

# Programa Analítico de Disciplina

## EST 106 - Estatística I

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 4h  
Carga horária semanal prática: 0h  
Semestres: I e II

### Objetivos

O conhecimento de estatística é especialmente importante como uma ferramenta poderosa para auxiliar na idealização de novos produtos e sistemas, melhorando ideias já existentes e otimizando processos. O presente curso visa equipar futuros engenheiros e cientistas, com ferramentas da estatística básica para praticar, com sucesso, os aspectos pessoais, acadêmicos e profissionais.

### Ementa

Conceitos introdutórios. Estatística descritiva. Tópicos gerais de probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade. Algumas distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de significância. Intervalo de confiança. Noções de técnicas de amostragem. Regressão linear e correlação.

### Pré e co-requisitos

MAT 140 ou MAT 141 ou MAT 146

### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciências Econômicas	3
Engenharia Agrícola e Ambiental	5
Engenharia Ambiental	3
Engenharia Civil	4
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	3
Engenharia Elétrica	3
Engenharia Mecânica	2

### Oferecimentos optativos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: LN9I.3F2S.A1RK

*Não definidos*

## EST 106 - Estatística I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Conceitos introdutórios</b> 1. Conceitos de estatística, população e amostra 2. Por que estudar estatística? 3. O uso da estatística	2h	0h	0h	0h	2h
<b>2. Estatística descritiva</b> 1. Apresentação gráfica e tabular 2. Medidas de posição e de dispersão	8h	0h	0h	0h	8h
<b>3. Tópicos gerais de probabilidade</b> 1. Espaço amostral 2. Eventos 3. Conceitos de probabilidade 4. Teoremas 5. Noções de cálculo de probabilidade 6. Aplicações	6h	0h	0h	0h	6h
<b>4. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade</b> 1. Conceito de variável aleatória 2. Distribuição de probabilidade 3. Distribuições empíricas 4. Distribuições de probabilidade conjuntas 5. Propriedades de esperança matemática e variância de variáveis aleatórias	8h	0h	0h	0h	8h
<b>5. Algumas distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas</b> 1. Distribuições de variáveis aleatórias discretas: uniforme, binomial, multinomial, Poisson, geométrica, binomial negativa e hipergeométrica. Distribuições de variáveis aleatórias contínuas: uniforme, exponencial, normal, lognormal, gama, Weibull, beta, qui-quadrado, F e t	10h	0h	0h	0h	10h
<b>6. Testes de significância</b> 1. Testes de qui-quadrado, F e t	8h	0h	0h	0h	8h
<b>7. Intervalo de confiança</b> 1. Intervalos de confiança para média e variância 2. Intervalo de confiança para proporção 3. Determinação do tamanho de amostra	4h	0h	0h	0h	4h
<b>8. Noções de técnicas de amostragem</b> 1. Dimensionamento da amostra 2. Alguns tipos de amostragem	6h	0h	0h	0h	6h
<b>9. Regressão linear e correlação</b> 1. Regressão linear simples e correlação 2. Regressão linear múltipla	8h	0h	0h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Debate, Estudo dirigido, Leitura conduzida e Resolução de problemas
Projeto	Leitura e interpretação e Resolução de problema
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário

## EST 106 - Estatística I

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2ª ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2003.	5
MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. xiv, 375 p.	24
MELLO, Márcio Pupin de; PETERNELLI, Luiz Alexandre. Conhecendo o R: uma visão mais que estatística. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013 222 p.	15
FERREIRA, Daniel Furtado. Estatística básica. 2 ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009. xii, 664 p.	37
BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática. 2 ed., 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 410 p.	15

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BUSSAB, W.O e MORETTIN, P.A. Estatística Básica - Métodos Quantitativos. 4ª ed. Atual, São Paulo, 1987.	40
CASELLA, G. and BERGER, R.L. Statistical inference. Duxbury Press, Belmont, California, 1990.	5
COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2 ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2002. xi, 266 p.	17
FONSECA, J.S. e MARTINS, G.A. Curso de estatística. 6ª ed. Atlas, São Paulo, 1996.	5
GATTÁS, R.R. Elementos da Probabilidade e Inferência. Atlas, São Paulo, 1978.	2
HOFFMAN, R. e VIEIRA, S. Análise de Regressão. Uma introdução à econometria. 2ª ed. HUCITEC, São Paulo, 1983.	10
MEYER, P.L. Probabilidade - aplicações à estatística. 2ª ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1986.	5
PETERNELLI, L.A. e PUPIN, M. Introdução ao R: uma visão estatística. 2007 (Caderno didático 118).	12
RIBEIRO JUNIOR, J.I. Análises Estatísticas no EXCEL. Viçosa, UFV, 2004.	15
RIBEIRO JUNIOR, J.I. Análises Estatísticas no SAEG. Viçosa, UFV, 2001.	15
SOONG, T.T. Modelos probabilísticos em engenharia e ciências. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1987.	2
SPIEGEL, M.R. Estatística, 3ª ed. Makron Books, São Paulo, 1994.	15
TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. 7ª ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.	40