

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Hanert Emmanuel ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	Prérequis: cours de base en statistiques (y compris modèles linéaires), connaissances de bases de l'environnement Matlab/Simulink.
Thèmes abordés :	Ce cours est centré sur l'utilisation de modèles dans les processus d'aide à la décision. Il met l'accent sur les différentes approches en modélisation de processus, sur la dimension prospective de ces modèles et l'évaluation du risque associé à leur utilisation. En outre, une attention particulière est portée sur les modalités de gestion du risque dans des contextes d'entreprises privées d'une part, et dans le contexte de gestion de la chose publique d'autre part.
Acquis d'apprentissage	L'étudiant aura une connaissance approfondie des différentes démarches de modélisation et maîtrisera plusieurs outils de simulation déterministe et stochastique. Il sera capable de mettre en 'uvre une démarche complète de simulation opérationnelle de manière à anticiper des situations à venir. Il prendra en compte la propagation des erreurs et des incertitudes dans le modèle de manière à apprécier et à gérer le risque associé à une décision. <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 :	Evaluation: Partie 0 (écrit, hors session): rapport individuel sur un travail personnel. Partie 1 (écrit, en session): questions tirées d'une liste connue de l'étudiant. Partie 2 (oral, en session): discussion sur le rapport individuel
Méthodes d'enseignement :	Supports de cours: présentation Powerpoint et documents supplémentaires sur la page du cours à l'adresse www.iCampus.ucl.ac.be (accès restreint).
Contenu :	Le cours veille aborder l'ensemble des éléments suivants, notamment à travers la présentation détaillée d'exemples d'applications pré-opérationnelles ou opérationnelles : Modélisation des processus - Typologie - Méthodologie - Outils de formalisation (UML,') Systèmes prévisionnels (outils de simulation pour une anticipation de l'avenir) - Typologie des approches et des fonctions - Méthodologie - Outils statistiques (approche par scénario, simulation Monte Carlo) - Simulation et propagation de l'incertitude - Intégration dans un système d'information - Exemples d'applications Gestion du risque - Modalité de gestion du risque - Evaluation quantitative du risque - Place du modèle dans le processus décisionnel
Bibliographie :	Lectures recommandées: liste à jour disponible sur la page du cours @ iCampus. Vade mecum disponible @ iCampus.
Cycle et année d'étude: :	> Master [120] bioingénieur : chimie et bio-industries > Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques > Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement > Master [120] bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels
Faculté ou entité en charge:	AGRO