

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026A

Curso: 672 - BIG DATA E INTELIGÊNCIA ANALÍTICA

2º Semestre

Disciplina: 7856 - INTRODUÇÃO A BIG DATA E INTERNET DAS COISAS

Ementa

Estudar tecnologias fundamentais para Big Data e internet das coisas (IoT) Estudar os principais conceitos para gerenciamento de Big Data e Ciência de Dados. Explorar métodos analíticos de descoberta de conhecimento com Big Data. Analise e Solucionar problemas reais em Big Data, envolvendo dados estruturados e não estruturados.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.Capa. ISBN 9788595027640	-
SANTOS, Roger R.; BORDIN, Maycon V.; NUNES, Sergio E.; et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. p.Capa. ISBN 9786556901749	-
ASCHIETTO, Luís G.; VIEIRA, Anderson L N.; TORRES, Fernando E.; et al. Arquitetura e Infraestrutura de IoT. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. p.Capa. ISBN 9786556901947	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.Capa. ISBN 9788595027640	-
PEREIRA, Mariana A.; NEUMANN, Fabiano B.; MILANI, Alessandra M P.; et al. Framework de Big Data. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. p.Capa. ISBN 9786556900803	-
SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. E-book. p.Capa. ISBN 9788582605202.	-
GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligencia Competitiva Tempos Big Data. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book. p.v. ISBN 9788550804101	-
LACERDA, Paulo S. Pádua de; PEREIRA, Mariana A.; LENZ, Maikon L.; et al. Programação em Big Data com R. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. p.Capa. ISBN 9786556901091	-

Objetivos

- **Compreender** os fundamentos de Ciência de Dados e Big Data, analisando suas aplicações práticas e a importância estratégica do volume, velocidade e variedade de dados no cenário tecnológico atual.
- **Explorar** os conceitos e a arquitetura da Internet das Coisas (IoT), identificando formas de integração com ecossistemas de Big Data para a coleta e processamento de informações provenientes de dispositivos conectados.
- **Analisar** frameworks de armazenamento e processamento distribuído, compreendendo o funcionamento do ecossistema **Hadoop** e a arquitetura **MapReduce** para a manipulação eficiente de grandes volumes de dados.
- **Diferenciar** as abordagens de **Business Intelligence (BI)** e **Aprendizado de Máquina (Machine Learning)**, avaliando como cada uma contribui para a extração de conhecimento e predição de padrões a partir de bases de dados complexas.
- **Sintetizar** soluções tecnológicas que integrem coleta, armazenamento distribuído e análise inteligente, desenvolvendo uma visão crítica sobre como as ferramentas de Big Data transformam dados brutos em ativos para a tomada de decisão.

Conteúdo Programático

- Introdução à ciência de dados
- Introdução a Big Data
- Aplicação de Big Data
- Fundamentos básicos da IoT
- Conceitos básicos sobre Internet das Coisas
- Integrando Big data e IOT
- Big Data e Internet das Coisas (IoT)
- Business Intelligence (BI)
- Aprendizado de Máquina (Machine Learning)
- Frameworks de armazenamento de dados de big data
- Introdução a Hadoop
- MapReduce no Hadoop: arquitetura de análise distribuída

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Critérios para composição da Média:

A avaliação tem carácter processual, com vistas à melhoria constante do processo de ensino e aprendizagem, levando-se em conta os resultados obtidos pelos estudantes em diferentes momentos e com instrumentos de avaliação diversos, não se limitando à realização de provas.

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, as notas alcançadas nas diferentes atividades virtuais e na prova, da seguinte forma:

Média: Somatória das notas das atividades virtuais (Peso 40%) + nota da prova (Peso 60%).

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final.

A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.