



FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA
COLEGIADO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Estatística				
UNIDADE OFERTANTE: Faculdade de Matemática				
CÓDIGO: FAMAT31033		PERÍODO/SÉRIE: 4º		TURMA: S
CARGA HORÁRIA: 60			NATUREZA	
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 0	TOTAL: 60	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
PROFESSOR(A): Angelica da Silva Reis				ANO/SEMESTRE: 2023/1
Curso: Engenharia de Computação				
OBSERVAÇÕES:				

2. EMENTA

Distribuição de frequências, amostragem, probabilidade, variáveis aleatórias, distribuições amostrais, intervalo de confiança, teste de hipótese, regressão e correlação.

3. JUSTIFICATIVA

Os temas abordados na disciplina irão proporcionar ao aluno uma visão panorâmica das ferramentas estatísticas aplicadas no domínio do conhecimento desta área, capacitar o aluno para o processo de manipulação de dados, construção e interpretação de gráficos e tabelas estatísticas, qualificar o aluno para o cálculo e análise de indicadores estatísticos.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral: Ao final da disciplina o aluno será capaz de utilizar os fundamentos da estatística no domínio da aplicação e da análise e interpretação em problemas relacionados a engenharia.



Objetivos Específicos: Fornecer ideias e conceitos básicos sobre a estatística e a sua aplicação, desenvolvendo o raciocínio estatístico na descrição e apresentação de informações relevantes contidas em um conjunto de dados bem como tratar dos conceitos e cálculos das probabilidades, suas distribuições, aplicações e inferências.

5. PROGRAMA

UNIDADE 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS

- 1.1 Coleta de dados
- 1.2 Apresentação dos dados
- 1.3 População e Amostra
- 1.4 Variáveis discretas e contínuas
- 1.5 Medidas de posição para dados agrupados e não agrupados
- 1.6 Quartis, decis, percentis e moda
- 1.7 Medidas de dispersão, assimetria e curtose

UNIDADE 2 – AMOSTRAGEM

- 2.1 Vantagem do método de amostragem
- 2.2 Utilizações
- 2.3 Principais fases de um levantamento por amostragem
- 2.4 Amostragem aleatória simples
- 2.5 Tipos de amostragem
- 2.6 Tabelas de números aleatórios e seu uso

UNIDADE 3 – PROBABILIDADE

- 3.1 Introdução à teoria de conjuntos
- 3.2 Experimento aleatório
- 3.3 Espaço amostral
- 3.4 Eventos
- 3.5 Frequência
- 3.6 Axiomas da probabilidade
- 3.7 Teoremas fundamentais
- 3.8 Métodos de enumeração
- 3.9 Regras de multiplicação e adição – permutação – combinação e arranjo
- 3.10 Probabilidade condicionada
- 3.11 Eventos independentes
- 3.12 Teorema de Bayes

UNIDADE 4 – VARIÁVEIS ALEATÓRIAS (V.A.)

- 4.1. V.A. contínuas e discretas unidimensionais
- 4.2. Eventos equivalentes
- 4.3. V.A. contínuas e discretas bidimensionais, função de probabilidade, distribuição de probabilidade, função densidade de probabilidade conjunta, distribuições de probabilidade marginais e condicionadas.
- 4.4. V.A. independente



- 4.5. Funções de V.A.
- 4.6. Valor esperado de uma V.A.
- 4.7. Expectância de uma função V.A.
- 4.8. Propriedade da expectância
- 4.9. Propriedades do valor esperado.
- 4.10. Variância de V.A.
- 4.11. Propriedade da variância
- 4.12. Coeficiente de correlação
- 4.13. Momentos ordinários e centrais.
- 4.14. Distribuições de variáveis discretas: binominal, hipergeométrica, Poisson, geométrica e Pascal.
- 4.15. Distribuição de variáveis aleatórias contínuas: normal e exponencial.

UNIDADE 5 – DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

- 5.1. distribuição da média amostral
- 5.2. Teorema do limite central
- 5.3. Distribuição t de Student
- 5.4. Distribuição chi-quadrado
- 5.5. Distribuição F de Snedecor

UNIDADE 6 – INTERVALO DE CONFIANÇA

- 6.1 Para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções, variância.

UNIDADE 7 – TESTE DE HIPÓTESES

- 7.1 Para a média, variâncias, proporções
- 7.2 Bondade do ajuste e independência

UNIDADE 8 – REGRESSÃO E CORRELAÇÃO

- 8.1 Método dos mínimos quadrados
- 8.2 Correlação simples
- 8.3 Correlação populacional e amostral

6. METODOLOGIA

As aulas da disciplina serão realizadas no formato presencial (68 horas aula) e no formato de atividades orientadas ao estudante (4 horas aula), envolvendo atividades avaliativas e trabalhos.

Carga horária total: 60 horas (72 horas/aula).

Recursos didáticos:

- Aulas expositivas usando os recursos quadro e giz, e projetor multimídia para a exposição teórica dos assuntos abordados, bem como dos exercícios e exemplos apresentando situações em que se pode aplicar a análise estatística nos dados da atividade profissional.



Atividades Assíncronas:

Carga horária total: 4 horas aula

As atividades assíncronas, correspondem ao formato de atividades orientadas ao estudante, serão disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem – Microsoft Teams. Serão disponibilizadas atividades na forma de questionários ou listas de exercícios, que exigirão respostas dos alunos, em prazos previamente estabelecidos.

A frequência do aluno nas atividades assíncronas será computada de acordo com a entrega das atividades nos prazos estabelecidos.

7. AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação consistirá em 3 avaliações escritas e individuais.

Itens de avaliação:

Avaliação 1: Valor 30 pontos – data: 05 de setembro de 2023

Avaliação 2: Valor 35 pontos – data: 17 de outubro de 2023

Avaliação 3: Valor 35 pontos – data: 21 de novembro de 2023

Avaliação Substitutiva: data: 28 de novembro de 2023

A prova substitutiva será uma forma de recuperação de aprendizagem: A nota nesta prova substituirá a menor nota entre as três provas regulares, e terá valor igual ao da avaliação a ser substituída.

8. BIBLIOGRAFIA

A seguir são apresentados alguns livros referencias para esta disciplina. Os discentes também terão acesso a material de apoio através da Microsoft Teams.

Básica

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: inferência**. São Paulo: Makron Books, 1999. 2 v

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Complementar

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório**. São Paulo : EDUSP, 2008.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA , A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed. São



Paulo: EDUSP, 2005.

MEYER, P. L.; **Probabilidade**: aplicações a estatística. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1983.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação em: _____