



Plano de Curso

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Código-Turma: EST077 - A

Disciplina: Inferência Estatística Paramétrica I

Professor(a): Camila Borelli Zeller

Ano/Semestre: 2023/1

Coordenador(a) da disciplina (se houver): Camila Borelli Zeller

Dias e horários:

Sala:

Data de início: 13/03/2023

Data de término: 19/07/2023

**Quartas das
14:00 às 16:00**

3108

**Sextas das
14:00 às 16:00**

3108

2 – EMENTA

Unidade I: Introdução

Unidade II: Famílias de distribuições

Unidade III: Princípio da redução de dados

Unidade IV: Estimação pontual

Cronograma:

Unidade I – 7 aulas

Unidade II – 5 aulas

Unidade III – 9 aulas

Unidade IV – 9 aulas

3 – CONTEÚDO

CONTEÚDO DISCRIMINADO EM UNIDADES E SUB-UNIDADES:

Unidade 1: Introdução

1.1 Finalidades da inferência estatística.

1.2 População e amostra.

1.3 Amostra aleatória.

1.4 Parâmetros e estatísticas.

1.5 Momentos amostrais (simples e centrados).

1.6 Distribuições amostrais.

1.6.1 Amostras de distribuições normais.

1.6.2 Teorema do Limite Central.

1.7 Métodos para obtenção da distribuição de estatísticas.

1.7.1 Método da função distribuição.

1.7.2 Método da função geradora de momentos.

1.8 Estatísticas de Ordem.

Unidade 2: Famílias de distribuições

2.1 Família locação-escala.

2.2 Família exponencial.

Unidade 3: Princípio da redução de dados

3.1 Suficiência: definição e resultados básicos.

3.2 Teorema da Fatoração de Fisher-Neyman.

3.3 Ancilaridade.

3.4 Completitude.

3.5 Suficiência e completitude na família exponencial.

Unidade 4: Estimação Pontual

4.1 Conceitos de estimador.

4.2 Métodos de estimação.

4.2.1 Método dos momentos.

4.2.2 Método dos mínimos quadrados.

4.2.3 Método de máxima verossimilhança.

4.2.4 Estimador de Bayes.

4.3 Propriedades desejáveis em um estimador.

4.3.1 Não tendenciosidade.

4.3.2 Variância mínima.

4 – FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova 1 - 12/04/2023 – 20 pontos

Prova 2 - 07/06/2023 – 20 pontos

Prova 3 – 14/07/2023 – 20 pontos

Listas de exercícios provenientes das notas de aula da professora e/ou de livros – 20 pontos

Trabalhos Computacionais – 20 pontos

Prazos variados para devolução que serão definidos de acordo com o andamento da disciplina.

5 – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

BOLFARINE, H., SANDOVAL, M. C. Introdução à Inferência Estatística. Coleção Matemática Aplicada – Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

CASELLA, G. & BERGER, R. L. (2010). Inferência Estatística. 1a edicao, Cengage Learning. (Tradução, para o Português, do livro do Casella & Berger, 2002).

MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P (2010). Noções de probabilidade e estatística. 7 Ed., São Paulo, EDUSP.

MOOD A. M., GRAYBILL, F. A. & BOES, D. C. (1974). Introduction to the Theory of Statistics. Third edition, New York: MacGraw-Hill Publishing Company.

COMPLEMENTAR:

CASELLA, G. & BERGER, R. L. (2002). Statistical Inference. Second edition, Duxbury

Press.

DEGROOT, M. H. (1986). Probabilty and Statistics. Second edition, Addison-Wesley.

JAMES, B. (1981). Probabilidade: Um Curso de Nível Intermediário. Rio de janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada.

PAWITAN, Y. (2001) In all likelihood: statistical modelling and inference using likelihood. Oxford : Clarendon; New York : Oxford University Press.

6 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS (SE HOUVER)

Caso precise entrar em contato com a professora da disciplina fora do horário de aulas, enviar mensagem para camila.zeller@ufjf.br.

Horários de atendimento da professora (sob agendamento prévio)

Às quartas e sextas, de 16-17h, Profa. Camila Borelli Zeller.

Procedimentos didáticos

Aulas expositivas com o uso de slides, quadro negro e/ou de outros recursos didáticos. Plataforma Google Classroom.

Aplicativo(s) necessário(s)

O computador desempenha um papel importante em um curso de estatística. Esta disciplina usará o R como o principal recurso computacional ilustrativo. Informações detalhadas sobre o R estão disponíveis em <http://www.r-project.org/>.

Juiz de Fora, 13 de março de 2023.
Profa. Camila Borelli Zeller