

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Chevalier Philippe ; Van Vyve Mathieu ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	L'enseignement met l'accent sur la démarche de modélisation, et sur la résolution d'applications ou problèmes en sciences de gestion à l'aide de méthodes mathématiques ou de logique formelle. Il vise à développer une démarche systématique d'analyse et de résolution : Quelle est la question en termes quantitatifs, quel modèle représente correctement la question posée ? Quels sont les outils utiles ? Les conditions d'application sont-elles respectées ? Comment mettre en oeuvre ces outils, quelle est la solution du modèle ? Quelle est la réponse à la question initiale (dans le contexte de la question initiale, pas dans l'univers de son abstraction mathématique ou logique)?
Acquis d'apprentissage	<p>Ce cours de mathématiques est la troisième partie du cours de Mathématiques donné en BAC1. Cette partie est consacrée à l'optimisation et aux équations différentielles.</p> <p>On peut résumer les objectifs et finalités du cours à trois dimensions essentielles :</p> <p>" L'apprentissage de l'outil mathématique (ce qui vise directement un ensemble de savoirs). L'acquis devrait être une capacité raisonnable à manipuler les notions étudiées dans le cours, qui sont les notions fondamentales utilisées dans les modèles et méthodes quantitatifs en sciences économiques et de gestion.</p> <p>" L'apprentissage d'un raisonnement formalisé et rigoureux (ce qui est plus difficile à atteindre et vise davantage des " savoir faire " de modélisation mathématique)</p> <p>" Le développement de l'autonomie de l'étudiant dans le travail et dans la démarche d'apprentissage.</p> <p>Ce cours est appliqué à la formalisation mathématique en sciences économiques, politiques et sociales en général, avec un accent particulier vers les applications de gestion. Il vise à préparer les étudiants à l'étude de modèles quantitatifs pointus ou " state of the art " d'analyse et d'aide à la décision dans les différents domaines de gestion</p> <p><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></p>
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation sans contraintes - Optimisation sous contraintes - Programmation linéaire - Equations aux différences - Equations différentielles <p>Chaque thème est abordé à l'aide d'exemples et d'illustrations en sciences économiques et de gestion</p> <p>Le cours est donné sous forme</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'exposés magistraux (l'enseignant y définit les concepts, démontre les résultats, et les illustre à l'aide d'une application), - de séances d'exercices (l'enseignant y soumet des applications/problèmes aux étudiants et propose une démarche de résolution), - complétés par une participation active des étudiants sous forme de lectures, résolution autonome de problèmes, rapports de résolution de cas, tests de connaissances.
Autres infos :	<p>* Pré-requis : Mathématiques A et Mathématiques B</p> <p>* Evaluation : L'évaluation prend en compte les rapports de résolution remis durant le cours, les résultats des tests et les résultats d'un examen écrit.</p> <p>* Support: Mathematics for Economic analysis by K. Sydsaeter et P.J. Hammond, Prentice Hall, 1995</p>
Cycle et année d'étude :	<p>> Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques</p> <p>> Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement</p> <p>> Bachelier en ingénieur de gestion</p> <p>> Bachelier en sciences économiques et de gestion</p>
Faculté ou entité en charge:	ESPO