

Nome do Curso: Gestão e Análise Estratégica de Dados

- Justificativa: O volume de dados disponíveis tem transformado a dinâmica dos processos em negócios de toda natureza. Com esse fenômeno, presenciamos o surgimento de organizações com modelos de negócios disruptivos baseados em transações completamente digitais, realizadas por meio de dispositivos móveis e através da Internet. Essas organizações fortemente orientadas a dados, como Netflix, Amazon e Uber, são classificadas como organizações data-driven e conseguem aplicar técnicas de processamento e análise de dados com efetividade para obtenção de resultados para seus negócios. A partir dessa mudança, os negócios tradicionais estão sofrendo grandes impactos e a demanda por competências de gestão e análise de dados se tornou uma realidade para profissionais de todas as áreas. Para atender esse novo mercado, as plataformas modernas de Analytics & Business Intelligence (BI) foram adaptadas para fornecer recursos mais visuais de exploração de dados e uma abordagem self-service. O novo universo de ferramentas de Analytics & Business Intelligence permite que executivos e profissionais de áreas diversas consigam explorar dados estruturados, semiestruturados e não estruturados gerando insights e previsões para o negócio. Com a aplicação das técnicas de inteligência artificial e a adoção do conceito de data lakes, além dos tradicionais Data Warehouses, percebemos uma vasta aplicabilidade das Tecnologias da Informação (TI) nas mãos de profissionais antes vistos apenas como usuários. O curso de Especialização em Gestão e Análise Estratégica de Dados busca suprir a lacuna de conhecimento dos profissionais de todas as áreas nas técnicas e ferramentas digitais de análise de dados, atendendo uma demanda crescente que vai além da capacidade operacional dos atuais departamentos de TI. Com foco no público das mais diversas áreas do conhecimento, o curso de Especialização em Gestão e Análise Estratégica de Dados parte de uma experiência de mais de 7 anos da PUC Minas na realização de outros três cursos no contexto de Gestão de Dados: Especialização em Analytics e Business Intelligence, Especialização em Ciência de Dados e Big Data e Especialização em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina. Com um grupo de professores com ampla experiência de mercado, além da qualidade na atividade docente, este curso aborda as metodologias, técnicas e ferramentas de gestão de dados com uma linguagem voltada aos usuários chave das diversas áreas das organizações como Gestão de Pessoas, Marketing e Comercial, Atendimento, Financeiro, Operação/ Produção, entre outras.

- Objetivos: Ao final do curso, espera-se que o aluno esteja apto a aplicar os conhecimentos adquiridos nos diversos contextos do negócio que tratam do processamento de dados. De forma estruturada, o aluno será capacitado a: Avaliar o contexto de transformação digital e identificar os impactos desse fenômeno nas organizações e nos profissionais de todas os segmentos; Identificar a importância dos dados no âmbito das organizações, bem como elaborar e executar o processo de garantia de qualidade dos mesmos e desenvolver os conceitos relacionados a sua governança; Compreender os conceitos e as técnicas para a formação de estratégias de inteligência competitiva, gestão da performance corporativa e estratégias voltadas a experiência do cliente; Compreender a estrutura de bancos de dados e aplicar as

técnicas de modelagem de dados em diversos cenários; Compreender os fundamentos e aplicar as técnicas e tecnologias das áreas de Analytics & Business Intelligence na obtenção de resultados efetivos para o negócio; Identificar e discutir conceitos emergentes relacionados a tratamento de dados e verificar seus impactos em projetos de Analytics & Business Intelligence.

- Público Alvo: O curso é voltado para: profissionais com formação superior em áreas como Administração, Ciência da Informação, Comunicação, Economia, Engenharias, Estatística, Marketing, dentre outras e que buscam progressão na carreira por meio da compreensão de modelos de gestão e aplicação de técnicas e ferramentas de análise de dados com foco na melhoria do processo de tomada de decisão; profissionais, independentemente da área de formação, que atuam no mercado como Gestores de negócios, gerentes ou coordenadores de informática, gerentes de projeto, analistas de negócios, analistas de desenvolvimento de sistemas, analistas de suporte técnico e consultores de sistemas.

Disciplinas:

Disciplina 1: INTRODUÇÃO A ADVANCED ANALYTICS

Ementa: Preparação de dados e Feature engineering. Aplicação das técnicas de mineração de dados. AutoML. APIs de modelos analíticos. Cloud Analytics.

Visualização avançada.

Disciplina 2: PREPARAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DADOS

Ementa: Melhoramento, enriquecimento e preparação de dados. Montagem do conjunto de dados. Feature Engineering ETL, ELT e Data Lake. Processo de integração de dados. Ferramentas. Projeto e desenvolvimento de aplicação de preparação e integração de dados. Operação. Conceitos e técnicas de ingestão de dados.

Disciplina 3: CULTURA DATA-DRIVEN E DATA LITERACY

Ementa: Cultura Data-Driven. Pilares da alfabetização de dados (Data Literacy). Perfis profissionais e gestão de times de dados. Infraestrutura voltada para a coleta, armazenamento e processamento de dados. Gestão orientada a dados. Estratégias para implantação de uma cultura voltada a dados.

Disciplina 4: IAS GENERATIVAS: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES

Ementa: Fundamentos de IAs Generativas (GenAI). Plataformas de GenAI. Engenharia de Prompt. Tipos e técnicas de prompt. Impactos para a estratégia em negócios.

Aspectos éticos e de governança de dados.

Disciplina 5: INTELIGÊNCIA E PERFORMANCE CORPORATIVA

Ementa: Modelagem de Negócios. Planejamento Estratégico. Inteligência Competitiva. Abordagens de Gestão: Balanced Scorecard (BSC), Objectives and Key Results (OKR) e Business Agility. ESG (Ambiental, Social e Governança): impactos na estratégia e desempenho corporativo. Aplicação de IAs na gestão. Fundamentos de Analytics e Business Intelligence.

Disciplina 6: DATA DISCOVERY E ANALYTICS

Ementa: Fundamentos da descoberta de dados. Fundamentos e requisitos de aplicações de suporte a decisão. Princípios de projeto, arquitetura e construção de aplicações OLAP. Análise, visualização e comunicação de dados. Ferramentas de Data Discovery e Self-Service Analytics.

Disciplina 7: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E MACHINE LEARNING

Ementa: Fundamentos de Inteligência Artificial. Processo de Mineração de Dados. Técnicas de aprendizado supervisionado e não-supervisionado. Modelagem da solução. Aplicação de ferramentas de Aprendizado de Máquina.

Disciplina 8: PROJETOS INTEGRADOS DE ANALYTICS

Ementa: Fundamentos de Analytics e Business Intelligence. Ciclo de vida dos projetos de soluções em Analytics. Ambiente de desenvolvimento de projetos. Avaliação e definição de projetos integrados às demais disciplinas. Planejamento dos projetos integrados. Garantia da Qualidade (QA). Implementação de Projetos.

Disciplina 9: MODELAGEM DIMENSIONAL

Ementa: Conceitos de Data Warehouse e Data Mart. Modelo Relacional versus Dimensional. Modelo Dimensional: fatos, dimensões, medidas. Granularidade. Agregação. Principais tipos de Modelos. Principais operadores OLAP. Conceitos de Data Lake, Data LakeHouse e Data Mesh.

Disciplina 10: BANCOS DE DADOS RELACIONAIS E LINGUAGEM SQL

Ementa: Fundamentos de bancos de dados. Modelagem de bancos de dados relacionais (Diagrama ER). Linguagem SQL: Data Manipulation Language (DML) e Data Definition Language (DDL).

Disciplina 11: VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Ementa: Fundamentos de visualização de dados. Uso de cores. Tipos de dados. Técnicas de visualização para dados categóricos, séries temporais, distribuição, correlação, dados multivariados, dados geoespaciais, texto, grafos/redes, dados em alta dimensão. Dashboards. Data Storytelling.

Disciplina 12: LINGUAGEM PYTHON PARA ANÁLISE DE DADOS

Ementa: Fundamentos de programação com Python: tipos de dados, estruturas de dados, fluxos de controle e funções. Bibliotecas voltadas a análise de dados. Plataformas analíticas integradas ao Python.

Disciplina 13: HUMANIDADES

Ementa: O ser humano, o processo de humanização e o conceito de pessoa. Desafios contemporâneos e o lugar da religião e da espiritualidade. Autonomia e heteronomia na sociedade atual. Princípios éticos e ética profissional.

Disciplina 14: GOVERNANÇA DE DADOS

Ementa: Contexto organizacional de dados. Conceitos de Governança de Dados (GD). Framework DMBOK. Políticas, padrões e procedimentos aplicados aos dados: Data Stewardship, Data Owners, Dados Mestres, Dados Referência, Metadados, Data Catalog. Processo de implantação de GD. Modelos de maturidade de dados. GD aplicada em leis de Proteção (LGPD-GDPR). Compliance e Risk Assessment. GD 2.0: Ética nos dados, Agilidade em GD, Gerência de Mudanças.

Disciplina 15: GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS

Ementa: Fundamentos de gerenciamento de projetos. Abordagem tradicional e abordagem ágil. Frameworks e Metodologias e frameworks ágeis: Scrum, Kanban e outros. Cultura em projetos ágeis. Estratégias e técnicas para planejamento, monitoramento e gestão de mudanças em times ágeis.

Disciplina 16: ESTATÍSTICA GERAL - TEORIA E APLICAÇÕES

Ementa: Estatística descritiva. Introdução a probabilidade. Distribuições de

probabilidade. Inferência estatística: estimação pontual e intervalar de parâmetros, testes de hipóteses e regressão linear simples. Utilização de software para análises estatísticas e análise de casos aplicados à gestão.