DISCIPLINA

Análise Exploratória de Dados

EMENTA

População, amostra e variáveis. Frequência relativa e acumulada. Gráficos. Classes. Medidas de tendência central e de dispersão. Quartil e percentil. Variância e desvio-padrão. Coeficientes de variação. Medidas de assimetria e curtose.

HABILIDADES

- Aplicar conceitos de análise exploratória de dados em problemas reais.
- Compreender as técnicas e conceitos de análise exploratória de dados.
- Relacionar os conceitos de análise exploratória de dados com problemas das áreas científica e tecnológica.
- Resolver problemas matemáticos utilizando métodos computacionais.

COMPETÊNCIAS

- Desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas em problemas práticos.
- Desenvolver métodos para resolver problemas matemáticos utilizando ferramentas computacionais.

CONHECIMENTOS

- Estatística Descritiva
- Python
- Trabalhar com DataFrame

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas interativas online.
- Esclarecimento de dúvidas e realização de discussões via tutoria no AVA com o professor da disciplina.
- Material disponibilizado na Rota de Aprendizagem.
- Indicação de referências (bibliográficas e audiovisuais) para ampliação do conhecimento.
- Resolução de listas de exercícios referentes às rotas.

SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada com base nas habilidades e competências, levando-se em conta a:

- Leitura dos textos indicados;
- Realização das Atividades Pedagógicas On-Line (APOLs) no AVA;
- Realização da Atividade Prática no AVA;
- Realização da Prova Objetiva no AVA, realizada no polo de apoio presencial;

BIBLIOGRAFIAS

Bibliografia Básica

SILVA, Rodolfo dos Santos. **Estatística aplicada**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 13 fev. 2025. (BVP)

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica:** probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 13 fev. 2025. (BVP)

BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antonio C. **Estatística para Cursos de Engenharia, Computação e Ciência de Dados**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024. *E-book.* p.Capa. ISBN 9788521638827. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521638827/. Acesso em: 03 set. 2025. (BVMB)

Bibliografia Complementar

STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. **Matemática discreta para ciência da computação**. Editora Pearson, 2013. (BVP)

VIRGILLITO, Salvatore B. **Estatística Aplicada**. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2017. E-book. p.I. ISBN 9788547214753. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547214753/. Acesso em: 13 fev. 2025. (BVMB)

FREUND, J. E. **Estatística aplicada**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (BVMB)

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Métodos quantitativos**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 13 fev. 2025. 2013 (BVP)

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Carga horária	Conteúdos	Encaminhamento Metodológico	Instrumentos de apoio
8	População e amostra Variáveis Representação de números Tabela de frequência para dados qualitativos Tabela de frequência para dados discretos	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
8	Gráfico de barras Gráfico de colunas Gráfico de setores Outros gráficos Tabela de frequência para dados contínuos	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
8	Tabela de frequência para dados contínuos Frequência acumulada e ogiva Agrupamento de dados discretos em classe Regras para o número de classes Diagrama de ramos e folhas	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.

8	Séries Somatório Medidas de tendência central Medidas de tendência central com tabela de frequência Medidas de tendência central para dados contínuos	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
8	Médias Quartil Percentil Medidas de dispersão Variância e desvio padrão	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
8	Variância para dados discretos e contínuos em tabela de frequência Uso do desvio padrão e coeficiente de variação Medidas de assimetria Medidas de curtose Exemplo	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
4*	Avaliação Pedagógica on Line – APOL	Avaliação Individual	AVA - UNIVIRTUS
4*	Atividade Prática	Avaliação Individual	AVA - UNIVIRTUS
2*	Avaliação Objetiva	Avaliação Individual	AVA – UNIVIRTUS. A ser realizada no Polo.

* O aluno pode dispor do tempo que precisar para fazer a atividade, desde que entregue dentro do prazo determinado para entrega do trabalho ou realização da prova.

AVALIAÇÃO

As avaliações são disponibilizadas conforme Calendário Acadêmico preestabelecido.

Procedimento	Critério
Atividade Pedagógica On-Line (APOL)	As APOLs são compostas por 10 questões de múltipla escolha, somando um total de 100 pontos. Elas ficam disponíveis por um período previamente indicado para realização. Após esse período, não é mais possível realizar essas atividades. A média das APOLs gera no sistema a nota N3, em uma escala de 0 a 100 pontos.
Atividade Prática (AP)	A atividade prática será o desenvolvimento de um trabalho de análise exploratória de dados.
Prova Objetiva (PO)	A prova objetiva é composta por 10 questões de múltipla escolha, valendo 10 pontos cada questão, totalizando 100 pontos. A mesma é realizada on-line no polo, em dia e hora previamente marcado pelo aluno dentro da semana de provas. A Prova Objetiva gera no sistema a nota N1, em uma escala de 0 a 100 pontos.
Composição da nota	Para a aprovação na disciplina, o aluno deve atingir uma média de 70 pontos, em uma escala de 0 a 100 pontos. As avaliações objetivas têm um peso total de 60%, divididos em: • 2 APOLs com peso individual de 15% e total de 30%;

	• 1 Prova Objetiva (PO) com peso de 30%. As avaliações discursivas têm um peso total de 40%, divididos em: • 1 Atividade Prática (AP) com peso de 40%; A soma dos pesos das avaliações objetivas e discursivas é de 100%. A nota final será divulgada na escala de 0 a 100 pontos.