



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: Estatística para Engenharia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Matemática		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

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

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.

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, W. O. & MORETTIN, P. **Estatística Básica**. São Paulo: Atual, 2002.
COSTA NETO, P. L. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
OLIVEIRA, M. S. et al. **Introdução à estatística**. Lavras: UFLA, 2009. 334 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

APROVAÇÃO

18 / 04 / 2016

Mgla

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Milla Gabriela dos Santos
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia de Alimentos-FEQUi - Campus
Patos de Minas - Portaria R Nº. 434/2015

07 / 04 / 2016

fguente

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

