

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ

Curso: 1006 - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Matriz: 1404 - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Componente Curricular: 1030801 - CIÊNCIA DE DADOS E BIG DATA
Turma: AX **Período:** 7 **Carga horária:** 80 h **Ano/Semestre:** 2024/1
Professor(a): 938188 - FELIPE ANDRÉ ZEISER

Plano de Ensino-Aprendizagem

1. EMENTA

Ciência de dados. Arquiteturas e ferramentas para big data. Big Data em negócios.

2. CONTEÚDOS, CONHECIMENTOS E/OU SABERES

Introdução à ciência dos dados e big data.

Produção e armazenamento de dados.

Análise dos dados.

Regressão, classificação e agrupamento.

Regras de associação.

Visualização de dados.

Tecnologias aplicadas a big data.

3. COMPETÊNCIAS

3.1 GERAIS

Compreender e aplicar técnicas e ferramentas que podem produzir conhecimento em empreendimentos e organizações.

3.2 ESPECÍFICAS

Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da informação nas organizações. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

4. PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

4.1 (RA1) RESULTADO DE APRENDIZAGEM 1

Compreender e aplicar técnicas de pesquisa em Big Data.

4.1.1 INDICADORES DO RA1

Compreende os conceitos fundamentais de Ciência de Dados e Big Data, incluindo as etapas do processo de análise de dados.

Desenvolve habilidades práticas em linguagens de programação para manipular e analisar dados.

Aplica técnicas estatísticas descritivas e inferenciais para explorar e interpretar padrões nos dados.

4.1.2 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO RA1

Atividades práticas em sala de aula

Avaliação individual e sem consulta

Trabalhos práticos

4.2 (RA2) RESULTADO DE APRENDIZAGEM 2

Aplicar métodos e técnicas de descoberta do conhecimento, em grandes massas de dados.

4.2.1 INDICADORES DO RA2

Aplica conhecimentos sobre os princípios do aprendizado de máquina e a capacidade de escolher e avaliar algoritmos para resolver problemas reais.

Desenvolve a capacidade de identificar padrões, tendências e insights valiosos nos dados, usando técnicas de mineração e visualização.

Aplica os conhecimentos adquiridos para resolver problemas práticos.

4.2.2 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO RA2

Atividades práticas em sala de aula

Avaliação individual e sem consulta

Trabalhos práticos

4.3 METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM

Aulas expositivas para introdução de conceitos teóricos

Estudos de caso e exemplos práticos para aplicação dos conceitos

Atividades individuais e em grupo para resolução de problemas

Projetos práticos envolvendo análise de dados reais e implementação de modelos de aprendizado de máquina

4.4 TRABALHO DISCENTE EFETIVO (TDE)

Trabalho prático de desenvolvimento de solução para problemas escolhidos pelos próprios alunos.

4.5 SISTEMA DE AVALIAÇÃO (PESOS E DATAS)

A1:

Atividades práticas durante as aulas (peso 10%)

Prova (peso 20%)

A2:

Prova (peso 30%), com 30% da nota sendo da avaliação interdisciplinar

A3:

Trabalho (peso 40%). Desenvolvimento de um agente utilizando linguagem python e algoritmos da biblioteca scikit-learn, tensorflow ou pytorch. Execução de experimentos para encontrar o melhor agente. Elaboração de documentação e apresentação dos resultados obtidos nos experimentos. Predição utilizando dataset de teste.

4.6 ACORDOS E CRONOGRAMAS

5. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Não se aplica.

6. BIBLIOGRAFIAS

6.1 BÁSICAS

F?VERO, Luiz Paulo. Manual de an?lise de dados : estat?stica e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. Rio de Janeiro GEN LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788595155602.

6.2 COMPLEMENTARES

GRUS, Joel. Data science do zero : no?es fundamentais com Python. 2. Rio de Janeiro Alta Books 2016 1 recurso online ISBN 9788550816463.

BEHRMAN, Kennedy R. Fundamentos de Python para ci?ncia de dados. Porto Alegre Bookman 2023 1 recurso online ISBN 9788582605974.

MUELLER, John Paul. Aprendizado de m?quina para leigos. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online (Para leigos). ISBN 9788550809250.

PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data science para neg?cios : o que voc? precisa saber sobre minera??o de dados e pensamento anal?tico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 383 p. ISBN 9788576089728.