

Curso: ENGENHARIA	
Unidade Curricular: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
Professor(es): Silvia Louzada	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <p>Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio de técnicas de Estatística visando sua aplicação na análise e na resolução de problemas da área de Ciências e de Engenharias.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de modelos probabilísticos no auxílio à tomada de decisão. • Fazer estimação de parâmetros. • Trabalhar adequadamente com métodos estatísticos (testes de hipótese e análise de variância) no suporte à tomada de decisão. • Analisar resultados e extrair informações relevantes de massas de dados. 	
EMENTA	
<p>Organização e apresentação de dados estatísticos. Medidas de posição. Medidas de dispersão ou variabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias, distribuição binomial, distribuição de Poisson, distribuição normal e distribuição exponencial. Amostragem, estimação de parâmetros, intervalo de confiança, estimativa do tamanho de uma amostra, margem de erro, teste de hipótese e significância, distribuição t de Student. Comparação de duas médias e teste de hipótese para diferença de duas médias. Análise de variância. Correlação e regressão linear.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há.	
CONTEÚDOS	Carga Horária
<p>1 – UNIDADE I: ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabelas de frequência. • – Distribuições. • – Gráficos. • – Histogramas. • – Polígonos de frequência. • – Ogiva de Galton. • – Ramo e Folhas. • – Curva de frequência. 	6h
<p>2 – UNIDADE II: MEDIDAS DE POSIÇÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. – Média. 3. – Mediana. 4. – Moda. 5. – Separatrizes. 6. – Boxplot. 	6h

<p>3 – UNIDADE III: MEDIDAS DE DISPERSÃO OU VARIABILIDADE</p> <p>3.1 – Amplitude Total.</p> <p>3.2 – Desvio médio.</p> <p>3.3 – Desvio padrão.</p> <p>3.4 – Variância.</p> <p>3.5 – Coeficiente de variação.</p> <p>3.6 – Escore z.</p> <p>3.7 – Curtose e Assimetria.</p>	6h
<p>4 – UNIDADE IV: PROBABILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • – Espaço amostral e eventos. • – Axiomas, interpretações e propriedades. • – Probabilidade condicional. • – Independência. • – Teorema da probabilidade total. 	6h
<p>5 – UNIDADE V: VARIÁVEIS ALEATÓRIAS</p> <p>5.1 Definição de variável aleatória.</p> <p>5.2 Distribuição de probabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • – Valor esperado e variância de uma variável aleatória. • – Distribuição binomial e distribuição de Poisson. • – Variável aleatória contínua. • – Distribuição de probabilidade contínua. • – Distribuição Normal. • – Distribuição Exponencial. 	10h
<p>6 – UNIDADE VI: AMOSTRAGEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • – Técnicas de amostragem. • – População e amostra. • – Tipos de amostragem. • – Distribuição amostral dos estimadores. • – Estimação por ponto e por intervalo. • – Intervalo de confiança. • – Estimativa do tamanho de uma amostra. • – Margem de erro. 	8h

7 – UNIDADE VII: Teste de hipótese e significância 7.1 – Procedimentos básicos para realizar teste de hipótese. 7.2 – Distribuição t de Student- intervalo de confiança e teste de hipótese. 7.3 – Teste de hipótese para diferença de duas médias. 7.4 – Análise de variância.		10h
8 – UNIDADE VIII: CORRELAÇÃO E REGRESSÃO 8.1 – Coeficiente de correlação linear. 8.2 – Regressão linear.		8h
Total		60h
METODOLOGIA		
Aula expositiva; Resolução de situações problemas; Pesquisas bibliográficas.		
RECURSOS		
Livro texto; Sala de aula; quadro branco e pincel; Computador; Laboratório; Softwares matemáticos.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios	Instrumentos	
<ul style="list-style-type: none"> – Capacidade de análise crítica dos conteúdos; – Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos; – Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas; – Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos conhecimentos adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Avaliação escrita (testes e provas); – Trabalhos individuais e em grupos; – Exercícios; – Apresentações orais; – Participação em debates. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.</p> <p>DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006.</p> <p>MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harbra, 1981.</p> <p>MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>SPIEGEL, Murray R; SCHILLER, Friedrich; SRINIVASAN, R. Alu. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>MUCELIN, Carlos Alberto. Estatística. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p>		