

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

| | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|--|
| Semestre: | 2024.2 | Curso: | Estatística |
| Turma: | A | Código Componente: | IME0438 |
| Componente: | MODELOS DE REGRESSÃO I | UA Responsável: | IME |
| Carga Horária: | 96 | UA Solicitante: | IME |
| Teórica/Prática: | 64/32 | EAD/PCC: | -/- |
| Horários: | 246t56 | Docente: | Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro |

02. Ementa:

Modelo de regressão linear simples e múltipla. Modelos de posto incompleto. Métodos de Seleção de Variáveis. Análise de diagnóstico. Modelos com Heterocedasticidade. Multicolinearidade. Aplicações em dados socioambientais, étnico-raciais e indígenas.

03. Programa:

1. Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual e Estimção;
2. Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual, Critérios para seleção de modelos.
3. Modelos de posto incompleto (ANOVA).
4. O problema de Colinearidade: Modelo de regressão Ridge.
5. O problema da Heterocedasticidade: Teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan e teste de White;
6. Aplicações em dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

04. Cronograma:

1. Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual e Estimção (32 horas / aula)
2. Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual, Critérios para seleção de modelos. (32 horas / aula)
3. Modelos de posto incompleto (ANOVA). (8 horas / aula)
4. O problema de Colinearidade: Modelo de regressão Ridge. (8 horas / aula)
5. O problema da Heterocedasticidade: Teste de heterocedasticidade de Breusch- Pagan e teste de White; (8 horas / aula)
6. Aplicações em dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas. (8 horas / aula)

05. Objetivos Gerais:

Proporcionar ao aluno conhecimento teórico-prático para a análise de regressão

06. Objetivos Específicos:

Espera-se que ao término do curso o aluno esteja apto a:

- compreender os fundamentos teóricos de uma análise de regressão (inferência e diagnóstico);
- identificar qual modelo de regressão ajusta-se melhor aos dados;
- interpretar resultados oriundos de uma análise de regressão.

07. Metodologia:

1. Aulas expositivas por meio de quadro branco para as aulas teóricas. Aulas com uso de software estatístico R para as aulas práticas.
2. Poderão ser utilizados recursos computacionais, quando da necessidade de protocolos sanitários e outros.
3. O estímulo à participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada.
4. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes.
5. As avaliações (avaliações orais e/ou computacionais) serão realizadas em provas, seminários e trabalhos, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.
6. Os trabalhos e conteúdos de aulas serão disponibilizados no SIGAA.
7. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade.
 - Observação: Não haverá aulas entre os dias 23/10/2024 e 25/10/2024, data em que o professor estará participando de congresso, entretanto haverá reposição das aulas posteriormente.
 - Não haverá aulas entre os dias 11/11/2024 e 14/11/2024, data em que o professor estará participando de congresso, entretanto haverá reposição das aulas posteriormente.

08. Avaliações:

- Serão aplicadas duas avaliações teóricas e práticas no valor de 3,0 pontos cada. As avaliações estão previstas para ocorrer nos dias:

1ª Avaliação teórica e prática (R) - 09/10/2024 e 11/10/2024, respectivamente.

2ª Avaliação teórica e prática (R) - 11/12/2024 e 13/12/2024, respectivamente.

- Serão solicitadas Tarefas (exercícios) individuais ou em grupos na modalidade discursiva no valor de 2,0 pontos.
- Seminários (Se) individual ou em grupo de no máximo 2 pessoas no valor de 2 pts. Datas dos seminários: 16/12/2024 , 18/12/2024 e 20/12/2024.
- A média final (MF) será obtida da seguinte maneira:

$$MF = 0,6 * TP + 0,2 * Ta + 0,2 * Se$$

onde TP é a nota referente as avaliações teóricas e práticas, Ta é a nota referente as tarefas e Se é a nota referente aos seminários.

- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG: Resoluções - CEPEC No. 1557R/2017). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME), podendo ser feitas de forma remota. Caso o requerimento de solicitação seja deferido, neste caso, o/a discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas parciais e finais serão divulgadas no SIGAA. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, quatro (4) dias letivos, em relação à prova subsequente.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- Por se tratar de uma disciplina com carga horária teórica e prática, quando das avaliações, os alunos deverão estar aptos para serem avaliados quanto aos conhecimentos teóricos e computacionais.

09. Bibliografia:

- [1]: BELSLEY, A, KUH, E & WELSCH, R.E. Regression Diagnostics Identifying Influential Data and Sources of Collinearity. Ed John Wiley & Sons, 2004.
- [2]: CHARNET, R, BOVINO, H., FREIRE, C. A. L., EUGÊNIA, M. e CHARNET, R. Análise de Modelos de Regressão Linear com Aplicações. Unicamp, 2a ed., 2008.
- [3]: MONTGOMERY, D. C., PEC., E. A. e VINING G. G., Introduction to Linear Regression Analysis, 5ª edição, John Wiley & Sons, 2012.
- [4]: SEBER, G.A.F. e LEE, A.J., Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BELSLEY, A, KUH, E & WELSCH, R.E. Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity. Ed John Wiley & Sons, 2004.
- [2]: KHURI, A. I. Linear Model Methodology. Chapman Hall Book, 2010.
- [3]: NETER J., KUTNER M. H., NACHTSHEIM C. J., WASSERMAN W., Applied Linear Statistical Models, 5a edição, MacGraw-Hill, 2004.
- [4]: PARDOE, L., Applied Regression Modeling, 2a edição, John Wiley & Sons, 2012.
- [5]: WEISBERG, S. Applied Linear Regression Analysis, 3a edição, Wesley 2005.

11. Livros Texto:

- [1]: CHARNET, R, BOVINO, H., FREIRE, C. A. L., EUGÊNIA, M. e CHARNET, R. Análise de Modelos de Regressão Linear com Aplicações. Unicamp, 2a ed., 2008. (B2)
- [2]: MONTGOMERY, D. C., PEC., E. A. e VINING G. G., Introduction to Linear Regression Analysis, 5ª edição, John Wiley & Sons, 2012. (B3)
- [3]: SEBER, G.A.F. e LEE, A.J., Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons, 2003. (B4)

12. Horários:

| Dia | Horário | Sala Distribuída |
|-----|---------|------------------|
| 2ª | T5 | 203, CAA (50) |
| 2ª | T6 | 203, CAA (50) |
| 4ª | T5 | 203, CAA (50) |
| 4ª | T6 | 203, CAA (50) |
| 6ª | T5 | 104, CAA (24) |
| 6ª | T6 | 104, CAA (24) |

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas feiras das 15:30 às 16:30hs sala 229 IME/UFG

14. Professor(a):

Cynthia Arantes Vieira Tojeiro. Email: cynthiatojeiro@ufg.br, IME

Prof(a). Mario Jose De Souza