



<b>Disciplina:</b> Estatística e Probabilidades		<b>Código:</b> EST 031
<b>Departamento:</b> Estatística		<b>Unidade:</b> Instituto de Ciências Exatas
<b>Carga Horária Total:</b> 60	<b>Nº de créditos:</b> 4	<b>Período:</b> 2
<b>Teórica:</b> 60	<b>Classificação:</b> Obrigatória	
<b>Prática:</b>		

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>

**Ementa:**

Estatística descritiva. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Teorema central do limite. Estimação. Testes de hipóteses.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
<b>1</b>	<b>Estatística Descritiva:</b> Descrição de dados. Representação gráfica: gráfico de barras, histogramas, polígono de frequências, diagrama de frequências acumuladas, ogiva. Medidas de posição: média, mediana, moda, percentis. Medidas de variabilidade: amplitude, variância, desvio-padrão, distância interquartilica, coeficiente de variação. (6 horas, sendo 2 horas em laboratório).
<b>2</b>	<b>Probabilidade:</b> Experimento aleatório. Espaço amostral. Eventos aleatórios. Definições clássica, frequentista e axiomática de probabilidade. Probabilidade condicional. Eventos independentes. Regra da multiplicação. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes. (6 horas).
<b>3</b>	<b>Variáveis aleatórias discretas:</b> Definição de variável aleatória. Função de probabilidade. Função de distribuição acumulada. Média. Variância. Percentis. Distribuições de Bernoulli, Binomial, Geométrica, de Poisson. (8 horas).
<b>4</b>	<b>Variáveis aleatórias contínuas:</b> Conceito de variável aleatória contínua. Função densidade de probabilidade. Função de distribuição acumulada. Média. Variância. Percentis. Distribuições Uniforme, Exponencial, Normal. (8 horas).



5	<b>Estimação:</b> Estimação pontual. Estimadores para a média e variância. Distribuição desses estimadores no caso normal. Distribuição da média no caso não normal: teorema central do limite. Intervalos de confiança para a média, proporção e variância (no caso normal). (12 horas).
6	<b>Testes de hipóteses:</b> Conceitos básicos: hipóteses nula e alternativa, nível de significância, valor $p$ , erros tipo I e II, poder do teste. Testes sobre a média, proporção e variância (caso normal). Teste qui-quadrado para ajuste de uma distribuição. (18 horas, sendo 2 em laboratório).
7	<b>Gráficos de controle:</b> Gráficos de controle para a média, proporção e variância. (4 horas).
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**Critérios de Avaliação:**

--

**Bibliografia:**

- |   |
|---|
| <p>[1] MAGALHÃES, M. N. &amp; LIMA, C. P. <i>Noções de probabilidade e estatística</i>. 5<sup>a</sup> Ed., Ed. IME-USP, São Paulo, 2003.</p> <p>[2] FARIAS, A. A.; SOARES, J.F. &amp; CESAR, C.C. <i>Introdução à Estatística</i>. 2<sup>a</sup> Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2003.</p> |
|---|