




Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada

Plano de Ensino – Eletiva: Análise de Séries Temporais

| 1. Identificação | |
|--|----------------------|
| 1.1. Curso: PPEA – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada | |
| 1.2. Disciplina: Análise de Séries Temporais | |
| 1.3 Professor: Michel Cândido de Souza | |
| 1.4. Carga Horária Total: 60 horas | Créditos: 4 |
| 2. Ementa | |
| Natureza dos dados de séries temporais. Composição de uma Série Temporal. Séries temporais estacionárias e não-estacionárias. Modelos ARMA. Metodologia Box-Jenkins. Testes de raiz-unitária. Cointegração. Modelos Vetoriais (VAR/VECM). Modelos de Heterocedasticidade Condicional ARCH/GARCH. | |
| 3. Objetivos | |
| Apresentar aos alunos as formulações teóricas básicas da modelagem de séries de tempo com ênfase na sua interpretação e aplicabilidade aos problemas econômicos. | |
| 4. Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas | Carga Horária |
| Vídeo Aula: Teórica: Apresentação da disciplina. Laboratório: Apresentação do Software R. | 8h |
| Vídeo Aula: Teórica: Fundamentos Estatísticos. Laboratório: Básico de Programação em R envolvendo Séries Temporais. | 8h |
| Vídeo Aula: Teórica: Processos Estacionários Laboratório: Implementação em R - FAC e FACP. Modelos de Previsão ARIMA - Box & Jenkis. Correção de Sazonalidade. | 8h |
| Vídeo Aula: Teórica: Processos Não-Estacionários. Laboratório: Implementação em R - Tendência Estacionária e Tendência Estocástica. Processo Random Walk. Remoção de Tendência (Filtro HP) e Testes de Raiz Unitária. | 8h |
| Vídeo Aula: Teórica: Modelos de Vetores Autorregressivos (VAR). Laboratório: Implementação em R – Seleção de Ordem. Diagnóstico. Função | 8h |

| | |
|--|------------|
| Impulso Resposta. Previsão. Causalidade de Granger. | |
| Vídeo Aula: Teórica: Modelo de Vetores de Correção de Erros (VECM). Laboratório: Implementação em R – Teste de Engle Granger. Teste de Johansen. Seleção de Ordem. Diagnóstico. Função Impulso Resposta. Previsão. | 8h |
| Vídeo Aula: Teórica: Modelos de Heterocedasticidade Condicional ARCH/GARCH. Laboratório: Implementação em R – Modelagem de Processos ARCH/GARCH. | 8h |
| Encontros Individuais: Auxílio/Suporte Prévio para Elaboração do Trabalho Final. | 4h |
| CH Total | 60h |
| 5. Metodologia e Recursos Digitais | |
| <i>A disciplina será executada com auxílio de plataformas virtuais tradicionais e de ensino e aprendizagem (WhatsApp, YouTube-Privado, Gmail e Google Meet).</i> | |
| 6. Estratégias de Acompanhamento e Avaliação | |
| <i>Aplicabilidade: Todas as aulas serão complementadas com códigos em R.</i> | |
| <i>Avaliação: Listas, Seminários e Trabalho Final.</i> | |
| 7. Bibliografia | |
| <p>ENDERS, W. Applied Econometric Time Series. 3th edition. New York: Wiley, 2010.</p> <p>HAMILTON, J.D. Time Series Analysis. Princeton University Press, Princeton, 1994.</p> <p>JOHANSEN, S. Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. Oxford University Press, 1996.</p> <p>LÜTKEPOHL, H. New Introduction to Multiple Time Series Analysis, Heidelberg: Springer. 2005.</p> <p>PESARAN, M.H. Time Series and Panel Data Econometrics, Oxford University Press, Oxford, 2015.</p> <p>SHUMWAY, R.H.; STOFFER, D.S. Time Series Analysis and Its Applications with R Examples. 3rd Edition. Springer. 2011.</p> | |
| 8. Assinatura | |
|  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> | |
| Prof. Michel Candido de Souza | |