



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE – 2020.2

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA (S)	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EPS7000	Estatística e Modelos de Previsão	04214	72

2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Ricardo Giglio – ricardo.giglio@ufsc.br

3. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EPS7002	Probabilidade e Modelos Estocásticos

4. EMENTA

Estatística: planejamento de pesquisa e levantamento de dados, amostragem, análise de dados, análise de correlação e regressão, estimação de parâmetros, testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Previsão: médias móveis e decomposição de séries, Holt-Winters.

5. OBJETIVOS

Compreender como realizar inferência estatística com base em dados amostrais e utilizar modelos quantitativos para realizar previsões no contexto das engenharias.

- Inferir parâmetros populacionais baseados em distribuições amostrais.
- Compreender a Estatística como ferramenta que aumenta produtividade e lucratividade.
- Realizar estudos com intervalos de confiança, testes de hipótese e cálculo de amostra
- Realizar estudos de correlação e regressão
- Analisar séries temporais para estimar parâmetros de tendência e sazonalidade

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Estatística; Representações de Distribuições; Descrições de Distribuições; Descrição de dados bivariados; Probabilidade; Distribuição Normal; Gráficos avançados; Distribuições Amostrais; Estimação; Testes de Hipótese; Regressão; Análise de Variância; Testes livres de suposições sobre a distribuição; Teste de Qui-quadrado; Séries Temporais I: Holt-Winters; Séries Temporais II: Métodos avançados.

7. METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição teórica seguida de exercícios em vídeos alternando slides e professor, de forma assíncrona (vídeos no Moodle) e síncrona (no horário de aula, com gravações disponibilizadas no Moodle). Sugestões de exercícios e leituras complementares. Atendimento aos alunos pode ser solicitado por e-mail, e realizado via Google Meet institucional. O material do curso é composto por Jupyter Notebooks (linguagem Python) que serão disponibilizados aos alunos via o aplicativo Collaboratory do Google Drive (é necessário o uso da conta Google Suite institucional). Resolução de listas de exercícios, leitura pelos alunos e exercícios da bibliografia recomendada, utilização de software (Python) de análise de dados.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação desta disciplina será realizada através da realização de 16 atividades de pesos iguais. Critérios para aprovação:

- Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem Média Final (MF) $\geq 6,0$.
 - Os alunos com $3,0 \leq MF \leq 5,5$ e frequência suficiente poderão fazer a prova de recuperação.
- A realização de cada uma das 16 atividades propostas representa uma parcela igual da frequência total, de forma que para ter presença mínima o aluno deve completar ao menos 12 delas para obter 75% de presença. As atividades e avaliações serão feitas via Moodle, de forma individual e assíncrona, respeitando as datas de entrega estabelecidas no cronograma.

9. CRONOGRAMA

Cronograma do curso disponível em -> https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vRC7MS04PmljgL-8mMwOayC9vM0z96zYXX109BJM7NbZiNi4YU2VmtzhiBTIqimA6gGZ9_J3Y8fg11G/pubhtml?gid=983678675&single=true

Aula	h/a	Data início	Data fim	Conteúdo	Formato
1	6	2/02/21	9/02/21	Introdução	Síncrona
2	4	9/02/21	16/02/21	Representações de Distribuições	Assíncrona
3	4	16/02/21	23/02/21	Descrições de Distribuições	Assíncrona
4	6	23/02/21	2/03/21	Descrição de dados bivariados	Síncrona
5	4	2/03/21	9/03/21	Probabilidade	Assíncrona
6	4	9/03/21	16/03/21	Distribuição Normal	Síncrona
7	4	16/03/21	23/03/21	Gráficos avançados	Assíncrona
8	4	23/03/21	30/03/21	Distribuições Amostrais	Assíncrona
9	6	30/03/21	6/04/21	Estimação	Síncrona
10	4	6/04/21	13/04/21	Testes de Hipótese	Assíncrona
11	4	13/04/21	20/04/21	Regressão	Assíncrona
12	4	20/04/21	27/04/21	Análise de Variância (ANOVA)	Síncrona
13	4	27/04/21	4/05/21	Testes livres de suposições sobre a distribuição	Assíncrona
14	4	4/05/21	11/05/21	Teste de Qui-quadrado	Assíncrona
15	6	11/05/21	18/05/21	Séries Temporais I: Holt-Winters	Síncrona
16	4	18/05/21	20/05/21	Séries Temporais II: Métodos avançados	Assíncrona
TOTAL	72				

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LANE, D. M. Online statistics education: a multimedia course of study. Rice University, 2006. (Disponível em <http://onlinestatbook.com/2/index.html>)
- COGHLAN, A. A little book of R for time series. 2017. (disponível em <https://media.readthedocs.org/pdf/a-little-book-of-r-for-time-series/latest/a-little-book-of-r-for-time-series.pdf>)

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 5ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CALEGARE, A.J.A. Introdução ao Delineamento de Experimentos. 2ªed. São Paulo: Blucher, 2011.
- SAMOHYL, R.W. Controle Estatístico da Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.