



Plano de Curso

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

Código-Turma: EST074-A

Disciplina: Análise de Regressão

Professor: Tiago M. Magalhães

Ano/Semestre: 2024/1

Coordenador(a) da disciplina (se houver):

Dias e horários:

Sala:

Carga horária semestral:

Segundas e quartas-feiras, das 8h às 10h

3404

60h

2 - EMENTA

Regressão linear simples, regressão linear múltipla, seleção de variáveis regressoras, Análise dos pressupostos do modelo, análise de resíduos, análise de diagnósticos.

3 - CONTEÚDO

a. Definições e suposições:

a.1. regressão linear;

a.2. covariáveis categóricas;

a.3. padronização;

b. Estimação:

b.1. método dos mínimos quadrados;

b.2. método de máxima verossimilhança;

c. Análise de variância;

d. Testes de hipóteses (estatísticas F e χ^2);

e. Intervalos de confiança (para os regressores, média e variância);

f. Predição;



- g. Análise de resíduos:
 - g.1. padronização dos resíduos;
 - g.2. gráficos de resíduos;
 - g.3. estatística PRESS;
- h. Transformações:
 - h.1. estabilizadoras da variância;
 - h.2. Box-Cox;
 - h.2. mínimos quadrados generalizados;
- i. Diagnóstico;
 - i.1. pontos de alavanca;
 - i.2. pontos influentes;
- j. Multicolinearidade (identificação e regressão *ridge*);
- k. Seleção de variáveis;
 - k.1. critérios para a seleção de modelos;
 - k.2. procedimentos para a seleção automática;
 - k.3. regressão *lasso*;
- l. Validação;
- m. Tópicos adicionais:
 - m.1. método bayesiano;
 - m.2. extensões do modelo normal;
 - m.3. aprendizado supervisionado.

4 - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM – CRONOGRAMA

Avaliações	Data	Valor	Tipo de avaliação	Conteúdo Programático
TVC 1	08/04	25	Trabalho	a. a h.
TVC 2	20/05	25	Trabalho	a. a l.
TVC 3	24/06	25	Trabalho	Completo
TVC 4	08/07	25	Listas de exercícios	Completo



5 - HORÁRIOS DE ATENDIMENTO DO PROFESSOR

Segundas e quartas-feiras, das 10h11 às 11h11 (mediante agendamento)

6 - BIBLIOGRAFIA

6.1 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- a. Draper, N. R. e H. Smith (1998). *Applied regression analysis*. New York: Wiley.
- b. Kutner, M. H., C. J. Nachtsheim, J. Neter e W. Li (2005). *Applied linear statistical models* (5 ed.). Chicago: McGraw-Hill Irwin.
- c. Montgomery, D. C., E. A. Peck e G. G. Vining (2012). *Introduction to linear regression analysis* (5 ed.). New York: Wiley.

6.2 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (todas disponíveis *on line*)

- a. Cordeiro, G. M. e C. G. B. Demétrio (2011). *Modelos lineares generalizados e extensões*. Piracicaba.
- b. Hastie, T., R. Tibshirani e J. Friedman (2017). *The elements of statistical learning - data mining, inference, and prediction*. New York: Springer.
- c. Izbicki, R. e T. M. Santos (2020). *Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística*.
- d. James, G., D. Witten, T. Hastie e R. Tibshirani (2017). *An introduction to statistical learning with applications in R*. New York: Springer.
- e. Paula, G. A. (2013). *Modelos de regressão com apoio computacional*. São Paulo.

7 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- a. Será aprovado o discente que obtiver pontuação final maior ou igual a 60 e presença igual ou superior a 75%;
- b. Não haverá avaliação substitutiva ou suplementar;
- c. A presença dos discentes será apurada por meio de chamada nominal.
É vedado o abono em faltas, salvo os casos expressos em lei (Regulamento Acadêmico de Graduação-RAG).
- d. O conteúdo das TVCs poderá ser alterado a depender do andamento das atividades.



Juiz de Fora, 08 de março de 2024.

Tiago M. Magalhães

∴