

UNISANTA - Universidade Santa Cecília
Faculdade de Ciências e de Tecnologia
CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação
COORDENAÇÃO: Prof. Ms. Antonio Carlos Marques do Amaral Guerra
ANO: 2022

DADOS SOBRE A DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME
2549	Probabilidade e Estatística
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	SEMESTRE
72 h/a	3º
PROFESSOR RESPONSÁVEL	
Prof. Dr. Marcos Antonio S. de Jesus	

OBJETIVOS:

Apresentar a relevância da Análise Combinatória suas e aplicações;
Mostrar a importância do princípio fundamental da contagem;
Apresentar as diferenças entre as técnicas de contagem;
Efetuar cálculos aplicando as diferentes técnicas de contagem;
Efetuar cálculos de Probabilidades;
Compreender a relevância da Estatística no mundo atual, sua abrangência e aplicações;
avaliar a importância da coleta de dados, suas técnicas, causas de distorções; manusear dados para obtenção da descrição do fenômeno e construção de gráficos; analisar resultados, com o intuito de obter inferências que culminam nos processos de decisões;
Ser capaz de determinar a correlação entre um par de variáveis e através da reta de regressão linear fazer estimativas de ocorrência.

EMENTA:

Cálculo Combinatório com arranjos, permutações e combinações; Conceito e Cálculo de Probabilidades; Distribuições Probabilísticas; Dados Numéricos; Estatística Descritiva; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Correlação de Pearson; Análise de Regressão Linear; Teste "T" para significância da correlação linear.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Análise Combinatória

Princípio fundamental da contagem;
Consequências do princípio fundamental da contagem;
Arranjos com repetição;
Arranjos e permutações;
Fatorial;
Combinações;
Permutações com elementos repetidos;

Conceito de Probabilidade e seus Teoremas Fundamentais

Cálculo de probabilidades; probabilidade condicional; probabilidade da união de eventos; probabilidade da intersecção de eventos.

Variáveis aleatórias;

Distribuição de Probabilidades;

Estatística

Histórico e Importância; estatística descritiva e estatística inferencial;

Dados Numéricos

Obtenção: técnicas; Terminologia;

Estatística Descritiva

Formas de apresentação dos dados: Tabelas de dados acumulados, Representações gráficas e Representações pictóricas; Distribuições amostrais discretas e contínuas; Medidas de posição; Medidas de Tendência Central; Medidas de dispersão; Aplicações na solução e análise de problemas;

Correlação entre variáveis

Diagrama de dispersão; Correlação de positiva e negativa; Coeficientes de correlação de Pearson; Teste "T" para significância de correlação.

Regressão Linear entre variáveis

Ajuste da reta de regressão linear

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aulas expositivas; aulas em laboratório computacional com a utilização do software excel para análise de dados;

Proposição de problemas para resolução individual e/ou grupo;

Trabalhos individuais e/ou grupo;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Provas objetivas individuais associadas a trabalhos com consulta realizada em classe, bem como pesquisa extra-classe.

Provas bimestrais e finais em datas marcadas pela Direção da Faculdade.

RECURSOS AUDIOVISUAIS UTILIZADOS:

Projector de slides e laboratórios informatizados

SALAS ESPECIAIS E LABORATÓRIOS UTILIZADOS:

Laboratório de Computação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEVORE, J. L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. Tradução: Marcos Tadeu Andrade Cordeiro. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística Teoria e Aplicações: usando o Microsoft Excel em português**. Tradução: Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro, RJ: LTC editora, 2012.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: probabilidades e inferência**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LARSON, R. & FARBER, B. **Estatística Aplicada**. Tradução: José Fernando Pereira Gonçalves. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2016.

SICSÚ, A. L. & DANA, S. **Estatística aplicada: análise exploratória de dados**: São Paulo, SP: Saraiva, 2012.

SPIEGEL, M. R. & STEPHENS, L. J. **Estatística**. São Paulo, SP: Bookman, 2009.

VIEIRA, S. **Estatística Para a Qualidade**. Rio de Janeiro, RJ: Campus Editora, 2014.

WHEELAN, C. **Estatística: o que é, para que serve, como funciona**. Tradução: George Schleinger. Rio de Janeiro, RJ: Zahar Editores, 2016.