



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 PERÍODO	Turma:	U
	Carga Horária:		Natureza:		
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60
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 Amostragem

- 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 extratíficada, 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
20-30	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	Régressão 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**.

