

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

2 crédits	15.0 h	Q1
-----------	--------	----

Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Formation de base en mathématiques.
Thèmes abordés	Pour la partie de mathématiques, algèbre matricielle, fonctions, optimisation, équations en différences et différentielles. Pour la partie statistique: distributions multivariées et sujets proches. Les deux parties sont liées en particulier par l'algèbre matricielle.
Acquis d'apprentissage	<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>
Méthodes d'enseignement	<b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> Cours magistraux et devoirs
Contenu	Mathématiques : algèbre matricielle (matrice inverse, rang, dérivée, valeurs propres, diagonalisation et factorisation, formes quadratiques). Espaces métriques et topologiques, Espaces vectoriels. Fonctions réelles sur $\mathbb{R}^n$ (continuité, concavité, différentiabilité, expansion de Taylor, théorème de la valeur moyenne, théorème de la fonction implicite). Optimisation statique (sans et avec contraintes). Equations en différences et différentielles (états stationnaires, stabilité). Statistique: distributions multivariées: distributions jointe, marginale et conditionnelle, moments conditionnels (matrices de variances-covariances), indépendance en probabilité et indépendance linéaire. Loi de espérances itérées. Transformation de vecteurs aléatoires. Distribution normale multivariante. Formes quadratiques sur vecteurs de variables normales et distributions liées (Student, chi-squared, Fisher)
Autres infos	Examen écrit.
Faculté ou entité en charge:	ECON

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences économiques, orientation économétrie	ETRI2M	2		