

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

Enseignants:	Absil Pierre-Antoine ; Vandendorpe Luc (coordinateur) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	-- FSAB1106 (ou formation équivalente en signaux et systèmes) -- FSAB1105 (ou formation équivalente en probabilités et statistiques)
Thèmes abordés :	néant
Acquis d'apprentissage	A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure : - D'utiliser les grandeurs qui caractérisent des variables aléatoires et les processus stochastiques; - De caractériser et utiliser les processus stationnaires et leur description spectrale; - D'utiliser les principaux estimateurs, et de caractériser leurs performances ; - De synthétiser des prédicteurs, filtres ou lisseurs de Wiener ou de Kalman. <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 :	Mode d'évaluation: l'évaluation sera basée sur un examen écrit d'exercices, à livre ouvert, et sur une entrevue portant sur le projet.
Contenu :	- Probabilités, variables aléatoires, moments, changement de variable - Processus stochastiques, indépendance, stationnarité, ergodisme, représentation spectrale, modèles classiques de processus stochastiques - Estimation, biais, variance, bornes, convergence, propriétés asymptotiques, estimateurs classiques - Filtrage, prédiction, lissage, estimateurs de Wiener, de Kalman - L'apprentissage sera basé sur des cours entrecoupés de séances de travaux pratiques (exercices en salle et/ou en salle informatique à l'aide du logiciel MATLAB) ainsi que sur un projet réalisé par groupes de 2 ou 3 étudiants.
Autres infos :	- Pré-requis : -- FSAB1106 (ou formation équivalente en signaux et systèmes) -- FSAB1105 (ou formation équivalente en probabilités et statistiques) - Support : les notes de cours des co-titulaires sont disponibles.
Cycle et année d'étude: :	> Bachelier en sciences mathématiques > Master [120] en statistiques, orientation générale > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte > Bachelier en sciences informatiques > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale > Bachelier en sciences humaines et sociales > Bachelier en sociologie et anthropologie > Bachelier en sciences politiques, orientation générale > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences religieuses > Master [120] : ingénieur civil en informatique > Master [120] : ingénieur civil électricien

Faculté ou entité en charge:	MAP
------------------------------	-----