

5.0 crédits	30.0 h	2q
-------------	--------	----

Enseignants:	Hainaut Donatien ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	Les cours MAT1322 Théorie de la mesure and MAT1371 Probabilités sont un pré-requis absolu
Thèmes abordés :	Martingales à temps discret (sous-martingales et sur-martingales), processus stationnaires, processus échangeables, processus conditionnellement i.i.d. et processus de Markov.
Acquis d'apprentissage	Présenter les principaux processus stochastiques à temps discrets avec une introduction à leur étude statistique.  <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Chaque étudiant prépare un travail de recherche de 10 pages sur un processus. Cette évaluation est complétée par un examen écrit.
Méthodes d'enseignement :	Les exposés magistraux d'une durée de 2 heures se font pendant 14 semaines.
Contenu :	Partie I: Rappel de probabilités Martingales en temps discret Chaines de Markov en temps discret (nombre fini d'états) Partie II: Processus et mesures de Poisson Chaines de Markov en temps continu (nombre fini d'états) Mouvement Brownien Martingale en temps continu Processus de Markov en temps continu avec un espace continu d'états
Bibliographie :	Klenke A. 2014. Probability Theory: A Comprehensive Course (Universitext). Springer.  L. Sinai. Y. 2012. Theory of Probability and Random Processes (Universitext)). Springer.  Lessard S. 2014. Processus Stochastiques: Cours et exercices corrigés. Ellipses  Rolski T., Schmid H., Schmidt V., Teugels J. 2009. Stochastic Processes for Insurance and Finance 1st edition.
Faculté ou entité en charge:	MATH

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en statistiques, orientation générale	STAT2M	5	-	
Master [120] en sciences mathématiques	MATH2M	5	-	
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	5	-	