



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações - Patos de Minas

Rua Major Gote, 808, Bloco G, Sala 414 - Bairro Centro, Patos de Minas-MG, CEP 38702-054

Telefone: (34) 3821-0588 - telecom_patos@eletrica.ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA									
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE MATEMÁTICA									
Código:	FAMAT39211		Período/Série:		2º PERIODO		Turma:		U	
Carga Horária:						Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatório:	(x)	Optativa:	()	
Professor(A):	Fabrícia de Matos Oliveira					Ano/Semestre:		2025/2		
Observações:										

2. EMENTA

Estatística Descritiva; Mediadas de Posição; Medidas de Dispersão; Técnicas de Amostragem; Probabilidade; Variáveis aleatórias unidimensionais; Distribuição de V.A discretas; Distribuição de V.A contínuas; Distribuições amostrais; Estimação - Intervalos de Confiança; Decisão - Testes de Hipóteses; Regressão e Correlação Linear.

3. JUSTIFICATIVA

A estatística é um conjunto de técnicas e métodos de pesquisa que entre outros tópicos envolve o planejamento do experimento a ser realizados, a coleta qualificada dos dados, a inferência, o processamento, a análise e a disseminação das informações. Para os alunos do curso de Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações, levará ao desenvolvimento e o aperfeiçoamento de técnicas estatísticas de obtenção e análise de informações permitindo o controle e o estudo adequado de fenômenos, fatos, eventos e ocorrências.

4. OBJETIVO

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Utilizar os fundamentos da Estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de Engenharia, especialmente os de natureza experimental.

Entre as competências a serem desenvolvidas no estudante destacam-se:

1. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
2. Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação,

entre outras;

3. Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
4. Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
5. Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
6. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
7. Aprender a aprender.

5. PROGRAMA

1. Estatística descritiva - Resumo de dados.

- 1.1 Introdução – definições e conceitos básicos da estatística
- 1.2 Distribuições de frequências para variáveis discretas e contínuas
- 1.3 Principais tipos de representações gráficas

2. Medidas de Posição

- 2.1 Mediana e Moda para dados agrupados e não agrupados
- 2.2 Média Aritmética para dados agrupados e não agrupados
- 2.3 Propriedades da Média Aritmética
- 2.4 Outras Medidas de Posição (Média geométrica, média ponderada, média harmônica, separatrizes)

3. Medidas de Dispersão

- 3.1 Amplitude Total
- 3.2 Variância e desvio padrão
- 3.3 Propriedades da variância e do desvio padrão
- 3.4 Coeficiente de Variação
- 3.5 Erro Padrão da Média

4. Técnicas de Amostragens

- 4.1 Amostragem Probabilística e Amostragem não Probabilística
- 4.2 Amostragem aleatória simples
- 4.3 Amostragem sistemática
- 4.4 Amostragem estratificada

5. Probabilidade

- 5.1 Introdução – Conceitos e Propriedades
- 5.2 Operações com eventos
- 5.3 Probabilidade Condicionada
- 5.4 Independência de Eventos
- 5.5 Teorema de Bayes

6. Variáveis aleatórias unidimensionais

6.1 Variáveis aleatórias discretas

6.2 Variáveis aleatórias contínuas

6.3 Esperança Matemática

6.4 Função de distribuição

7.Distribuições de probabilidade discretas

7.1 Distribuição de Bernoulli

7.2 Distribuição Binomial

7.3 Distribuição Poisson

8. Distribuições de probabilidade contínuas

8.1 Distribuição Normal

8.2 Aproximação das distribuições Binomial e Poisson pela Normal

9.Distribuições amostrais

9.1 Teorema do Limite Central

9.2 Distribuição amostral da média para pequenas amostras - Distribuição t - Student

9.3 Distribuição amostral da variância - Distribuição de qui-quadrado

9.4 Distribuição amostral da relação entre variância - Distribuição F

10.Estimação - Intervalos de Confiança

10.1 Intervalos de Confiança para médias e para diferenças entre médias

10.2 Intervalos de Confiança para proporção e diferenças entre proporções

10.3 Intervalo de Confiança para variância e relação entre variâncias

11.Decisão - Teoria da Decisão

11.1 Introdução - Definições e Erros envolvidos nos testes de hipóteses

11.2 Teste de hipóteses para médias e diferença de médias

11.3 Teste de hipóteses para proporção e diferença entre proporções

11.4 Teste de hipótese para variâncias e relação entre variâncias

11.5 Teste de qui-quadrado para aderência e para independência

12.Regressão e Correlação Linear

12.1 Modelo de Regressão Linear Simples - Método dos Mínimos Quadrados

12.2 Covariância e Coeficiente de Correlação

12.3 Inferências no Modelo de Regressão Linear Simples

6. METODOLOGIA

- As aulas teóricas serão realizadas às terças-feiras 10h 40min às 12h20min e quartas-feiras das 7:10 às 8:50 no Bloco G da UNIPAM, sala 202.
- **Conteúdo Programático para Atividades Teóricas Presenciais**

1-2	21/10	Introdução à estatística

3-4	22/10	Estatística descritiva: Distribuição de frequência
5-6	28/10	Representação gráfica: Histogramas, Polígonos de freqüências, Ogivas
7-8	29/10	Gráficos de linhas, Gráficos de freqüências acumuladas, Gráfico de setores, outros tipos de representações gráficas
9-10	04/11	Medidas de posição: Média, mediana e moda para dados não agrupados
11-12	05/11	Média, mediana e moda para dados agrupados, Propriedades da média
13-14	11/11	Medidas de dispersão: Amplitude total, Variância e desvio padrão, coeficiente de variação
15-16	12/11	Medidas de dispersão para dados agrupados
17-18	18/11	Amostragem: tipos de amostragem, amostragem probabilística e não probabilística, Amostragem aleatória simples e extratificada, Amostragem sistemática e por conglomerado, Dimensionamento de amostras
19-20	19/11	Avaliação
21-22	21/11	Exercícios para nota 14:00 às 15:40, no Moodle
23-24	25/11	Probabilidade Conceitos
25-26	26/11	Operações com eventos - união, interseção, complementação
27-28	02/12	Propriedades da probabilidade
29-30	03/12	Probabilidade condicionada e Independência de eventos
31-32	09/12	Variáveis unidimensionais discretas
33-34	10/12	Variáveis unidimensionais contínuas
35-36	16/12	Esperança matemática e variância de variáveis discretas e contínuas
37-38	17/12	Distribuições de variáveis discretas: Distribuição Binomial
39-40	03/02	Distribuição de Poisson

41-42	04/02	Distribuições de variáveis contínuas: Distribuição Normal
42-44	05/02	Aula de exercício, revisão. Aula extra 14:00 às 15:40, Bloco G
45-46	10/02	Avaliação
47-48	11/02	Regressão e Correlação linear simples
49-50	12/02	Exercícios para nota 14:00 às 15:40, no Moodle
51-52	24/02	Aula de exercício, extra. Das 14:00 às 15:40, Bloco G.
52-53	25/02	Teoria da estimação: Intervalo de confiança para uma média
54-55	03/03	Intervalo de confiança para duas médias
55-56	04/03	Intervalo de confiança para uma proporção e duas proporções
57-58	10/03	Teoria da decisão: testes de hipóteses para uma média e duas médias
59-60	11/03	Testes de hipóteses para uma proporção e duas proporções
61-62	17/03	Testes não paramétricos: Teste de Qui-quadrado para aderência, Teste de contigência- teste de qui-quadrado para independência
63-64	17/03	Horário extra, 1 - Revisão 4:00 às 15:40, Bloco G
65-66	18/03	Avaliação
67-68	18/03	Exercícios para nota 14:00 às 15:40, no Moodle
69-70	19/03	Revisão - Horário extra, 14:00 às 15:40, Bloco G
71-72	20/03	Avaliação de recuperação - Horário extra, 14:00 às 15:40, Bloco G

	Teórica	Prática
C.H Presencial Total	66	0

C.H. Presencial (aulas extras)	03	0
C.H.AAE	03	0
C.H. Total da disciplina	72	0

- **Atendimento**

O atendimento aos alunos da disciplina será realizado de forma presencial no Prédio Alfa terceiro andar, sala 309, de acordo com o seguinte planejamento: quartas-feiras entre 14h00min e 16h30min, ou outro dia desde que agendado com a professora previamente.

7. AVALIAÇÃO

- **Aproveitamento**

A avaliação de desempenho dos discentes será feita por entrega de trabalhos vinculados as atividades presenciais e três provas teóricas. O cronograma de atividades avaliativas e a distribuição da pontuação é apresentada a seguir.

Os resultados das avaliações serão no ambiente Moodle, sendo que as notas serão apresentadas pelos números de matrícula dos alunos. A divulgação das notas deve acontecer em até 15 dias úteis após a sua realização e a vista de prova será marcada com os alunos, a partir da data de divulgação das notas, respeitando-se o prazo de no máximo 5 dias úteis, como previsto na Resolução do CONGRAD (Nº46/2022).

AVALIAÇÃO

Avaliação	Valor	Data
1ª Prova Parcial	25,0	19/11
2ª Prova Parcial	30,0	11/02
3ª Prova Parcial	30,0	18/03
Trabalhos práticos	15,0	Moodle
Recuperação	30,0	20/03
Total	100,0	-

- **Frequência**

A frequência para aulas presenciais será aferida por chamada oral durante as aulas, já para a horas vinculadas a parte assíncrona estas serão aferidas com a entrega dos trabalhos avaliativos.

- **Recuperação***

A prova de recuperação somente será aplicada àquele estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% no componente curricular, conforme Resolução do CONGRAD (Nº46/2022). Esta prova substituirá a menor nota obtida entre as provas 1, 2 ou 3, com o respectivo conteúdo.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.
2. COSTA NETO, P. L. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002
3. OLIVEIRA, M. S. et al. **Introdução à estatística**. Lavras: UFLA, 2009

Complementar

1. COSTA NETO, P.L. & CYBALISTA, M. **Probabilidades**: resumos teóricos exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo: E. Blucher, São Paulo, 1974.
2. FERREIRA, D.F. **Estatística Básica**. Lavras: UFLA, 2005.
3. MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: probabilidade e inferência**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.
4. MEYER, P.L. **Probabilidade**: aplicações a estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
5. TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado conforme Decisão Administrativa do Colegiado anexada ao processo referenciado.

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Fabricia de Matos Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/11/2025, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Costa Ramos, Coordenador(a)**, em 02/12/2025, às 10:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6666176** e o código CRC **EBBEB7E4**.

