

Disciplina: **ECO 333051 – Métodos Estatísticos e Econométricos**

Instrutores: Prof.^a Dr.^a Denise Imbroisi e Prof. MSc. Jorge M Nogueira Jr

A. Ementa:

A disciplina de **Métodos Estatísticos e Econométricos** visa a familiarizar os estudantes com o ferramental estatístico/econométrico a ser utilizado no curso de mestrado e na sua vida profissional. Dimensionada para 30 horas, está sendo ministrada no primeiro módulo do mestrado para auxiliar os alunos na leitura de textos e análises que utilize Estatística ou Econometria e também para que os alunos compreendam como é possível estimar várias das relações econômicas que serão apresentadas na disciplina Análise Econômica. No decorrer das aulas, sempre que pertinentes, serão apresentadas aplicações ligadas ao meio-ambiente ou à sua gestão econômica. Espera-se que, ao final do curso, o estudante esteja apto a inferir parâmetros estatísticos a partir de amostras, estabelecer hipóteses, estimar regressões simples, fazer projeções e interpretar e analisar as informações estatísticas obtidas.

B. Programa:

TEORIA

1. Introdução à Estatística

1.1 Introdução

1.1.1 O que é Estatística? O que é Econometria?

1.1.2 Por que estudar Estatística/Econometria?

1.1.3 Questões mais freqüentes

1.1.4 Fases de uma investigação estatística/econométrica

1.2. Conceitos importantes

1.2.1 População

1.2.2 Amostra

1.2.3 Parâmetro

- 1.2.4 Estatística
- 1.3. Subdivisões da Estatística
 - 1.3.1 Estatística Descritiva
 - 1.3.2 Estatística Inferencial
- 1.4. Classificação de Dados
 - 1.4.1 Nominal
 - 1.4.2 Ordinal
 - 1.4.3 Intervalar
 - 1.4.4 Cardinal
- 1.5. Tipos de Variáveis
 - 1.5.1 Qualitativa
 - 1.5.2 Quantitativa
- 1.6. Planejamento de um Experimento
 - 1.6.1 Coleta de dados: Dados primários e Dados secundários
 - 1.6.2 Tipos de Amostragem: Aleatória, estratificada, por área e sistemática; por julgamento
- 1.7. Ajuda computacional

2. Estatística Descritiva

- 2.1. Descrevendo conjunto de observações
 - 2.1.1 Tabelas ou distribuições de freqüência
 - 2.1.2 Gráficos ou diagramas
 - 2.1.3 Medidas de Localização, Dispersão e Assimetria
 - 2.1.4 Medidas de Dispersão

3. Probabilidade

- 3.1. Teoria Elementar da Probabilidade
- 3.2. Teoremas

4. Distribuições de Probabilidade Discretas

- 4.1. Variáveis Aleatórias
- 4.2. Distribuição Binomial
- 4.3. Distribuição de Poisson

5. Distribuição Normal

- 5.1 Introdução
- 5.2 Distribuição Normal Padronizada
- 5.3 Calculando probabilidades
- 5.4 Distribuição Normal, encontrando valores
- 5.5 Teorema do Limite Central

6. Estimação

- 6.1 Seleção de um Estimador
- 6.2 Propriedades de um Estimador
- 6.3 Tipos de Estimação: Pontual e Por intervalo
- 6.4 Tamanho da Amostra

7. Testes de Hipóteses

- 7.1 Introdução
- 7.2 Passos para se fazer um teste de Hipóteses
- 7.3 Teste de única média
- 7.4 Teste de comparação de médias

8. Análise da Variância

- 9.1 Introdução
- 9.2 Análise da Variância de uma classificação

9. Relação entre Variáveis

- 10.1 Introdução
- 10.2 Diagrama de Dispersão
- 10.3 Correlação Simples
- 10.4 Regressão Linear Simples
- 10.5 Regressão Linear Múltipla

APLICAÇÕES:

Relações a serem feitas entre Estatística / Econometria x Economia x Meio Ambiente

1. Introdução à Estatística

Noções de Amostragem; como distinguir e coleta de dados

2. Estatística Descritiva

Apresentação e consolidação de dados

3. Probabilidade

Aprendendo a lidar com variáveis aleatórias

4. Distribuições de Probabilidade Discretas

Distribuição Binomial – Como trabalhar com dados de pesquisa de opinião

Distribuição de Poisson – idem com dados de acontecimento raro

5. Distribuição Normal

Como trabalhar com variáveis aleatórias contínuas

6. Estimação

Definindo intervalos de confiança para predições

7. Testes de Hipóteses

Verificando se determinada política ou experimento deu bons resultados

8. Análise da Variância

Verificando se determinada política ou experimento deu bons resultados quando se tem mais do que dois conjuntos de observações

9. Correlação, Regressão

Verificando efeitos de políticas, qual variável pode melhor expressar o fenômeno a ser estudado;

Estimando as relações econômicas vistas na disciplina de Análise Econômica;

Fazer projeções.

C. Avaliação:

No decorrer do curso estão previstas três avaliações. As datas serão definidas no início do curso. Além dessas avaliações, será solicitada ao aluno a apresentação de resolução de listas de exercícios e um projeto final sobre Econometria.

Ao conjunto formado por uma avaliação, projeto final e lista(s) de exercício denomina-se **conjunto de avaliação**.

D. Aprovação:

Será aprovado o aluno que obtiver Média Final (MF) igual ou superior a cinco, calculada Equação 1:

$$MF = (0,20 \times CA_1 + 0,25 \times CA_2 + 0,55 \times CA_3) \quad (1)$$

onde:

MF = Média Final

CA₁ = conjunto de avaliação 1

CA₂ = conjunto de avaliação 2

CA₃ = conjunto de avaliação 3

Caso o aluno não obtenha $MF \geq 5,0$, poderá fazer uma Prova de Reposição (PR) que abrangerá toda a matéria do curso, e substituirá o menor conjunto de avaliação.

Reitera-se que um conjunto de avaliação pode conter lista(s) de exercício e projeto final.

As listas de exercício devem ser entregues em folha A4 (frente e verso) e conter toda a demonstração e raciocínio necessários para a resolução do exercício.

As listas deverão ser entregues na semana seguinte da explanação da matéria em sala de aula no início da mesma.

Referências Bibliográficas

ANDERSON, D; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. 2ª edição, São Paulo, 2007.

DOWNING, D., CLARK, J. *Estatística Aplicada*. Tradução A. A. de Farias. São Paulo: Saraiva, 1999.

FREUND, J. E. e SIMON, A. A. *Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade*. 9ª edição. Tradução A. A. de Farias. Porto Alegre: Bookmam, 2000.

GUJARATI, D. N. *Econometria Básica*. Tradução: Ernesto Yoshida. São Paulo: Makron Books, 2000.

HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. *Análise de Regressão: Uma Introdução à Econometria*, 2ª edição. São Paulo: HICITEC, 1977.

MAIA, MARIA MADALENA. Apostila de Métodos Estatísticos e Econométricos. Universidade de Brasília. Brasília, 2003.

LEVINE, DAVID M., *et al.* *Estatística: Teoria e Aplicações usando Excel*. Tradução: Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

NEUFELD, JHON L. *Estatística aplicada à Administração usando Excel*. Tradução: José Luiz Celeste. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Pyndick, Roberto S. e Rubinfeld, Daniel L. *Econometria: Modelos e Previsões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SOARES, I. G. e CASTELAR, I. *Econometria Aplicada com o Uso de Eviews*. Fortaleza : UFC/CAEN, 2003.

SPIEGEL, M. *Estatística*. 3ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada à Administração*. São Paulo: Editora Harbra, 2001.