

PLANO DE ENSINO

Curso: Sistemas de Informação (2011/2) [40]	Componente curricular: Probabilidade e Estatística	
Semestre: 2020/1	Professor: Reginaldo Rocha Caetano	Carga horária: 60
Ementa: Eventos. Experimentos aleatórios. Probabilidade clássica, freqüencial, condicional. Teorema de Bayes. Independência de Eventos. Variáveis aleatórias. Momentos. Transformação de variáveis aleatórias. Convergência. Confiabilidade. Teste de aderência. Teste de normalidade. Assimetria. Curtose. Escores normais. Análise de variância. Correlação.	Competências, habilidades e atitudes: SI-A11 - Saber identificar, interpretar e resolver situações concretas nos campos da estatística descritiva, cálculo de probabilidades e estatística inferencial. CT 01 - CONSTRUIR E ARTICULAR O CONHECIMENTO	
Objetivos de aprendizagem: Fornecer os conhecimentos básicos em Probabilidade e Estatística, assim como desenvolver a capacidade de identificação, interpretação e resolução de situações concretas nos campos da estatística descritiva, cálculo de probabilidades e estatística inferencial.		
Conhecimentos (conteúdo programático): Estatística Descritiva Introdução. Distribuição de frequências. Apresentação tabular e gráfica. Medidas de Posição: Medidas de tendência central: Moda e médias - aritmética, geométrica, harmônica e quadrática. Separatrizes: mediana, quartil, decil e centil. Medidas de dispersão: Intervalares: amplitude total e desvio quartil. Desvio médio. Variância. Desvio-padrão. Coeficiente de variação. Medidas de Distorção: Momento natural e momento centrado na média. Medidas de assimetria ou enviesamento. Medidas de curtose. Correlação e regressão: Correlação linear simples. Correlação ordinal. Regressão linear simples. Regressão linear por transformação. Teoria da probabilidade Noções básicas: experimento aleatório, espaço amostral, evento, eventos independentes e eventos mutuamente exclusivos. Regras da adição. Conceitos de probabilidade: conceito clássico e interpretação frequencial. Lei dos grandes números. Cálculo de probabilidades: Postulados da probabilidade. Regras da adição. Probabilidade condicional. Regras da multiplicação. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade: distribuição Binomial, de Poisson e Normal. Estatística Inferencial		

Amostragem e estimação: Amostras e populações. Amostragens aleatórias e não aleatórias. Distribuição amostral das médias. Erro amostral. Teorema central do limite. Estimativas de médias e proporções. Estatísticas z e t de Student. Dimensionamento de amostras.

- 1 - Introdução à probabilidade e estatística.
- 2 - Distribuição de frequências e gráficos.
- 3 - Verificação parcial A. Medidas de posição. Medidas de tendência central.
- 4 - Medidas de posição: Separatrizes.
- 5 - Verificação parcial B. Medidas de dispersão: amplitude total, desvio quartil e desvio médio.
- 6 - Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão e coeficientes. Medidas de distorção.
- 7- Resolução de exercícios.
- 8- Resolução de exercícios.
- 9 - Prova de fechamento da primeira avaliação (G1).
- 10- Resolução de exercícios.
- 11 - Correlação e regressão.
- 12 - Introdução à probabilidade.
- 13 - Probabilidade condicional. Teorema de Bayes.
- 14 - Verificação parcial C. Distribuições discretas de probabilidade.
- 15 - Distribuições discretas e contínuas de probabilidade.
- 16 - Distribuições contínuas de probabilidade.
- 17 - Verificação parcial D. Amostragem e estimação.
- 18 - Amostragem e estimação.
- 19 - Prova de fechamento da segunda avaliação (G2).
- 20 - Prova de substituição de grau.
- 21 - Exame Final.

Interdisciplinaridade/Extensão/Pesquisa/Especificidades do Componente:

Acordo Pedagógico:

Bibliografia básica:

BÓRNIA Antônio Cezar et al. Estatística: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2004.
BUSSAB, Wilton de O. & MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2006.
LARSON, Ron & FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

Bibliografia complementar:

DOWNING, Douglas & CLARK, Jeffrey. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 2000.
HINES, William W. et al. Probabilidade e estatística na engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. São Paulo: Lapponi, 2000.
LOPES, Paulo Afonso. Probabilidades e estatística: conceitos e modelos. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso Edit., 1999.
MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
MILONE, Giuseppe. Estatística: geral e aplicada. São Paulo: Thomson, 2004.
MONTGOMERY, Douglas C. & RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
MONTGOMERY, Douglas C. et al. Estatística Aplicada à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1993.
TRIOLA, Mário F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2005.