

| | | |
|--------------|-----------------|----|
| 5.00 crédits | 30.0 h + 15.0 h | Q1 |
|--------------|-----------------|----|

| | |
|---|---|
| Enseignants | Hafner Christian ; |
| Langue d'enseignement | Anglais > Facilités pour suivre le cours en français |
| Lieu du cours | Louvain-la-Neuve |
| Préalables | Anglais au niveau moyen et concepts et outils équivalents à ceux enseignés dans l'UE LSTAT2014 : Eléments de probabilités et de statistique mathématique |
| Thèmes abordés | Introduction au modèle linéaire général, la régression multiple et l'analyse de la variance. |
| Acquis d'apprentissage | <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>A. Eu égard au référentiel AA du programme de master en statistique, orientation générale, cette activité contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :</p> <p>de manière prioritaire : 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3 de manière secondaire : 1.1, 1.2, 1.5, 2.6, 3.1, 3.4, 4.1, 5.5, 6.3, 6.4</p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme de master en statistique, orientation biostatistique, cette activité contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :</p> <p>¹ de manière prioritaire : 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 6.3, 6.4 de manière secondaire : 1.1, 1.2, 1.5, 2.6, 3.1, 4.1, 5.6</p> <p>B. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</p> <p>A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera le problème de spécification, validation et interprétation de modèles linéaires classiques. Il sera capable d'analyser des données réelles et en appliquer les méthodes de modélisation à l'aide d'un logiciel statistique.</p> |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | Un examen écrit (60%) et un travail sur ordinateur qui consiste en une analyse de données réelles (40%). |
| Méthodes d'enseignement | Le cours comprend des exposés magistraux, qui fournissent le matériel théorique ainsi que de nombreux exemples pratiques, et des exercices sur ordinateur qui aident à implémenter les méthodes dans un langage de programmation statistique commun, et travailler sur un projet personnel sur ordinateur. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> • The model, specification and interpretation 2 Estimation and geometry 3 Statistical properties of OLS 4 Maximum likelihood estimator 5 Inference and hypothesis tests 6 Multicollinearity 7 Discrete variables and Analysis of Variance 8 Variable selection 9 Heteroskedasticity, autocorrelation 10 Diagnostics (outliers, influential observations) 11 Panel data |
| Bibliographie | Kutner, Nachtsheim, Neter and Wasserman, Applied Linear Statistical Models, McGraw-Hill, Fifth edition (2005) Davidson and McKinnon, Econometric Theory and Methods, Oxford University Press (2004) other references will be given in class. |
| Faculté ou entité en charge: | LSBA |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|--|---------|---------|-----------|---|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Master [120] en science des données, orientation statistique | DATS2M | 5 | |  |
| Master [120] : ingénieur civil biomédical | GBIO2M | 5 | |  |
| Master [120] en statistique, orientation biostatistiques | BSTA2M | 5 | |  |
| Master [120] en sciences mathématiques | MATH2M | 5 | |  |
| Master [120] en statistique, orientation générale | STAT2M | 5 | |  |
| Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries | BIRC2M | 5 | |  |
| Approfondissement en statistique et sciences des données | APPSTAT | 5 | |  |
| Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées | MAP2M | 5 | |  |
| Master [120] : ingénieur civil en science des données | DATE2M | 5 | |  |
| Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données | MINSTAT | 5 | |  |
| Certificat d'université : Statistique et science des données (15/30 crédits) | STAT2FC | 5 | |  |
| Master [120] en science des données, orientation technologies de l'information | DATI2M | 5 | |  |