



DISCIPLINA: Estatística

CÓDIGO: DFG.18

VALIDADE: Início: Janeiro/2013

Termino:

Carga Horária: Total: 60 h/a

Semanal: 04 aulas

Créditos: 04

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.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	3º	Computação e Matemática Aplicada	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Formação Geral/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

Pré-requisitos	Código
Co-requisitos	
Cálculo II	DFG. 10
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Gestão de Qualidade	DECMA. 60
Hidrologia Aplicada	DECMA. 39
Materiais de Construção I	DECMA. 24
Disciplinas para as quais é co-requisito	

--	--

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Entender a estatística como método de apoio às outras ciências e saber relacioná-la com os diferentes campos do conhecimento.

Familiarizar-se com o raciocínio probabilístico.

Ter conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos e noções da inferência estatística.

Conhecer os fundamentos da estatística como instrumento de computação e avaliação e análise de dados experimentais.

Resolver problemas utilizando recursos computacionais

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	Noções de métodos estatísticos. <ul style="list-style-type: none">• Planejamento de um estudo estatístico.• Coleta e organização de dados.	2
2	Resumo e apresentação. <ul style="list-style-type: none">• Diagrama de ramo e folhas.• Distribuições de freqüências e histogramas.• Diagrama em caixa (Box-Plot).• Gráficos seqüenciais no tempo.	7
3	Medidas de tendência central e separatrizes. <ul style="list-style-type: none">• Média aritmética, moda e mediana.• Separatrizes.• Aplicações.	5
4	Medidas de dispersão assimetria e curtose. <ul style="list-style-type: none">• Variância, desvio – padrão e coeficiente de variação.	3
5	Probabilidade. <ul style="list-style-type: none">• Espaços amostrais e eventos.• Interpretações de probabilidade.• Axiomas de probabilidade.• Álgebra de eventos.• Probabilidade condicional.	8

	<ul style="list-style-type: none"> • Independência. • Lei da probabilidade total. • Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias. 	
6	<p>Variáveis aleatórias discretas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuições de probabilidade e Funções de probabilidade. • Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição binomial, geométrica e Poisson. 	7
7	<p>Variáveis aleatórias contínuas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuições de probabilidade e Funções densidade de probabilidade. • Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição uniforme, normal e exponencial. • Teorema central do limite e aplicações. 	7
8	<p>Amostragem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amostragem aleatória. • Estimação de parâmetros. • Propriedades dos estimadores. • Distribuições amostrais. • Estimativas pontuais e por intervalo. • Determinação do tamanho da amostra. 	7
9	<p>Testes de Hipóteses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipóteses estatísticas. • Testes de hipóteses estatísticas. • Procedimento geral para testes de hipóteses. • Testes de hipóteses para médias. • Testes de hipóteses para proporções. • Teste de hipótese para variância. • Testes não-paramétricos. 	7
10	<p>Análise de regressão e correlação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regressão linear simples e múltipla: • Método dos mínimos quadrados. • Testes de significância para a regressão. • Coeficiente de correlação linear. • Testes de significância para correlação. • Noções de correlação parcial e múltipla. 	7
Total		60

Bibliografia Básica

1	MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <i>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <i>Estatística básica</i> . São Paulo: Saraiva, 2010.
3	FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. <i>Estatística aplicada</i> . São Paulo: Atlas, 1996.

Bibliografia Complementar

1	SPIEGEL, M. R. <i>Estatística</i> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.
2	LOURENÇO FILHO, R. C. B. <i>Controle estatístico da qualidade</i> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.
3	MORETTIN, L. G. <i>Estatística básica: probabilidade</i> . São Paulo: Makron Books, 1999.
4	SOARES, J. F. <i>Introdução à estatística</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1991.
5	COSTA NETO, P. L. O. <i>Estatística</i> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.