

Plano de Ensino

CAMPUS: Leopoldina	
DISCIPLINA: Estatística	CODIGO: G03ESTA0.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 04 aulas

Créditos: 04

Natureza: Teórico

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas no Curso de Engenharia de Computação: C02 (H02.1, H02.2)

Competências/habilidades a serem desenvolvidas no Curso de Engenharia de Controle e Automação: C2.0, H2.1, H2.2

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Formação Geral

Ementa:

Estatística descritiva; Elementos de probabilidade; variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; distribuições amostrais; estimação pontual e intervalar; teste de hipóteses; correlação e regressão linear simples.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	3º	Eixo 1 - Matemática	x	
Engenharia de Controle e Automação	4º	Eixo 1 - Matemática	x	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos
Integração e Séries
Correquisitos
Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante:</i>	
1	Familiarizar-se com o raciocínio probabilístico.
2	Ter conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos.
3	Entender os métodos estatísticos como apoio às outras ciências e saber relacioná-los com os diferentes campos do conhecimento

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	NOÇÕES DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS - Planejamento de um estudo estatístico; - Coleta e organização de dados.	2
2	APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DE DADOS - Tabelas de frequências; - Representações gráficas: histograma, diagrama de caixa (boxplot) e diagrama de dispersão; - Medidas de tendência central: média aritmética, moda e mediana; - Medidas de posição: quantis e escore padronizado; - Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão e coeficiente de variação.	6
3	PROBABILIDADE - Espaços amostrais e eventos; - Interpretações de probabilidade; - Axiomas de probabilidade; - Álgebra de eventos; - Probabilidade condicional; - Independência; - Lei da probabilidade total; - Teorema de Bayes.	8
4	VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS - Introdução a variáveis aleatórias; - Distribuições de probabilidade e Funções de probabilidade; - Média e variância de uma variável aleatória discreta. - Distribuição uniforme discreta, binomial e Poisson.	8
5	VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS - Distribuições de probabilidade e Funções densidade de probabilidade; - Média e variância de uma variável aleatória contínua. - Distribuição uniforme, normal e exponencial	8
6	INFERÊNCIA ESTATÍSTICA: ESTIMAÇÃO - Distribuições amostrais; - Teorema Central do Limite; - Estimativas pontuais e por intervalo; - Determinação do tamanho da amostra.	10

Plano de Ensino

7	INFERÊNCIA ESTATÍSTICA: TESTES DE HIPÓTESES - Hipóteses estatísticas; - Testes de hipóteses estatísticas; - Procedimento geral para testes de hipóteses; - Testes de hipóteses para uma média; - Testes de hipóteses para uma proporção.	10
8	ANÁLISE DE REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR - Coeficiente de correlação linear de Pearson; - Regressão linear simples; - Método dos mínimos quadrados; - Testes de significância para a regressão.	8
Total		60

Bibliografia Básica

1	BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
2	MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
3	MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

Bibliografia Complementar

1	BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de engenharia e informática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2	FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3	COSTA NETO, P. L. de O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
4	LOURENÇO FILHO, R. C. B. Controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1976
5	SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994