MAT2717, Processus Stochastique (automne 2021)

Plan de cours

Professeur: François Perron

bureau: #6188,

téléphone: 514-343-6130,

courriel: perronf@dms.umontreal.ca

Objectif: Avoir une introduction à la théorie des processus. Apprendre à utiliser les chaînes de Markov à temps discret et à temps continu.

Horaire: cours
Lundi 12h30-13h30 local B-4205 Pavillon Jean-Brillant à partir du 13 septembre 2021,
Jeudi 8h30-10h30 local B-3275 Pavillon Jean-Brillant à partir du 2 septempre 2021,

Horaire: travaux pratiques
Lundi 13h30-15h30 locaux 1175 Pavillon André-Aisenstadt et S1-125 Pavillon Jean-Coutu à partir du 13 septembre 2021,

Horaire: disponibilités
Mardi 15h30-17h00 local 6188 Pavillon André-Ainsenstadt.

Horaire: examens
Lundi 13h30-15h30 local 1355 Pavillon André Aisenstadt, 25 octobre 2021, Intra,
Jeudi 9h-12h local B-4125 Pavillon Jean-Brillant, 16 décembre 2021, Final

Matière:

1. Chaînes de Markov à temps discret
2. Processus de Poisson
3. Chaînes de Markov à temps continu
4. Processus de renouvellement,
5. Martingales et mouvement Brownien

Évaluation:

devoirs: 20% (4 devoirs à faire seul ou en équipe sur une période de deux semaines, maximum de 4 personnes sur une équipe)

intra: 30%

final: 50%

Référence de base: fortement recommendée

Lessard, Sabin (2015) Processus stochastiques: cours et exercices corrigés. *Ellipses* , 267 pages,

Autres références

Grimmett, Geoffrey R. et Stirzaker, David R., (2001, troisième édition) Probability and random processes, *Oxford University Press, New York*, 596 pages

Ross, Sheldon, M. (1996) Stochastic processes, *John Wiley & Sons, Inc., New York* 510 pages.

Durrett, Richard, (2016), Essentials of stochastic processes, *Springer, Cham*, 275 pages.

Rosenthal, Jeffrey, S. (2019) First look at stochastic precesses, *World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Hackensack, NJ*, 202 pages.