

Plano de Ensino

Métodos de Análise Econômica

(Métodos numéricos e modelos computacionais em Economia)

Daniel Cajueiro

18 de abril de 2013

Segundo Semestre de 2013 – Departamento de Economia

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 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. Aplicações em Economia, Econometria e Análise da Decisão.

3 Dinâmica

O curso será composto por aulas expositivas, muitos exercícios computacionais e um projeto de fim de curso que será exposto pelos estudantes.

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, provavelmente a mais popular atualmente é o R, por causa de suas toolboxes econométricas. Mas existem várias opções como Matlab (que requer licença), OX, Python (que é a linguagem que mais cresce atualmente), C++ e Fortran para objetivos mais acadêmicos. 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 duas provas e um projeto de fim de curso. A primeira avaliará a habilidade do estudantes em escrever algoritmos para resolver problemas reais ou puzzles simples. A segunda lidará com todos os outros tópicos. Essas duas provas representam 60% do curso, divididas igualmente. O projeto de fim de curso que representa 30% do curso será descrito a seguir. Os 10% restantes serão avaliados de acordo com participação em sala de aula.

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

6 Projeto de Fim de Curso

O estudante deve sugerir uma idéia original de um site, produto, serviço ou questão acadêmica que seja relacionado com o curso. Pode ser algo para resolver um problema prático de uma empresa pública ou privada, algo relacionado com diversão, algo para resolver algum problema acadêmico específico em economia, econometria ou outra área relacionada com o curso ou ainda uma pergunta de pesquisa acadêmica. O estudante deve justificar porque sua idéia é especialmente interessante ou porque ela é melhor do que aquelas disponíveis (se houver disponíveis, o estudante deve enumerar as soluções já no mercado ou na ciência). O estudante deve também se preocupar com as dificuldades em implementar a sua idéia ou tornar sua idéia viável. O estudante deve responder porque outras pessoas teriam interesse em sua idéia. Obviamente, em um projeto desse tipo não se espera que o estudante proponha exatamente algum tipo de startup ou um projeto pronto de pesquisa de doutorado. Espera-se apenas que o estudante tente ser original e seja motivado o suficiente para pensar em algo que não siga o óbvio.

7 Referências

Existe uma lista longa de referências que podem ser usadas no curso. Todas em inglês estão listadas @ myAmazonProfile: http://www.amazon.com/lm/RGM4IU9Z0I0A5/ref=cm_pdp_lm_title_1

Aquelas em português serão sugeridas durante o curso.