


|              |        |    |
|--------------|--------|----|
| 2.00 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 multivariantes et sujets proches. Les deux parties sont liées en particulier par l'algèbre matricielle.   |
| Acquis d'apprentissage       |   |
| Méthodes d'enseignement      | Cours magistraux et devoirs   |
| Contenu                      | <p>Mathématiques : algèbre matricielle (matrice inverse, rang, dérivée, valeurs propres, diagonalisation et factorisation, formes quadratiques). Espaces métriques et topologiques, Espaces vectoriels. Fonctions réelles sur <math>\mathbb{R}^n</math> (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).</p> <p>Statistique: distributions multivariantes: 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)</p> |
| 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       |           |  |