

Disciplina: **Métodos Estatísticos e Econométricos**

Instrutores: Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira e Prof. MSc. Jorge M Nogueira Jr

A. Ementa:

A disciplina **Métodos Estatísticos e Econométricos** objetiva familiarizar os estudantes com o ferramental estatístico/econométrico necessário para ser utilizado em seus estudos ao longo do Curso de Mestrado e, em particular, nas suas dissertações. Dimensionado para 30 horas-aula, está sendo ministrado no primeiro módulo do Mestrado para auxiliar os alunos na leitura de textos que utilizem técnicas de manipulação de dados. Busca, também, auxiliar os alunos compreensão de como é possível estimar várias das relações econômicas que estão sendo apresentadas na disciplina Análise Econômica. No decorrer das aulas, sempre que pertinente, serão apresentadas aplicações ligadas ao meio-ambiente ou à sua gestão econômica. Espera-se que ao final da disciplina, todos estejam aptos a inferir parâmetros estatísticos a partir de amostras, testar hipóteses, obter regressões simples, fazer projeções e interpretar as estatísticas obtidas.

B. Programa:

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 frequentes

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

10. Números Índices

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

1. Introdução à Estatística

Noções de Amostragem; como distinguir e colher 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 previsões

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.

10. Números Índices

Lidando com os principais índices econômicos.

D. Avaliação:

No decorrer do curso estão previstas três avaliações regulares. As datas serão definidas no início do curso.

E. Aprovação:

Será aprovado o aluno que obtiver Média Final (MF) igual ou superior a cinco, calculada conforme descrito abaixo:

MF = (0,20 x PA 1 + 0,25 x PA 2 + 0,55 x PA 3), em que:

MF = Média Final

PA 1 = Pacote de Avaliação 1

PA 2 = Pacote de Avaliação 2

PA 3 = Pacote de Avaliação 3

Cada PA é composto de 1 prova de valor 9 pontos e 1 lista de exercício de valor 1 ponto, exceto a última que também será composta de um trabalho final.

Caso o aluno não obtenha nota suficiente para aprovação, poderá fazer uma Prova de Reposição (PR) que abrangerá toda a matéria do curso, e substituirá a menor nota em questão.

Bibliografia:

1. DOWNING, D., CLARK, J. *Estatística Aplicada*. Tradução A. A. de Farias. São Paulo: Saraiva, 1999.
2. ANDERSON, D, SWEENEY, D, WILLIAMS, T. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. 2ª edição, São Paulo, 2007.
3. FREUND, J. E., SIMON, A. A. *Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade*. 9ª edição. Tradução A. A. de Farias. Porto Alegre: Bookmam, 2000.
4. GUJARATI, DAMODAR N. *Econometria Básica*. Tradução: Ernesto Yoshida. São Paulo: Makron Books, 2000.
5. HOFFMANN, R. VIEIRA, S. *Análise de Regressão: Uma Introdução à Econometria*, 2ª edição. São Paulo: HICITEC, 1977.
6. MAIA, MARIA MADALENA. Apostila de Métodos Estatísticos e Econométricos. Universidade de Brasília. Brasília, 2003.
7. LEVINE, DAVID M., et.al. *Estatística: Teoria e Aplicações usando Excel*. Tradução: Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.
8. NEUFELD, JHON L. *Estatística aplicada à Administração usando Excel*. Tradução: José Luiz Celeste. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
9. Pyndick, Roberto S. e Rubinfeld, Daniel L. *Econometria: Modelos e Previsões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
10. Soares, Ilton G. e Castelar, Ivan. *Econometria Aplicada com o Uso de Eviews*. Fortaleza : UFC/CAEN, 2003.
11. SPIEGEL, MURRAY, *Estatística*. 3ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.
12. STEVENSON, WILLIAN J. *Estatística Aplicada à Administração*. São Paulo: Editora Harbra, 2001.