em Inteligência de Negócios:** Responsável por utilizar a análise de dados para gerar inteligência competitiva, permitindo à empresa tomar decisões informadas e obter vantagens estratégicas no mercado
5. **Consultor em Big Data:** Fornece aconselhamento estratégico a empresas para implementar soluções baseadas em big data e melhorar os seus processos através da análise de dados
6. **Business Intelligence (BI) Manager:** Lidera a implementação de ferramentas e processos de BI para converter os dados em informações úteis para a tomada de decisões empresariais



Obterá um perfil profissional pronto para competir com os melhores profissionais do mercado

06

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

*A TECH prepara você para enfrentar
novos desafios em ambientes incertos
e alcançar o sucesso em sua carreira”*

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo
(das quais poderá nunca participar)”*



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



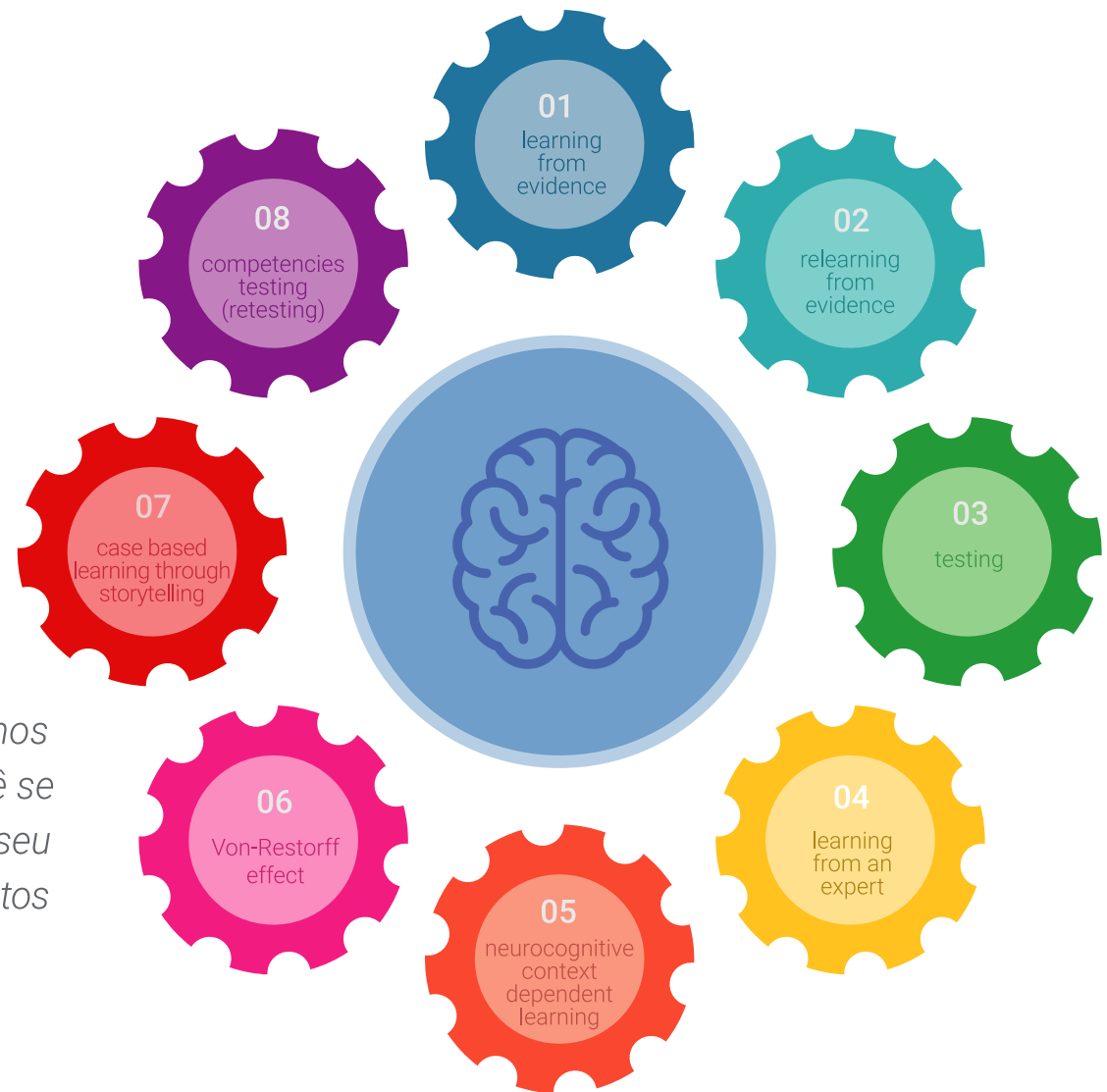
Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.

A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

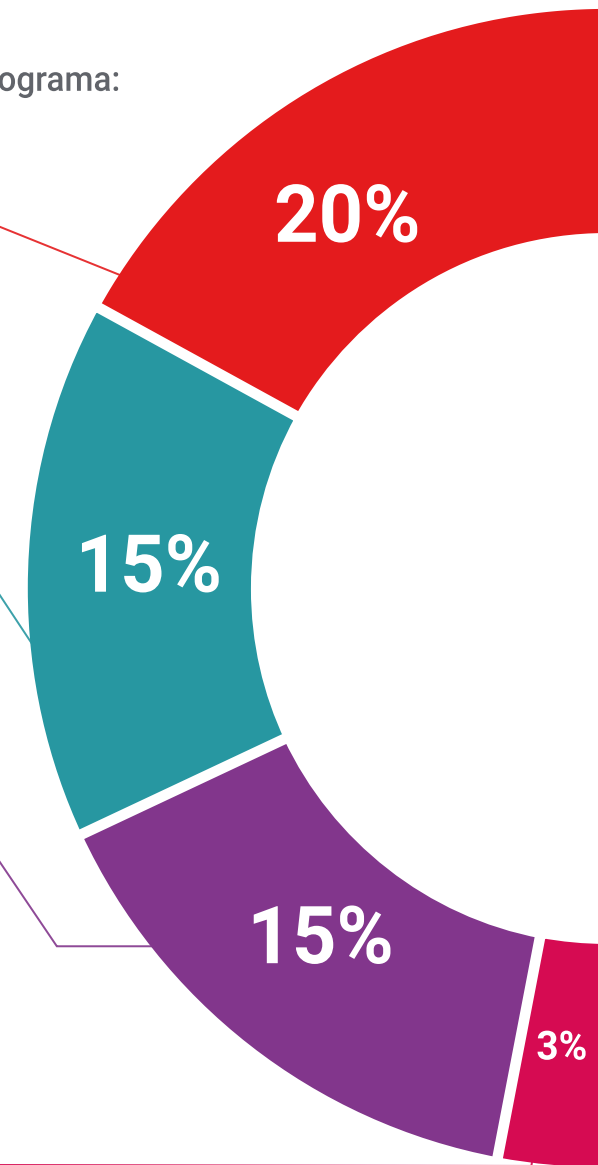
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

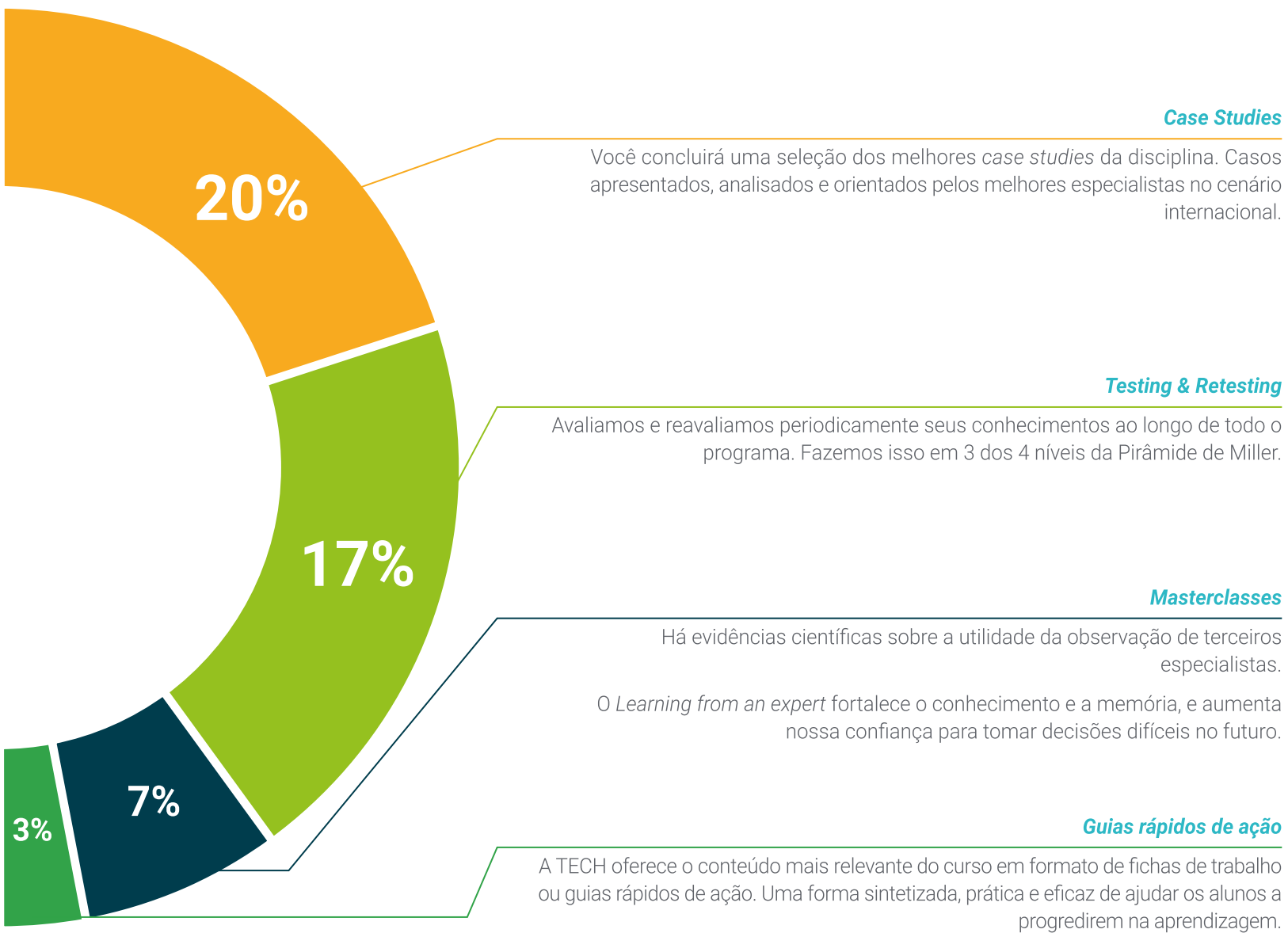
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.



**Case Studies****Testing & Retesting****Masterclasses****Guias rápidos de ação**

07

Corpo docente

Como a ciência da análise de dados é complexa e variável, a TECH concebeu este Mestrado Avançado em Big Data Management reunindo uma equipa de especialistas e profissionais líderes na sua área, com conhecimentos e competências variadas em diferentes áreas da análise de dados. Assim, é garantido aos estudantes o acesso a material didático de alta-qualidade, extenso e completo, com o qual se podem especializar em Big Data sob a orientação dos melhores profissionais possíveis.





“

Com a ajuda dos melhores especialistas reunidos pela TECH, tornar-se-á também um dos profissionais de Big Data mais valorizados”

Diretor Internacional Convidado

Reconhecido como um dos melhores especialistas em *ata Science pela revista Forbes*, *Robert Morgan* é um distinto **matemático** altamente especializado no campo da **Estatística Computacional**. O seu vasto conhecimento sobre este domínio permitiu-lhe fazer parte de instituições de referência internacional, como é o caso da multinacional Unilever.

Desta forma, liderou a estratégia de **Ciência de Dados** a nível global. Nesse sentido, supervisionou vários projetos que utilizam análise avançada para otimizar as operações estratégicas das empresas. Entre os seus grandes feitos, destaca-se a melhoria da **experiência de compra** de múltiplos clientes ao oferecer **recomendações personalizadas** de produtos com base nas suas preferências. Graças a isso, conseguiu que os utilizadores estabelecessem **relações de fidelização** com as marcas. Também utilizou **Gemelos Digitais** na rede de fabrico, conseguindo monitorizar a produção de sabões em tempo real e melhorar significativamente a sua qualidade.

Por outro lado, a sua filosofia centra-se no uso de sistemas de dados para resolver problemas complexos no ambiente empresarial e impulsionar a inovação. No seu tempo livre, desenvolve **programas informáticos** e participa em projetos de código aberto. Assim, mantém-se na vanguarda das últimas tendências em áreas como a **Estatística Bayesiana**, **Big Data** ou **Inteligência Artificial**, entre outras.

Além disso, o seu trabalho foi recompensado várias vezes com galardões. Por exemplo, recentemente recebeu o prémio de “Conquista Empresarial” da Unilever pela sua contribuição para a **transformação digital** da entidade. A este respeito, é importante destacar que a integração de tecnologias possibilitou às empresas melhorar a sua **eficiência operacional** através da **automatização de tarefas** repetitivas. Isto reduziu consideravelmente os erros humanos na cadeia logística, resultando tanto numa poupança de tempo como de custos.



Sr. Morgan, Robert

- Diretor Global de Ciência de Dados na Unilever em Nova Iorque, Estados Unidos
- Chefe de Análise e Ciência de Dados na Dunnhumby, Nova Iorque
- Estatístico na Unilever, Nova Iorque
- Mestrado em Estatística Computacional pela Universidade de Bath
- Mestrado em Investigação Estatística pela Universidade de Bristol
- Licenciatura em Matemáticas pela Universidade de Cardiff
- Certificado de Aprendizagem Estatística pela Universidade de Stanford
- Certificado de Programação pela Universidade Johns Hopkins



Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo"

Direção



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor e Assessor Empresarial Estratégico na Alliance Medical
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- ♦ Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Doutoramento em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutoramento em Psicologia pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Mestrado em Executive MBA pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado em Gestão Comercial e de Marketing pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado Especialista em Big Data pela Formação Hadoop
- ♦ Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro do Grupo de Investigación SMILE



Dr. Galindo, Luis Ángel

- Diretor Executivo de Inovação na Telefónica
- Gerente de Análise de Viabilidade na Telefónica Móveis
- Supervisor de Desenvolvimento na Motorola
- Doutoramento em Economia Gerencial e Geração de Novos Modelos de Negócios pela Universidade Politécnica de Madrid
- Mestrado em Administração de Empresas pela Universidade de Navarra
- Mestrado em Serviços e Segurança em Redes IP pela Universidade Politécnica de Madrid
- Curso de Especialização em Rede e Serviços Avançados de Internet pela Universidade Carlos III de Madrid
- Engenheiro em Telecomunicações pela Universidade Politécnica de Madrid

Professores

Sra. Álvarez de las Cuevas, Mónica

- Engenheira Informática
- Gestão e Direção de Projetos na COO MiBizPartners
- Gestão de Equipas de Projetos na Factor Ideas
- Coordenadora de Formação na Escola de Excelência Técnica da Accenture
- Responsável do Departamento de Informática na Geditec
- Gestora de Formação na Telefónica Educação Digital
- Licenciatura em Engenharia Informática pela University of Southern Mississippi

Sr. Almansa, Antonio

- Especialista em gestão de dados e análise visual
- Conceção, implementação e integração do centro de contingência em DC Julian Camarillo
- Técnico Superior: operação, engenharia e arquitetura das redes de Data Center (DC) localizados em Independencia e Orduña, bem como da rede de transporte a nível nacional para tarifas e altas
- Especialista nível 2: conceção e implementação das redes (com mudança tecnológica) do DC da Fco. Sancha e posteriormente Manuel Tovar

Sr. García Montesinos, Felipe

- ♦ Sócio Fundador e CEO da Knowdle AI Technologies Group
- ♦ CEO na HOMONOVUS incubator
- ♦ CEO no Intuitio Group
- ♦ Mestrado Executivo em Inovação
- ♦ Licenciatura em Informática pela Universidade Politécnica de Madrid

Dr. Lominchar Jiménez, José

- ♦ Doutoramento em Direito, Consultor e Conferencista Internacional
- ♦ Diretor da Consultoria Internacional de Alto Desempenho (CIAR), Intelligence & Consulting
- ♦ Professor Universitário
- ♦ Conferencista Internacional e Palestrante TED
- ♦ Investigador
- ♦ Diretor Geral na Next International Business School
- ♦ Conselheiro Internacional na ICONO sud Network
- ♦ Vice-presidente da Associação Espanhola de Coaching Executivo e Empresarial (AECEE)
- ♦ Doutoramento em Direito pelo Programa de Direito do Trabalho da UCJC, Espanha
- ♦ Doutoramento Honoris Causa pelo Centro Universitário de Estudos Jurídicos, México
- ♦ Licenciatura em Direito pela Universidade Complutense de Madrid, Espanha
- ♦ MBA: Master of Business Administration

Sra. Cordero García, Marta

- ♦ Especialista em Matemática Aplicada e Engenharia Aeroespacial
- ♦ Investigadora do Grupo Métodos e Aplicações Numéricas à Tecnologia Aeroespacial
- ♦ Professora Titular na Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Técnica Superior em Engenharia Aeroespacial

Sr. Armero Fernández, Rafael

- ♦ Business Intelligence Consultant em SDG Group
- ♦ Digital Engineer em MI-GSO
- ♦ Logistic Engineer em Torrecid SA
- ♦ Quality Intern em INDRA
- ♦ Licenciatura em Engenharia Aeroespacial pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Mestrado em Professional Development 4.0 pela Universidade de Alcalá

Sr. Peris Morillo, Luis Javier

- ♦ Technical Lead de Capitole Consulting para Inditex
- ♦ Senior Technical Lead e Delivery Lead Support na HCL Technologies
- ♦ Redator técnico na Baeldung
- ♦ Agile Coach e Diretor de Operações na Mirai Advisory
- ♦ Desenvolvedor, Team Lead, Scrum Master, Agile Coach e Product Manager na DocPath
- ♦ Tecnólogo em ARCO
- ♦ Licenciatura em Engenharia Superior em Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Pós-graduado em Gestão de Projetos pela CEOE

Sra. Olmedo Soler, Asunta

- ♦ Diretora Criativa, Redatora e Blogger
- ♦ Diretora Criativa, Redatora e Designer Gráfico na Managing and Innovation Business Partners
- ♦ Designer Gráfico no Defensor del Pueblo
- ♦ Fundadora e Criativa na Kidecô
- ♦ Diretora do Departamento de Design Gráfico e Gestão de Redes Sociais na OK-Systems
- ♦ Mestrado em Design Gráfico pelo Tracor Training Center
- ♦ Técnica de Comunicação, Publicidade e R.P Pelo Instituto Internacional de Técnicas Especializadas
- ♦ Curso Community Manager no Instituto Marketing Online

Sra. Rissanen, Karoliina

- ♦ Especialista em Aquisição de Talento EMEA na Hexagon Manufacturing Intelligence
- ♦ Especialista de Recursos Humanos na Oy Sinebrychoff Ab, Carlsberg Group
- ♦ Subdiretora de Pessoas, Desempenho e Desenvolvimento no IATA Global Delivery Center
- ♦ Gerente do Serviço de Atendimento ao Cliente no IATA Global Delivery Center
- ♦ Curso em Turismo pela Universidade Haaga-Helia
- ♦ Licenciatura em Recursos Humanos e Relações Laborais pela UNIR
- ♦ Mestrado em Protocolo e Relações Externas pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Curso em Gestão de Recursos Humanos pelo Chartered Institute of Personnel and Development
- ♦ Instrutora pela International Air Transport Association

Sra. Fernández Meléndez, Galina

- ♦ Especialista em Big Data
- ♦ Analista de Dados na Aresi Gestão de Fincas
- ♦ Analista de Dados na ADN Mobile Solution
- ♦ Licenciatura em Administração de Empresas pela Universidade Bicentenária de Aragua. Caracas, Venezuela
- ♦ Curso em Planejamento e Finanças Públicas pela Escola Venezuelana de Planejamento
- ♦ Mestrado em Análise de Dados e Inteligência de Negócios pela Universidade de Oviedo
- ♦ MBA em Administração e Direção de Empresas pela Escola de Negócios Europeia de Barcelona
- ♦ Mestrado em Big Data e Business Intelligence (Escuela de Negocios Europea de Barcelona)

Sra. Martínez Cerrato, Yésica

- ♦ Responsável de Formações Técnicas na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Especialista em Educação, Negócios e Marketing
- ♦ *Product Manager* de Segurança Eletrónica na Securitas Seguridad Espanha
- ♦ Analista de Inteligência Empresarial na Ricopia Technologies
- ♦ Técnica de Informática e Responsável pelas Aulas de informática OTEC na Universidade de Alcalá de Henares
- ♦ Colaboradora na Associação ASALUMA
- ♦ Licenciatura em Engenharia Electrónica de Comunicações na Escola Politécnica Superior na Universidade de Alcalá de Henares

Dr. Montoro Montarroso, Andrés

- ♦ Investigador no grupo SMILe, Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Investigador na Universidade de Granada
- ♦ Cientista de Dados na Prometeus Global Solutions
- ♦ Vice-presidente e Software Developer na CireBits
- ♦ Doutoramento em Tecnologias Informáticas Avançadas pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Mestrado em Ciência de Dados e Engenharia de Computadores pela Universidade de Granada
- ♦ Professor convidado na disciplina de Sistemas Baseados em Conhecimento da Escola Superior de Informática de Ciudad Real, ministrando a conferência: *Técnicas Avançadas de Inteligência Artificial: Pesquisa e análise de potenciais radicais em Mídias Sociais*
- ♦ Professor convidado na disciplina de Mineração de Dados da Escola Superior de Informática de Ciudad Real, ministrando a conferência: *Aplicações do Processamento de Linguagem Natural: Lógica fuzzy na análise de mensagens em redes sociais*
- ♦ Palestrante no Seminário sobre Prevenção da Corrupção nas Administrações Públicas e Inteligência Artificial da Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais de Toledo, ministrando a conferência: *Técnicas de Inteligência Artificial*
- ♦ Palestrante no primeiro Seminário Internacional de Direito Administrativo e Inteligência Artificial (DAIA). Organizado pelo Centro de Estudos Europeus Luis Ortega Álvarez e pelo Institut de Recerca TransJus. Conferência intitulada *Análise de Sentimentos para a prevenção de mensagens de ódio nas redes sociais*

Sr. Fondón Alcalde, Rubén

- ♦ Analista EMEA de Amazon Web Services
- ♦ Analista de Negócio em Gestão de Valor do Cliente na Vodafone Espanha
- ♦ Chefe de Integração de Serviços na Entelgy para a Telefónica Global Solutions
- ♦ Administrador de Contas online de Servidores clónicos na EDM Electronics
- ♦ Diretor de Implementação de Serviços Internacionais na Vodafone Global Enterprise
- ♦ Consultor de soluções para Espanha e Portugal na Telvent Global Services
- ♦ Analista de Negócios para o Sul da Europa na Vodafone Global Enterprise
- ♦ Engenheiro de Telecomunicações pela Universidade Europeia de Madrid
- ♦ Mestrado em Big Data e Analytics pela Universidade Internacional de Valência

Sra. Pedrajas Perabá, María Elena

- ♦ New Technologies and Digital Transformation Consultant en Management Solutions
- ♦ Investigadora no Departamento de Informática e Análise Numérica, Universidade de Córdoba
- ♦ Investigadora no Centro Singular de Investigação em Tecnologias Inteligentes em Santiago de Compostela
- ♦ Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade de Córdoba
- ♦ Mestrado em Ciência de Dados e Engenharia de Computadores pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Consultoria de Negócios pela Universidade Pontifícia Comillas

**Sr. Díaz Díaz-Chirón, Tobías**

- ◆ Consultor especialista em Telecomunicações
- ◆ Investigador no laboratório ArCO da Universidade de Castilla-La Mancha
- ◆ Consultor na Blue Telecom
- ◆ Freelancer dedicado principalmente ao setor de telecomunicações, especializado em redes 4G/5G
- ◆ OpenStack: deployment e administração
- ◆ Engenheiro Superior em Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ◆ Especialização em Arquitetura e Redes de Computadores
- ◆ Professor associado na Universidade de Castilla-La Mancha
- ◆ Palestrante em curso do Sepecam sobre administração de redes

Sr. Tato Sánchez, Rafael

- ◆ Diretor Técnico na Indra Sistemas SA
- ◆ Engenheiro de Sistemas na ENA TRÁFICO SAU
- ◆ Mestrado em Indústria 4.0 pela Universidade em Internet
- ◆ Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade Europeia
- ◆ Licenciatura em Engenharia Eletrónica Industrial e Automática pela Universidade Europeia
- ◆ Engenheiro Técnica Industrial pela Universidade Politécnica de Madrid

08

Certificação

O Mestrado Avançado em Big Data Management garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Mestrado Avançado emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Mestrado Avançado em Big Data Management** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Mestrado Avançado em Big Data Management**

Modalidade: **online**

Duração: **2 anos**

Acreditação: **120 ECTS**



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



Mestrado Avançado Big Data Management

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 120 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Mestrado Avançado

Big Data Management