

## **EMENTA**

Objetivos: Introdução de modelos probabilísticos e técnicas de inferência estatística aplicados à ciências experimentais e engenharia.

## **AVALIAÇÃO**

Trabalho 1 - a ser entregue até o início de abril; Peso 50%

Trabalho 2 - a ser entregue até a última semana do quadrimestre; Peso 50%

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

SEMANA 1: Distribuições Discretas. Uniforme, Poisson, Bernoulli, Binomial, Geométrica.

SEMANA 2: Distribuições Contínuas. Uniforme, Exponencial, Normal. Distribuição t-student, qui-quadrado. Esperança de variáveis aleatórias discretas.

SEMANA 3: Esperança de variáveis aleatórias contínuas. Propriedades da esperança. Variância de v.a. Discretas. Variância de variáveis aleatórias contínuas. Exemplos de simulação.

SEMANA 4: Estimadores e suas propriedades. Teorema central do Limite e Intervalo de confiança.

SEMANA 5: Intervalo de confiança para proporções e médias. Teste de hipóteses. Conceitos básicos. Teste Binomial.

SEMANA 6: Teste t para uma amostra. Poder de teste, Erro tipo I, Teste t-pareado.

SEMANA 7: Teste t para 2 amostras independentes. Teste Qui-quadrado.

SEMANA 8: Discussão sobre p-valor (p-hacking, mal uso do p-valor). Análise de Correlação

SEMANA 9: Análise de correlação de Spearman. Exemplo de códigos no R (link). Cálculo de tamanho Amostral. Métodos não-paramétricos (Wilcoxon e Mann-Whitney)

SEMANA 10: Análise de Regressão Linear Simples. Análise de Regressão Linear Múltipla. Modelo Linear Geral.

SEMANA 11: Análise de variância - ANOVA

SEMANA 12: Tópicos atuais em Estatística Computacional.

## **BIBLIOGRAFIA**

BUSSAB, W. DE O., MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 6ª edição. Editora Saraiva, 2010

DEGROOT, M.H. AND SCHERVISH, M.J. Probability and Statistics, 3rd edition, Addison-Wesley, 2001

ANDERSON, D. R., SWEENEY, D. J., WILLIAMS, T. A. Estatística Aplicada à Administração e Economia. 2ª ed., CENGAGE Learning. 2011.