

DISCIPLINA: Estatística Aplicada

CÓDIGO: 2ECOM.105

Período Letivo: 1º Semestre / 2020

Carga Horária: Total: 60 horas Semanal: 4 aulas

Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)

Professora: Lívia Maria Dutra

Técnicas Utilizadas
Aula expositiva em quadro.
Aula com uso de projetor multimídia.
Exercícios de fixação de conteúdo.
Discussões de aplicações práticas da estatística à engenharia.
Aulas práticas em laboratório.
Trabalho prático em grupo.

Atividades Avaliativas	Valor
Provas escritas	75
Exercícios práticos	10
Trabalho prático	15
Total	100

Atividades Complementares:

Realização de listas de exercícios para fixação do conteúdo. Trabalho prático em grupo: aplicação da teoria estatística para análise de dados relacionados a engenharia ambiental e sanitária.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Sala de monitoria do Prédio 20, Campus II.

Horário semanal: Quartas-feiras das 9h00 às 13h15 e Quintas-feiras das 19h00 às 20h30.

Cronograma

Aula	Conteúdo
1	Noções de métodos estatísticos: O que é estatística; Modelos mecanistas versus modelos empíricos; Modelos de probabilidade; Grandes áreas da estatística; Conceitos: população, amostra, parâmetro e estatística; Variáveis qualitativas e quantitativas.
2 - 5	Estatística descritiva: Medidas resumo: tendência central, dispersão e posição relativa; Visualização de dados: gráficos diversos, distribuição de frequências, histogramas e box-plots.
6 - 9	Aula prática em laboratório: estatística descritiva. Utilização do software R e Excel.
10	Avaliação 1
11 - 16	Inferência estatística: Estimação de parâmetros: propriedades dos estimadores; Distribuições amostrais; TCL; Intervalos de confiança: média, proporção e diferença de médias; Testes de hipóteses: construção do teste, erro tipo I, erro tipo II, valor-p, procedimento geral dos testes; Testes

	de hipóteses para média; Testes de hipóteses para diferença de médias.
17 - 20	Aula prática em laboratório: inferência estatística. Utilização do software R. Aplicando testes de hipóteses na prática: para média, proporção, variância, diferença de médias; Testes de hipóteses não paramétricos.
21	Planejamento de experimentos: noções da ANOVA; comparações múltiplas.
22	Aula prática em laboratório: ANOVA na prática. Utilização do software R.
23 - 26	Análise de regressão linear: Coeficiente de correlação linear; Regressão linear simples e múltipla: aplicações, estimação de parâmetros, testes de significância e análise de resíduos; Métodos de seleção de modelos.
27 - 29	Aula prática em laboratório: regressão linear simples e múltipla. Utilização do software R.
30	Avaliação 3

Bibliografia Básica:

1	MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. <i>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	TRIOLA, Mário F. <i>Introdução à estatística</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3	MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. <i>Estatística aplicada à engenharia</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

1	BUSSAB, Wilton O.; BOLFARINE, Heleno. <i>Elementos de amostragem</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
2	WERKEMA, Maria C. C.; AGUIAR, Silvio. <i>Análise de regressão: como entender o relacionamento entre variáveis de um processo</i> . Belo Horizonte: FCO, 1996; [S.l.]: UFMG.
3	BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. <i>Estatística Básica</i> . São Paulo: Saraiva, 2010.
4	FONSECA, Jairo S.; MARTINS, Gilberto A. <i>Curso de estatística</i> . São Paulo: Atlas, 1996.
5	ROCHA, Sérgio. <i>Estatística geral e aplicada para cursos de engenharia</i> . São Paulo: Atlas, 2015.

Professora responsável:	Data: 10/02/2020
-------------------------	------------------

Coordenador (a) do curso:	Data:
---------------------------	-------