

5.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

2q

Enseignants:	Claeys Tom ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>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)?</p> <p>,</p> <p>Thèmes de la Partie II : Algèbre et Calcul Matriciel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algèbre linéaire : vecteurs et matrices - Déterminants et Inversion de matrices - Indépendance linéaire et rang d'une matrice - Valeurs propres et vecteurs propres - Fonctions de plusieurs variables et formes quadratiques <p>Chaque thème est abordé à l'aide d'exemples et d'illustrations en sciences économiques et de gestion.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Ce cours de mathématiques (partie "algèbre et calcul matriciel") est consacré principalement à l'algèbre et au calcul matriciel. La troisième partie 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 :	<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 : Le cours n'a pas d'autres prérequis que le bagage mathématique correspondant à un programme d'au moins 4h de mathématiques en années terminales d'humanités.</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 : Le cours sera enseigné au niveau d'approfondissement de l'ouvrage suivant (référence couvrant les 3 parties) Mathematics for Economic analysis, by K. Sydsaeter et P.J. Hammond, Prentice Hall, 1995.</p>

<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Bachelier en ingénieur de gestion > Année d'études préparatoire au master en sciences actuarielles > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte > Bachelier en sciences informatiques > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > 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 mathématiques > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil > Bachelier en sciences religieuses > Année d'études préparatoire au master en statistiques, orientation générale
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>ESPO</p>