



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS
CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

PLANO DE ENSINO

1. Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina: Estatística Computacional

Carga Horária: 64h (4 créditos)

A disciplina será ministrada de forma concentrada

Períodos:

- 12/09/2023 até 23/09/2023, as aulas serão das 08h às 9h40m e das 10h às 11h40m
 - Nos dias 16/09/23 (sábado) e 23/09/23 (sábado) as aulas serão assíncronas.
- 25/09/2023 até 29/09/2023, as aulas serão das 14h às 15h40m e das 16h às 17h40m

Professora: Tatiane Melo

2. Ementa

Tipografia científica. Uso do software R. Geração de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Otimização. Simulação Monte Carlo.

3. Programa

1. Tipografia científica: Uso do LaTeX.
2. Uso do software R: noções gerais, funções básicas, vetores, matrizes, listas, data.frames, tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão, correlação e regressão. Aplicações.
3. Geração de variáveis aleatórias discretas e contínuas: Geração de números pseudo-aleatórios, geração por transformação, método da transformação inversa e método da aceitação-rejeição.
4. Otimização utilizando o R.
5. Simulação Monte Carlo: Estimação pontual e intervalar, teste de hipóteses.

4. Avaliação

Serão realizados quatorze atividades avaliativas em sala, na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez). A média final será a média aritmética destas atividades.

5. Bibliografia Básica

- [1] MELLO, M. P. e PETERNELLI, L. A. Conhecendo o R: Uma visão mais que Estatística. Editora UFV, 2013.
- [2] RIPLEY, *Stochastic Simulation*, John Wiley & Sons, 1987.
- [3] RIZZO, M., *Statistical Computing with R*. Chapman & Hall, 2007.
- [4] R Core Team R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing*, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>, 2023.

6. Bibliografia Complementar

- [1] GIVENS, G. H. & HOETING, J. A., *Computational Statistics*. John Wiley & Sons, 2005.
- [2] JONES, O, MAILLARD, R. & ROBINSON, A. *Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R*. CRC Press, 2009.
- [3] MANTOVAN, PIETRO, SECCHI, PIERCESARE. *Complex Data Modeling and Computationally Intensive Statistical Methods*, 1st Edition, Hardcover, Springer, 2010.
- [4] ROBERT AND CASELLA, *Statistical Methods*, Springer-Verlag. 1999.
- [5] ROSS, S. *Simulation*. Academic Press, 4 edition, 2006.