

Plan de cours détaillé pour ECN 6338: Analyse numérique en économie

William McCausland

2025-09-05

Documents

Documents obligatoires

Manuel principal

- ▶ Judd (1998), “Numerical Methods in Economics”

Livres gratuits (fournis par les auteurs) supplémentaires

- ▶ Devroye (1986), “Non-Uniform Random Number Generation”
- ▶ Train (2009), “Discrete Choice Methods with Simulation”, 2e édition

Papiers scientifiques

- ▶ Geweke and Durham (2019), “Sequentially adaptive Bayesian learning algorithms for inference and optimization”
- ▶ Creal (2012), “A Survey of Sequential Monte Carlo Methods for Economics and Finance”

Autres documents

- ▶ Diverses pages Wikipédia
- ▶ Notes et diapositives du professeur

Documents recommandés sur les matières préalables

- ▶ Avinash K. Dixit (1990), “Optimization in Economic Theory” (2e édition)

Évaluation

Les éléments de l'évaluation sont

1. Environ dix interrogations de dix minutes (20%)
2. Quatre exercices de computation (40%)
3. Un examen final (40%)

Chaque étudiant a l'option de faire un projet computationnel avec une pondération de 100%. Cette option est recommandée pour les étudiants de doctorat.

Matière organisée par cours

Cours 1. Introduction

Matières

1. Dérivées multivariées, vecteur gradient, matrices jacobienne et hessienne
2. Analyse des erreurs numériques
3. Analyse (de la complexité) d'algorithmes
4. Parallélisme

Lectures

1. Judd, Chapitres 1 et 2
2. Page Wikipédia sur [l'algorithme de Strassen](#)
3. Page Wikipédia sur la représentation des nombres [virgules flottantes](#)
4. Page Wikipédia sur [le calcul différentiel matriciel](#). Notez que le cours suit la convention “numerator layout”.

Cours 2. La résolution de systèmes d'équations linéaires

Matières