



Programa de Pós-Graduação em Economia
Mestrado/Doutorado

Av. João Naves de Ávila, nº 2121– Campus Stª Mônica – Bloco “J”. CEP 38.400-902 – Uberlândia/MG.
Telefax: (034) 3239-4315 E-Mail: ppge@ufu.br

FICHA DE DISCIPLINA/PROGRAMA

TÍTULO: Métodos Quantitativos Aplicados I (Econometria I)

CÓDIGO: PECC 1003

CURSO: Mestrado e Doutorado

PROFESSOR: Cleomar Gomes da Silva

CARGA HORÁRIA: 60 h

CRÉDITOS: 4

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

EMENTA

➤ Os seguintes tópicos serão apresentados no curso:

- Revisão de Estatística e Álgebra Matricial
- O Modelo de Regressão Linear (Greene: cap. 02)
- Mínimos Quadrados (Greene: cap. 03)
- O Estimador de Mínimos Quadrados (Greene: cap. 04)
- Testes de Hipótese e Seleção do Modelo (Greene: cap. 05)
- Forma Funcional e Mudança Estrutural (Greene: cap. 06)
- Endogeneidade e Estimação com Variável Instrumental (Greene: cap. 08)
- O Modelo de Regressão Generalizado (Greene: cap. 09)
- Sistema de Equações (Greene: cap. 10)
- Heterocedasticidade (Greene: cap. 11)
- Correlação Serial e Estacionariedade (Greene, Bueno e Enders)
- GMM: Método Generalizado dos Momentos (Greene: cap. 13)

OBJETIVO

O objetivo da disciplina é avançar nos estudos do campo da Econometria, apresentando a abordagem teórica referente aos principais métodos econométricos utilizados, assim como aplicações empíricas relacionadas a estes métodos. O intuito é fornecer ferramentas para aqueles que necessitam avançar em estudos e pesquisas que demandam algum estudo econométrico. Como o curso é ministrado primordialmente em linguagem matricial, pressupõe-se que o aluno tenha conhecimentos básicos de econometria, estatística e de matemática.

DESCRÍÇÃO DO PROGRAMA/CRONOGRAMA

- Revisão de Estatística e Álgebra Matricial
- O Modelo de Regressão Linear (Greene: cap. 02)
 - A Regressão Linear Múltipla: Hipóteses
- Mínimos Quadrados (Greene: cap. 03)
 - Regressão Linear Simples e Múltipla
 - Derivação do estimador MQO por álgebra matricial
 - Propriedades Algébricas das Estatísticas de MQO
 - Regressão Particionada e Regressão Parcial
- O Estimador de Mínimos Quadrados (Greene: cap. 04)
 - Propriedades Amostrais Finitas do MQO
 - Estimação não viesada
 - Viés da Variável Omitida
 - Variância do Estimador MQO e Teorema de GAUSS-MARKOV
 - Propriedades de Grandes Amostras para o MQO (normalidade, consistência, eficiência)
 - Multicolinearidade
- Testes de Hipótese e Seleção do Modelo (Greene: cap. 05)
 - Procedimento de Teste: a Metodologia de Neyman-Pearson
 - Tamanho e Poder do Teste
 - Teste t
 - Modelos Aninhados
 - Duas abordagens para o teste de hipótese
 - Testes de Wald
 - Testando restrições com o uso do ajuste da regressão (Teste F)
 - Testes de especificação
 - Critério de Seleção de Modelos
- Forma Funcional e Mudança Estrutural (Greene: cap. 06)
 - Variáveis binárias (dummy)
 - Variáveis Categóricas e Efeitos “Threshold”
 - Efeitos de Tratamento e Regressão Diferenças em Diferenças
 - Não linearidade nas variáveis
 - Regressão Linear “Piecewise”
 - Formas Funcionais (log, coeficientes beta, modelos com funções quadráticas)
 - Efeitos de Interação
 - Modelando e testando quebras estruturais (Chow's Breakpoint Test; Múltiplas Quebras: Bai and Perron)

- Endogeneidade e Estimação com Variável Instrumental (Greene: cap. 08)
 - Variáveis Omitidas num Modelo de Regressão Simples
 - Estimador IV na Regressão Múltipla
 - Hipóteses do Modelo Estendido
 - O Estimador de Variáveis Instrumentais
 - Motivação para o Estimador IV
 - MQO em 2 estágios (Two-Stage Least Squares)
 - Testes de Especificação de HAUSMAN e WU
 - Erro de Medida e viés de atenuação
- O Modelo de Regressão Generalizado e Heteroscedasticidade (Greene: caps. 09, 11)
 - Mínimos Quadrados Ponderados
 - Mínimos Quadrados Generalizados
 - Estimação Ineficiente por MQO e IV
 - Propriedades Finitas do MQO
 - Propriedades Assintóticas do MQO
 - Heteroscedasticidade
 - Inferência Robusta com Heteroscedasticidade
 - Estimando a Matriz de Covariância Apropriada para MQO
 - Teste Geral de White
 - Teste de Newey-West
- Sistema de Equações (Greene: cap. 10)
 - Modelo SURE (Seemingly Unrelated Regressions Model)
 - MQ Generalizado (GLS: Generalized Least Squares)
 - Modelos de Equações Simultâneas (Sistemas de Equações)
 - Notação Geral para Modelos Lineares de Equações Simultâneas
 - O Problema da Identificação
 - Métodos de Estimação
 - A metodologia VAR (Vetores Autorregressivos)
 - VAR estrutural e VAR reduzido
 - Função de Resposta a Impulso
 - Decomposição da Variância
 - Teste de Causalidade Granger (já abordado)
- Correlação Serial e Estacionariedade (Greene, Bueno e Enders)
 - Autocorrelação: Processos Autorregressivos
 - Autocorrelação: Processos de Média Móvel
 - Teste Durbin-Watson (DW)
 - Teste de Normalidade (Teste Jarque-Bera - JB)

- Teste LM para Autocorrelação
- Teste para Variância Condicional Heteroscedástica: ARCH-LM
- Processos Autorregressivos (AR)
- Médias Móveis – Moving Average (MA)
- FAC e FACP: Propriedades
- Modelos ARMA
- Testes de Raiz Unitária
- GMM: Método Generalizado dos Momentos (Greene: cap. 13)
 - O Estimador GMM
 - Método dos Momentos
 - Amostragem Aleatória e Estimação dos Parâmetros da Distribuição
 - GMM: O Problema da Identificação
 - Generalizando o Método dos Momentos
 - GMM: Especificação e Estimação
 - GMM: Propriedades do Estimador
 - GMM: Estimando a Autocovariância
 - A estatística J de Hansen

AVALIAÇÃO

- **PROVAS:**
 - Serão realizadas 3 provas (total de 70 pontos) com duração de 2h30min cada.
 - Todas as avaliações serão individuais, sem consulta e realizadas em sala de aula. Elas serão baseadas nas listas de exercícios disponibilizadas ao longo do curso.
 - As avaliações serão compostas de questões teóricas e empíricas.
 - Não há prova substitutiva.
 - Caso o aluno(a) esteja ausente no dia da prova, ele(a) deve procurar os meios burocráticos da universidade com a devida justificativa da ausência.
 - IMPORTANTE: notas de aula não serão fornecidas.
- **EXERCÍCIOS e LISTAS:**
 - Os exercícios e listas dados ao longo do curso somarão 15 pontos.
 - Eles serão compostos de exercícios teóricos e práticos feitos em sala de aula ou em casa (para entrega em data pré-determinada).

- Para os exercícios práticos haverá aula de monitoria, caso haja disponibilidade de monitor, no laboratório do PPGE.
- Caso haja alguma lista específica para determinada prova, esta terá ponderação superior aos exercícios de fixação.
- **TRABALHO FINAL:**
 - Este valerá 15 pontos e poderá ser feito individualmente ou em duplas.
 - Em nenhuma circunstância haverá formação de grupo com mais de 2 pessoas.
 - Qualquer pacote econômétrico poderá ser utilizado.
 - Além da entrega de um trabalho escrito, o(s) componente(s) serão arguidos e, por isso, devem estar preparados para tal.
 - O trabalho será entregue no último dia de aula. Esta data não sofrerá extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Greene, W. H. *Econometric Analysis*, 7th Edition, Prentice Hall, 2011.
- Bueno, R. L. S.. *Econometria de Séries Temporais* - 2^a Ed. Cengage Learning, 2011.
- Enders, W. *Applied Econometric Time Series*, 3rd Edition, Wiley, 2009.
- Wooldridge, J. M. *Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna*. Thomson Learning, 2006.
- Para alunos com necessidade de embasamento estatístico:
 - Bussab, W. O. & Morettin, P. A. *Estatística Básica*. 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010.