

Métodos numéricos e modelos computacionais em Economia

Daniel Cajueiro

12 de janeiro de 2016

Primeiro Semestre de 2016 – Departamento de Economia

Horário: Terças e Quintas 16 as 18.

1 Objetivos

Introduzir algoritmos computacionais e programação estruturada, para resolver principalmente problemas relacionados com Economia, Econometria e Análise da Decisão. Introduzir algoritmos clássicos e atuais que aparecem em várias situações diferentes, suas aplicações e os custos computacionais associados.

Introduzir Análise Numérica e Otimização Numérica muito úteis em econometria.

Introduzir questões atuais relacionadas com o curso como Aprendizagem de Máquinas, Big Data, Human Computation, Crowd Behavior, Social Media e Social Networks.

2 Ementa

Programação estruturada. Algoritmos. Análise numérica. Otimização numérica. Aprendizado por reforço e programação dinâmica. Aprendizagem de Máquinas. Aplicações em Economia, Econometria e Análise da Decisão.

3 Dinâmica

O curso será composto por aulas expositivas e muitos exercícios computacionais.

4 Linguagens computacionais

Não será escolhida uma linguagem específica para o curso. Sugere-se que o estudante escolha uma que atenda os seus objetivos e se torne fluente nela. Na área de economia, as mais populares são Python, Matlab e R. Mas existem várias outras opções como C++ e Fortran para computação intensa. Para objetivos mais profissionais (startup ou web sites profissionais ou aplicações específicas), o estudante pode escolher Java (muito útil para

desenvolver experimentos em economia ou outros experimentos sociais), PHP, C # and C Objective. Na primeira semana de aula discutiremos o assunto.

5 Avaliação

A avaliação do curso será feita a partir de uma prova e exercícios que deverão ser entregues em um formato especificado. A prova representa 40% do curso, os exercícios representarão 40% do curso e os 20% restantes serão associados a participação em sala incluindo comprometimento, presença e honestidade.

Não haverá provas finais ou substitutivas. Apenas para os casos presentes na lei.

6 Referências

Existe uma lista longa de referências que podem ser usadas no curso. Elas estão listadas no PRorum:

<http://prorum.com/index.php/2028/referencias-principais-computacionais-lecionado-doutorado>