



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – UnED PETRÓPOLIS

CÓDIGO DO CURSO	DISCIPLINA
GMATPET	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
6E	6	2026	2	4A - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
	G-I	G-II	G-III PRÁTICA		
4	0	4	0	72	

ESTÁGIO	EXTENSÃO
0 h/r	0 h/r

EMENTA
Aspectos históricos da contagem e probabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Principais distribuições de probabilidade. Discussão sobre a Estatística na sociedade atual. Estatística descritiva. Até 20% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística Básica . 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística . 7.ed.atual. São Paulo: EDUSP, 2010. SPIEGEL, Murray Ralph; STEPHENS, Larry J. Estatística . 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. **Introdução à estatística**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. Ed. Atlas, 2001.

COSTA, S.F. **Introdução Ilustrada à Estatística**. 3ª Ed. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Ed. MAKRON Books, 2000.

OBJETIVOS GERAIS

Tornar o aluno familiarizado com conceitos fundamentais da Estatística e da Probabilidade e apto a compreender e resolver problemas que envolvam medidas estatísticas e as principais distribuições de probabilidade (discreta ou contínua).

METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Resolução de exercícios;
- Resolução de exercícios com o Excel/LibreOffice Calc;
- Uso do software estatístico R entre outros.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão apresentados pelo docente da disciplina aos discentes no início do período letivo, podendo compreender, dentre outros, os seguintes métodos avaliativos:

- Avaliação dissertativa;
- Avaliação objetiva;
- Lista de exercício;
- Seminário;
- Trabalho prático computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estatística

- 1.1. Definição de Estatística
- 1.2. População e amostra
- 1.3. Tipos de variáveis:
 - 1.3.1. Variáveis quantitativas
 - 1.3.1.1. Discretas
 - 1.3.1.2. Contínuas
 - 1.3.2. Variáveis qualitativas
 - 1.3.2.1. Nominal
 - 1.3.2.2. Ordinal
- 1.4. Arredondamentos de números
- 1.5. Distribuição de frequência
- 1.6. Gráficos
 - 1.6.1. Setores
 - 1.6.2. Colunas e barras
 - 1.6.3. Ramos e folhas
 - 1.6.4. Histograma
 - 1.6.5. Outros

- 1.7. Exemplos computacionais
- 2. **Medidas-resumo**
 - 2.1. Medidas de posição
 - 2.1.1. Média aritmética
 - 2.1.2. Média geométrica
 - 2.1.3. Média harmônica
 - 2.1.4. Média quadrática
 - 2.1.5. Moda
 - 2.1.6. Mediana
 - 2.1.7. Quartil, decil e percentil
 - 2.1.8. Box plots
 - 2.2. Medidas de dispersão
 - 2.2.1. Amplitude total
 - 2.2.2. Distância interquartil
 - 2.2.3. Desvio médio
 - 2.2.4. Variância
 - 2.2.5. Desvio padrão
 - 2.2.6. Coeficiente de variação
- 3. **Probabilidade**
 - 3.1. Função de probabilidade
 - 3.2. Teoremas
 - 3.3. Eventos equiprováveis
 - 3.4. Probabilidade condicional
 - 3.5. Eventos independentes
 - 3.6. Teorema de Bayes
- 4. **Variáveis aleatórias discretas**
 - 4.1. Definições
 - 4.2. Esperança matemática
 - 4.3. Variância
 - 4.4. Função de distribuição acumulada
- 5. **Distribuições teóricas de probabilidades de variáveis aleatórias discretas**
 - 5.1. Distribuição de Bernoulli
 - 5.2. Distribuição geométrica
 - 5.3. Distribuição de Pascal
 - 5.4. Distribuição hipergeométrica
 - 5.5. Distribuição binomial
 - 5.6. Distribuição polinomial ou multinomial
 - 5.7. Distribuição de Poisson
- 6. **Variáveis aleatórias contínuas**
 - 6.1. Definições
 - 6.2. Esperança matemática
 - 6.3. Variância
 - 6.4. Função densidade de probabilidade (f.d.p)
 - 6.5. Função de distribuição acumulada
- 7. **Distribuições teóricas de probabilidades de variáveis aleatórias contínuas**
 - 7.1. Distribuição uniforme
 - 7.2. Distribuição exponencial
 - 7.3. Distribuição normal
 - 7.3.1. Aplicações da distribuição normal
 - 7.3.2. Aproximação normal à binomial
 - 7.4. Outros modelos importantes
 - 7.4.1. Distribuição Gama
 - 7.4.2. Distribuição Qui-Quadrado
 - 7.4.3. Distribuição t de Student
 - 7.4.4. Distribuição F de Snedecor
 - 7.5. Exemplos computacionais