

Master of Science in Engineering (MSE)

Cours central (bases théoriques) : Modélisation stochastique
(Semestre d'hiver 2009, S. Robert)

Syllabus

Lausanne, 15 septembre 2009

- **Horaires des cours :** Chaque semaine du mardi 15.9.09 au mardi 15.12.09 de 11 :15 à 13 :30 (11 :15-12 :45 et 12 :45-13 :30). Provence 6, Lausanne. Examens : période du 1.-14.2.2010.
- **But du cours :** A la fin du cours l'étudiant(e) devrait être plus à l'aise avec les outils de modélisation de phénomènes aléatoires. Il/Elle sera capable de comprendre les principales propriétés et limitations des processus stochastiques. Il/Elle sera capable de mettre sur pied et adapter des modèles permettant l'analyse de différents systèmes stochastiques.
- **Littérature :** Le cours doit suffire pour acquérir correctement la matière. Néanmoins les ouvrages conseillés pour ceux qui veulent approfondir un sujet particulier sont notamment les suivants : [2; 3? ; 1].
- **Prérequis :** Cours de probabilités de base, cours d'analyse de base, cours d'algèbre linéaire (calcul matriciel).
- **Exercices :** Les séries d'exercices seront distribuées en classe, en principe chaque semaine. Les exercices devront être résolus pour la semaine suivante. Des abrégés de corrections seront distribués.
- **Travail exigé à la maison :** Il faut vous attendre à investir au moins une heure et demi par semaine en plus de l'assistance au cours. Ce temps représente un minimum pour pouvoir relire le cours et faire les exercices proposés.
- **Note :** Elle sera composée de la note d'un examen de 2 heures (80%) et d'une série (20%) qui sera donnée à la maison dont les exercices devront être effectués individuellement.
- **Contact HEIG-Vd :** Prof. Dr. Stephan Robert, HEIG-Vd, Route de Cheseaux 1, CH-1401 Yverdon-les-Bains, Tél : +41 24 557 62 95, Mobile : +41 79 567 98 35. Page Web : <http://srt.iict.ch>
- **Contact HE-ARC :** Prof. Denis Prêtre, HE-ARC, Ingénierie, Rue Baptiste-Savoie 26, CH-2610 St-Imier, Tél : +41 32 930 22 56, Tél : 024 557 62 95.

Références

- [1] M. Lefebvre. *Processus stochastiques appliqués*. Hermann, 2005.
- [2] Sheldon M : Ross. *Probability Models. 9th Edition*. Academic Press. Elsevier, 2007.
- [3] John A. Gubner. *Probability and Random processes for electrical and computer Engineers*. Cambridge University Press, 2006.