

MAT 6465 – Modélisation mathématique et applications

Professeur : David McLeod
Bureau 5241
Courriel: david.mcleod@umontreal.ca
Disponibilité : par courriel

Description sommaire :

Processus de modélisation mathématiques avancés. Systèmes dynamiques discrets et continus, procédés stochastiques, modèles statistiques et simulation numérique. Utilisation des mathématiques dans un milieu multidisciplinaire.

Préalables :

Le cours fera appel à des concepts en modélisation mathématiques, équations différentielles, probabilités (plus spécifiquement en processus stochastiques) et aux méthodes en statistique et mathématiques.

Sujets traités :

Nous aborderons divers sujets touchant à la modélisation mathématique.

Références principales : Il n'existe pas de manuel officiel pour le cours, mais les références suivantes peuvent être utiles :

- An Introduction to Stochastic Processes with Applications to Biology, Linda Allen (ISBN 9781439818824)
- A Course in Mathematical Biology: Quantitative Modeling with Mathematical and Computational Methods, Gerda de Vries et al. (ISBN: 978-0-898716-12-2)
- Mathematical Models in Biology, Leah Edelstein-Keshet
(<https://doi.org/10.1137/1.9780898719147>)

Évaluation :

- projet de modélisation : 45%
- proposition de projet : 15%
- présentation orale sur le projet final : 10%
- trois devoirs : 30%