

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

PLANO DE ENSINO - 2026 / 1

1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Estatística Básica - Turma 1 (Reoferta)

Código: 22000514

Unidade: Centro de Desenvolvimento Tecnológico

Professora responsável: Clause Fátima de Brum Piana

Créditos: 4

Carga horária: semanal: 4 horas; total: 74 horas

Caráter: Obrigatória

Pré-requisito: Cálculo II

Cursos atendidos: Engenharia Hídrica e Engenharia de Materiais

Semestre de oferta: Segundo

Horário / Local: Segunda-feira: 15h10 as 16h50, Sala 445, Campus Porto

Quinta-feira: 15h10 as 16h50, Sala 445, Campus Porto

2. EMENTA

Estatística descritiva; elementos de probabilidade e de inferência estatística; base conceitual, métodos e aplicações da Estatística em Ciência e Tecnologia.

3. OBJETIVOS

Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica. Fornecer os fundamentos da estatística para o estudo de disciplinas do ciclo profissional.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

1.1. História, conceito, funções e aplicações da estatística. Estatística e método científico.

1.2. Conceitos fundamentais: população e amostra; característica e variável; unidade de observação e dados. Notação somatório.

2. Estatística Descritiva

2.1. Apresentação de dados estatísticos: tabelas e gráficos.

2.2. Distribuição de frequências; tabela de frequências; histogramas e polígono de frequências.

2.3. Medidas descritivas: de localização, separatrizes, de dispersão e de formato.

2.4. Análise exploratória de dados: resumo de cinco números, gráfico de caixa (Box plot) e diagrama de ramo e folhas.

3. Elementos de Probabilidade

3.1. Probabilidade no espaço básico: conceitos de probabilidade; principais propriedades; probabilidade condicional e independência estatística; aplicações.

3.2. Variáveis aleatórias discretas e contínuas: conceitos; função de probabilidade; função de distribuição de probabilidade. Medidas: valor esperado, variância, momentos, assimetria e curtose.

3.3. Distribuições de probabilidade importantes: Bernoulli, Binomial, Poisson, Normal, Exponencial e Uniforme.

4. Inferência Estatística

- 4.1. População, amostra; amostra aleatória; distribuição amostral da média; teorema central do limite.
- 4.2. Estimação por ponto e por intervalo: conceitos básicos; propriedades dos estimadores. Intervalos de confiança para média, diferença entre médias e proporção.
- 4.3. Testes de hipótese: conceitos básicos; testes para médias (amostras independentes e amostras pareadas), variâncias e proporções.
- 4.4. Testes de qui-quadrado: aderência e independência.

5. CRONOGRAMA

Mês	Dia do mês	Dia da semana	Tópico
Março	23	Segunda-feira	Plano de Ensino
Março	26	Quinta-feira	1.1, 1.2
Março	30	Segunda-feira	1.2, 2.1
Abril	02	Quinta-feira	2.1
Abril	06	Segunda-feira	2.2
Abril	09	Quinta-feira	2.2
Abril	13	Segunda-feira	2.3
Abril	16	Quinta-feira	2.3
Abril	20	Segunda-feira	Ponto Facultativo - Portaria MGI 11.460/2025
Abril	23	Quinta-feira	2.4
Abril	27	Segunda-feira	Esclarecimento de dúvidas
Abril	30	Quinta-feira	Prova 1
Maio	04	Segunda-feira	3.1
Maio	07	Quinta-feira	3.1
Maio	11	Segunda-feira	3.1
Maio	14	Quinta-feira	3.1, 3.2
Maio	18	Segunda-feira	3.2
Maio	21	Quinta-feira	3.2
Maio	25	Segunda-feira	3.2
Maio	28	Quinta-feira	3.3
Junho	01	Segunda-feira	3.3
Junho	04	Quinta-feira	Feriado: Corpus Christi
Junho	08	Segunda-feira	3.3
Junho	11	Quinta-feira	Esclarecimento de dúvidas
Junho	15	Segunda-feira	Prova 2
Junho	18	Quinta-feira	4.1
Junho	22	Segunda-feira	4.1
Junho	25	Quinta-feira	4.2
Junho	29	Segunda-feira	4.2
Julho	02	Quinta-feira	4.2
Julho	06	Segunda-feira	4.3
Julho	09	Quinta-feira	4.3
Julho	13	Segunda-feira	4.3
Julho	16	Quinta-feira	4.4
Julho	20	Segunda-feira	Esclarecimento de dúvidas
Julho	23	Quinta-feira	Prova 3
Julho	27	Segunda-feira	–
Julho	30	Quinta-feira	Exame final

6. METODOLOGIA

A disciplina será conduzida em aulas de 1h40 de exposição e discussão do conteúdo programático e apresentação de exemplos ilustrativos considerando, sempre que possível, situações reais. As exposições serão realizadas com o auxílio de projetor de slides. Exercícios para desenvolvimento do aprendizado serão assinalados para resolução extraclasse. Se necessário, os minutos iniciais de cada aula serão utilizados para o esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo da semana. Os estudantes também terão disponível, para esses esclarecimentos, atendimento extraclasse, provido pelo docente da disciplina, em horários apropriados, previamente estabelecidos. Quinzenalmente será postado no e-aulas uma lista de exercícios (com resolução), relativos ao conteúdo ministrado no período.

7. AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFPel. Durante o semestre, serão realizadas três provas parciais escritas que, juntas, contemplam todo o conteúdo programático.

Durante a realização das provas será permitido o uso de uma folha de consulta, do tamanho de uma folha A4, com anotações referentes ao conteúdo da prova. Cada estudante terá sua própria folha de consulta que deverá ser escrita de próprio punho, não sendo permitido o uso de material impresso ou fotocopiado. Também **não será permitido o uso de celulares** e calculadoras gráficas durante as provas.

A média semestral (MS) resulta da média aritmética ponderada das notas das três provas. As Provas 1 e 2 participam do cálculo com peso 0,3 e a Prova 3 com peso 0,4, conforme a equação: $MS = P1 \times 0,3 + P2 \times 0,3 + P3 \times 0,4$.

Estará aprovado o estudante que obtiver média semestral maior ou igual a 7,0 (sete). O estudante com média semestral entre 3,0 (três) e 6,9 (seis vírgula nove) e frequência suficiente (75%) poderá submeter-se ao exame final versando sobre o conteúdo total do programa ministrado. A média final será obtida pela média aritmética da nota do exame e da média semestral. Estará aprovado o aluno que obtiver média final maior ou igual a 5,0 (cinco).

8. MATERIAL DIDÁTICO

Apostila texto, apostila de exercícios, coleção de slides e videoaulas, elaborados pelo docente, estão à disposição do estudante no e-aulas e na página da disciplina (<http://wp.ufpel.edu.br/clause/>).

9. BIBLIOGRAFIA

Básica

* BARBETA, P.A.; REIS, M.M.; BORNIA, A.C. **Estatística para cursos de engenharia e computação**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010, 410p.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva. 5 ed. 2006. 526p.

* FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Atlas. 1996. 320p.

MEYER, P.L. **Probabilidade. Aplicações à estatística**. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C.; HUBELE, N.F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2004. 335p.

SILVEIRA, Jr., P.S.; MACHADO, A.A.; ZONTA, E.P.; SILVA, J.B. **Curso de estatística**, v.2. Pelotas: Editora Universitária da UFPel, 1992. 234p.

WALPOLE, E.R.; MYERS, R.H.; MYERS, S.L.; YE, Y. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, 491p.

Complementar

* DEVORE, J. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8 ed. (Tradução) São Paulo: Cengage Learning. 2016. 633p.

EVANS, M.; HASTINGS, N.; PEACOCK, B. **Statistical distributions**, 2 ed. New York: John Wiley, 1993.

FREUND, J.E., SIMON, G.A. **Estatística aplicada. Economia, administração e contabilidade**. 9 ed., Porto Alegre: Bookman, 2000. 404p.

McCLAVE, J.T.; BENSON, P.G.; SINCICH, T. **Estatística para administração e economia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, 871p.

MORETTIN, P.A. **Introdução à estatística para ciências exatas**. São Paulo: Atual Editora Ltda. 1981. 211p.

PIMENTEL GOMES, F. **Iniciação à estatística**. 6 ed. São Paulo: Livraria Nobel S.A. 1978. 211p.