



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Análise de Dados III						
Unidade Ofertante:	FAGEN						
Código:	FAGEN32505	Período/Série:	5º	Turma:	I		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	54	Prática:	18	Total:	72	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	Marcelo Ruy				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

2. EMENTA

Análise de Regressão Simples e Múltipla. Análise de Séries Temporais.

3. JUSTIFICATIVA

Devido a necessidade de desenvolver no aluno as habilidades para formular, analisar e solucionar problemas relativos à variabilidade e seu impacto na tomada de decisão por meio da estatística.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Aprofundar o conhecimento sobre modelos de regressão, usando o ferramental de matrizes, de modo a não apenas avançar na análise da informação como aprender a trabalhar essa informação no formato matricial adequado ao uso da informática, além de introduzir as noções de séries temporais e suas aplicações nos processos de tomada de decisões.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o discente deverá ser capaz de planejar e executar modelos empíricos para estimar e/ou prever a média de uma variável métrica em função de uma ou mais variáveis independentes importantes ao fenômeno ou processo sendo estudado. Adicionalmente, o discente deverá ser capaz de coletar e analisar dados ordenados no tempo, notadamente a construção de modelos visando a descrição e a previsão de valores futuros da série baseados em seus próprios valores passados.

5. PROGRAMA

1. Regressão Linear Simples.

- Modelos empíricos.
- Regressão linear simples.
- Método dos mínimos quadrados ordinários na regressão linear simples.
 - Estimadores de mínimos quadrados.

- Propriedades estatísticas dos estimadores de mínimos quadrados.
 - Suposições do método de mínimos quadrados.
 - Testes de hipóteses e intervalos de confiança na regressão linear simples.
 - Previsões com o modelo: média e novas observações.
 - Adequação do modelo e análise residual.
 - Correlação.
2. Regressão Linear Múltipla
- Regressão linear múltipla.
 - Método dos mínimos quadrados ordinários na regressão linear múltipla.
 - Testes de hipóteses e intervalos de confiança na regressão linear múltipla.
 - Previsões com o modelo: média e novas observações.
 - Adequação do modelo e análise residual.
 - Modelagem e métodos de seleção de variáveis.
 - Seleção Progressiva.
 - Eliminação Regressiva.
 - Regressão em Etapas.
 - Todas as regressões possíveis.
 - Validação dos resultados.
3. Séries Temporais
- Introdução às séries temporais.
 - Conceitos fundamentais.
 - Processos estocásticos e séries temporais.
 - Processos estacionários, fracamente estacionários e não estacionários.
 - Funções média, variância, auto covariância e auto correlação.
 - Ruído branco.
 - Decomposição de séries temporais.
 - Componentes de uma série temporal.
 - Médias móveis.
 - Método de decomposição clássica.
 - Previsão utilizando a decomposição.
 - Suavização exponencial.
 - Suavização exponencial simples.
 - Suavização exponencial de Holt.
 - Suavização exponencial de Holt-Winters.
 - Modelos probabilísticos lineares para processos estocásticos estacionários.
 - Modelos auto regressivos (AR).
 - Modelos de médias móveis (MA).
 - Modelos auto regressivos e de médias móveis (ARMA).
 - Modelos probabilísticos lineares para processos estocásticos não estacionários.
 - Não estacionariedade na média.
 - Séries com tendência determinística.
 - Séries integradas e diferenciação.
 - Modelos auto regressivos integrados de médias móveis (ARIMA) não sazonal.
 - Não estacionariedade na variância e transformações estabilizadoras.

6. METODOLOGIA

A parte presencial do curso será desenvolvida por meio de aulas expositivas e de exercícios no laboratório de informática com a utilização do software estatístico R, alinhando o arcabouço teórico com a prática da estatística. Esta etapa contempla 60 horas-aula. **A tolerância máxima para atrasos é de 10 minutos (acima desse tempo, o discente receberá falta mesmo que compareça à aula).**

Atividades Acadêmicas Extras

- Carga Horária: 12 horas-aula
- TDIC: Moodle da disciplina disponível em: <https://www.moodle.ufu.br/course/view?id=1405>
- Chave de inscrição do Moodle: FAGEN32505
- Formas de apuração da assiduidade do TDE: entrega das Listas de Exercício completas e no prazo.

As Atividades Acadêmicas Extras serão desenvolvido no Moodle. Caso sejam utilizados recursos externos, o direcionamento para estes recursos será a partir do Moodle (ex.: link para uma página ou vídeo).

7. **AVALIAÇÃO**

As avaliações serão efetuadas da seguinte maneira:

Instrumento	Valor	Formato	Data
1ª Avaliação	30	Individual	21/02/2024
2ª Avaliação	20	Individual	20/03/2024
3ª Avaliação	30	Individual	17/04/2024
Listas de Exercícios	20	Individual	1ª Lista: 20/02/2024 2ª Lista: 19/03/2024 3ª Lista: 16/04/2024
Avaliação de Recuperação	100	Individual	22/04/2024

- A nota final é composta pela soma das notas das três provas e das três listas de exercícios;
- O discente com frequência mínima de 75% cuja nota final for inferior a 60 pontos estará de recuperação. A recuperação consiste de uma avaliação única que contemplará todo o conteúdo programático da disciplina. **O discente aprovado na recuperação receberá nota final 60 pontos (ou seja, qualquer porcentagem de acerto superior a 60% implica em nota final 60)**. Se na prova de recuperação o discente obtiver porcentagem de acerto inferior a 60%, sua nota final será o maior valor entre a nota final antes da recuperação e a nota da recuperação;
- Não há prova substitutiva nem avaliação fora de época, exceto nos casos previstos no artigo 140 das Normas de Graduação (Resolução CONGRAD Nº 46 de 28/03/2022), sendo de inteira responsabilidade do discente seguir os trâmites e prazos lá constantes.

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

GUJARATI, D.N.; PORTER, D.C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G.C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SARTORIS, A. **Estatística e Introdução à Econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Complementar

BUENO, R. L. S. **Econometria de Séries Temporais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CORRAR, L.J.; DIAS FILHO, J.M. PAULO, E. (coord.). **Análise Multivariada para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2009.

HAIR, J.F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MELLO, M.P.; PETERNELLI, L.A. **Conhecendo o R: uma visão Estatística**. Viçosa: Editora UFV, 2011.

MORETTIN, P. A. **Análise de Séries Temporais**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Ruy, Professor(a) do Magistério Superior**, em 15/01/2024, às 22:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5105573** e o código CRC **4031C027**.