

## PLANO DE ENSINO

<b>DISCIPLINA:</b> Estatística	<b>CÓDIGO:</b> GO8ESTT
--------------------------------	------------------------

**VALIDADE:** Início: **02/2019** Término:

**Carga Horária:** Total:60 horas/aula **Semanal:** 4 horas/aula **Créditos:**4

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica

**Ementa:**

Elementos de probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; tratamento de dados; amostragem e distribuições amostrais; estimação; teste de hipótese e intervalo de confiança; correlação e regressão.

<b>Cursos</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia Civil	3º	Computação e Matemática Aplicada	Sim	Não

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Engenharia Civil/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

### INTERDISCIPLINARIDADES

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Código</b>
Cálculo I	G08CAL1
<b>Co-requisitos</b>	
Não Há	
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>	
Materiais de Construção I	G08MATC1
Hidrologia Aplicada	G08HIDA
Gestão da Qualidade	G08GESQ

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	<p>Entender a estatística como método de apoio às outras ciências e saber relacioná-la com os diferentes campos do conhecimento.</p> <p>Familiarizar-se com o raciocínio probabilístico.</p> <p>Ter conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos e noções da inferência estatística.</p> <p>Conhecer os fundamentos da estatística como instrumento de computação e avaliação e análise de dados experimentais.</p> <p>Resolver problemas utilizando recursos computacionais.</p>
---	---

## PLANO DE ENSINO

<b>Unidades de Ensino</b>	<b>Carga-horária Horas/aula</b>
<b>1. NOÇÕES DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS</b> 1.1. Planejamento de um estudo estatístico. 1.2. Coleta e organização de dados.	<b>02</b>
<b>2. RESUMO E APRESENTAÇÃO</b> 2.1. Diagrama de ramo e folhas. 2.2. Distribuições de freqüências e histogramas. 2.3. Diagrama em caixa (Box-Plot). 2.4. Gráficos seqüenciais no tempo.	<b>07</b>
<b>3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL E SEPARATRIZES</b> 3.1. Média aritmética, moda e mediana. 3.2. Separatrizes. 3.3. Aplicações.	<b>05</b>
<b>4. MEDIDAS DE DISPERSÃO ASSIMETRIA E CURTOSE</b> 4.1. Variância, desvio – padrão e coeficiente de variação.	<b>03</b>
<b>5. PROBABILIDADE</b> 5.1. Espaços amostrais e eventos. 5.2. Interpretações de probabilidade. 5.3. Axiomas de probabilidade. 5.4. Álgebra de eventos. 5.5. Probabilidade condicional. 5.6. Independência. 5.7. Lei da probabilidade total. 5.8. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias.	<b>08</b>
<b>6. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS</b> 6.1. Distribuições de probabilidade e Funções de probabilidade. 6.2. Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição binomial, geométrica e Poisson.	<b>07</b>
<b>7. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS</b> 7.1. Distribuições de probabilidade e Funções densidade de probabilidade. 7.2. Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição uniforme, normal e exponencial. 7.3. Teorema central do limite e aplicações	<b>07</b>
<b>8. AMOSTRAGEM</b> 8.1. Amostragem aleatória. 8.2. Estimação de parâmetros. 8.3. Propriedades dos estimadores. 8.4. Distribuições amostrais. 8.5. Estimativas pontuais e por intervalo. 8.6. Determinação do tamanho da amostra.	<b>07</b>
<b>9. TESTES DE HIPÓTESES</b> 9.1. Hipóteses estatísticas. 9.2. Testes de hipóteses estatísticas.	<b>07</b>

## PLANO DE ENSINO

<p>9.3. Procedimento geral para testes de hipóteses. 9.4. Testes de hipóteses para médias. 9.5. Testes de hipóteses para proporções. 9.6. Teste de hipótese para variância. 9.7. Testes não-paramétricos.</p>	
<p><b>10. ANÁLISE DE REGRESSÃO E CORRELAÇÃO</b> 10.1. Regressão linear simples e múltipla: Método dos mínimos quadrados. 10.2. Testes de significância para a regressão. 10.3. Coeficiente de correlação linear. 10.4. Testes de significância para correlação. 10.5. Noções de correlação parcial e múltipla</p>	<b>07</b>
<p><b>11. TESTES DE HIPÓTESES</b> 11.1. Hipóteses estatísticas. 11.2. Testes de hipóteses estatísticas. 11.3. Procedimento geral para testes de hipóteses. 11.4. Testes de hipóteses para médias. 11.5. Testes de hipóteses para proporções. 11.6. Teste de hipótese para variância. 11.7. Testes não-paramétricos.</p>	<b>07</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2	BUSSAB, W. O., MORETTIN P. A. <b>Estatística Básica</b> . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
3	MEYER, L. P. <b>Probabilidade: aplicações à estatística</b> . 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	SPIEGEL, M.R. <b>Estatística</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.
2	TRIOLA M.F. <b>Introdução à estatística</b> , 10. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3	GONÇALVES C.F.F. <b>Estatística</b> , Londrina: EDUEL, 2011.
4	MORETTIN, L.G. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
5	COSTA NETO, P.L.O. <b>Estatística</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
UNIDADE VARGINHA

## PLANO DE ENSINO

**OBS.:** Disciplina equalizada pela Resolução CGRAD 015/013

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

---

Professor Douglas Machado Tavares

---

Professor Douglas Machado Tavares