

Plano de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE7004 - Introdução à Estatística
Turma(s): 02340
Carga horária: 60 horas-aula Teóricas: 72 Práticas: 0
Período: 1º semestre de 2023

2) Cursos

- Relações Internacionais (340)

3) Requisitos

- Não há

4) Professores

- Marcos André Braz Vaz (braz.vaz@ufsc.br)

5) Ementa

Análise descritiva e exploratória de dados uni-variados. Análise de dados bi-variados: análise de correlação e de regressão linear simples. Análise de séries temporais. Tópicos especiais (de atualização na área). Uso de recursos informáticos e de Software Estatístico.

6) Objetivos

Geral: Capacitar o aluno, ao final da disciplina, de ter condições de organizar e descrever conjuntos de dados e dominar os fundamentos básicos da análise bidimensional aplicando os fundamentos de correlação e de regressão linear em séries temporais.

Específicos:

- Construir distribuição de frequências, apresentá-las em tabelas e gráficos e calcular e interpretar medidas de resumo descritivas;
- Dominar os conceitos básicos da análise bidimensional de correlação e de regressão linear simples;
- Aplicar os fundamentos da análise bidimensional em séries temporais a situações reais no campo profissional.

7) Conteúdo Programático

- 7.1) Análise Exploratória de Dados Uni-variados [28 horas-aula]
- Conceitos básicos: variáveis e escalas de mensuração, amostra e população.
 - Distribuição de frequências.
 - Representações gráficas.
 - Medidas resumo: de tendência central, de dispersão e de assimetria.
 - Diagrama em caixa (Box-plot).
 - Análise de dados discrepantes ("Outliers").
- 7.2) Análise de Dados Bivariados [18 horas-aula]
- Diagramas de Dispersão.
 - Tabelas de Contingência.
 - Coeficiente de Contingência de Pearson.
 - Coeficiente de Correlação linear de Pearson.
 - Regressão Linear Simples (Método dos mínimos quadrados).
- 7.3) Análise de Séries Temporais [18 horas-aula]
- Fundamentos básicos da uma série temporal.
 - Decomposição de uma série temporal.
 - Tendência
 - Ajuste pelo Método dos mínimos quadrados.
 - Ajuste de Sazonalidade (Método da razão para a média móvel).

- 7.4) Tópicos Especiais [4 horas-aula]
- Discussões sobre temas atuais da área relacionados com a estatística
- 7.5) Uso de recursos informáticos e de Software Estatístico [4 horas-aula]

8) Metodologia

Os conteúdos serão expostos durante as aulas, em quadro branco e slides, e também será disponibilizado material de apoio digital (vídeos e arquivos pdf). Serão apresentadas as ferramentas digitais de acesso livre Geogebra Classic e a linguagem de programação R. Listas de exercícios serão propostas como método de reforço para aprendizagem dos conteúdos. O método de ensino por projeto também será empregado, incentivando os alunos a criarem o seu próprio projeto e a realizar as análises estatísticas, em duplas ou individualmente.

9) Avaliação

Os alunos serão avaliados de três formas até o final do período:

- a) Avaliação por prova escrita (AE)
- b) Avaliação por listas de exercícios e participação (LE)
- c) Avaliação por projetos e apresentação de seminário (AP)

A média final será a média aritmética das três avaliações:

$$\text{Média} = (\text{AE} + \text{LE} + \text{AP})/3$$

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja: $\text{NF} = (\text{MF} + \text{REC}) / 2$.

10) Cronograma

5ª Semana - Avaliação por prova escrita

11ª Semana - Entrega das listas de exercícios

A partir da 12ª Semana - Projetos e Apresentação dos Seminários

11) Bibliografia Básica

- MORETTIN, Pedro A.; SINGER, Julio M. Estatística e Ciência de Dados (Versão parcial preliminar). São Paulo: USP, 2020. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jmsinger/MAE5755/cdados2020set30.pdf>
- Site: <http://www.sestatnet.ufsc.br> (Ensino-Aprendizagem de Estatística na Web)
- Site: <http://www.portalaction.com.br/> (Portal Action)

12) Bibliografia Complementar

- BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 7ª ed. – Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.
- BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. – Estatística básica. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- LEVINE, D. M., STEPHAN, D., KREHBIEL, T. C., BERENSON, M. L. Estatística: Teoria e Aplicações - Usando Microsoft Excel em Português. 3ª ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística geral e aplicada. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ANDERSON, D.R., SWEENEY, D.J., WILLIAMS, T.A., Estatística Aplicada à Administração e Economia. 2ª ed. – São Paulo: Thomson Learning, 2007
- BARBETTA, P.A., REIS, M.M., BORNIA, A.C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática, 3ª ed. - São Paulo: Atlas, 2010.
- KAZMIER, Leonard. Estatística Aplicada à Administração e economia, 4ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2007.
- SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C. C. – Introdução à Estatística, LTC, Rio de Janeiro, 1991.
- TRIOLA, M. F. – Introdução à Estatística, 10ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2008.
- WONNACOTT, T. H., WONNACOTT, R. J. Estatística Aplicada à Economia e à Administração. LTC, Rio de Janeiro, 1981.