



Plano de Ensino

CAMPUS VIII - Varginha	
DISCIPLINA: Estatística	CÓDIGO: G08ESTA1.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
- prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos.
- conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
- verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Formação Geral

Ementa:

Estatística descritiva. Elementos de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Estimativa pontual e intervalar. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	4º	Computação e Matemática Aplicada	X	
Sistemas de Informação	4º	Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Integração e Séries
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	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

Plano de Ensino

computacionais.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	NOÇÕES DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS 1.1. Planejamento de um estudo estatístico. 1.2. Coleta e organização de dados.	02
2	RESUMO E APRESENTAÇÃO 2.1. Representação Tabular. 2.2. Representação Gráfica. 2.3. Diagrama de ramo e folhas. 2.4. Distribuições de frequências e histogramas.	08
3	MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL E SEPARATRIZES 3.1. Média aritmética, moda e mediana. 3.2. Separatrizes. 3.3. Aplicações. 3.4. Diagrama em caixa (Box-Plot).	08
4	MEDIDAS DE DISPERSÃO ASSIMETRIA E CURTOSE 4.1. Variância. 4.2. Desvio padrão. 4.3. Coeficiente de variação.	06
5	PROBABILIDADE 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.	06
6	VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS 6.1. Distribuições de probabilidade e Funções de probabilidade. 6.2. Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição binomial e Poisson.	06
7	VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS 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.	06

Plano de Ensino

	7.3. Teorema central do limite e aplicações.	
	AMOSTRAGEM	
8	8.1. Amostragem aleatória. 8.2. Estimção de parâmetros. 8.3. Propriedades dos estimadores. 8.4. Distribuições amostrais. 8.5. Determinação do tamanho da amostra.	06
	TESTES DE HIPÓTESES	
9	9.1. Hipóteses estatísticas. 9.2. Testes de hipóteses estatísticas. 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.	06
	ANÁLISE DE REGRESSÃO E CORRELAÇÃO	
10	10.1. Regressão linear simples e múltipla. 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	06
Total		60

Bibliografia Básica	
1	HINES, W. W. <i>et al.</i> Probabilidade e estatística na engenharia . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2	MEYER, L. P. Probabilidade : aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3	FONSECA, J.. MARTINS, G. A.. TOLEDO, G. L. Estatística aplicada . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

Bibliografia Complementar	
1	BUSSAB, W. O.; MORETTIN P. A. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2	SPIEGEL, M. R. Estatística . 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.
3	MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
4	COSTA NETO, P. L. O. Estatística . 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002.
5	GONÇALVES, C. F. F. Estatística . Londrina: EDUEL, 2002.