






|              |                |    |
|--------------|----------------|----|
| 4.00 crédits | 15.0 h + 5.0 h | Q1 |
|--------------|----------------|----|

|   |   |
|---|---|
| Enseignants                                 | Desmet Lieven (supplée Legrand Catherine) ;Legrand Catherine ;  |
| Langue d'enseignement                       | Français  |
| Lieu du cours                               | Louvain-la-Neuve  |
| Préalables                                  | Formation de base en probabilité, statistique et algèbre matricielle.<br>Bonne maîtrise du modèle linéaire général (e.g., cours LSTAT2120)  |
| Thèmes abordés                              | Introduction aux modèles linéaires mixtes (modèles avec effets aléatoires et/ou covariance pattern), aux modèles linéaires généralisés, et aux modèles linéaires généralisés mixtes.  |
| Acquis d'apprentissage                      | <p>A. 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>De manière prioritaire : 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2, 5.6, 6.3</p> <p>De manière secondaire : 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 4.1, 4.5, 5.2, 5.7, 6.4</p> <p>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>1 de manière prioritaire : 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2, 5.5, 6.3</p> <p>de manière secondaire : 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 4.1, 5.2, 5.6, 6.4</p> <p>B. A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de reconnaître les limitations des modèles linéaires «classique » et d'identifier les situations dans lesquels un modèle linéaire avancé (mixte, généralisé ou généralisé mixte) sera plus approprié. Il sera capable d'analyser des données réelles, de sélectionner le type de modèle linéaire le plus approprié, de l'ajuster au moyen d'un logiciel statistique et d'en interpréter correctement les résultats.</p> <p>-----</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> |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | <b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b><br>Examen oral. Rédaction d'un rapport d'analyse sur base d'un travail sur ordinateur consistant en l'analyse d'une base de données.  |
| Méthodes d'enseignement                     | <b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b><br>Le cours comprend des exposés magistraux, des exercices sur ordinateur et un travail personnel sur ordinateur menant à la rédaction d'un rapport d'analyse.  |
| Contenu                                     | Rappels théoriques concernant les modèles linéaires « classiques »<br>-- Modèles linéaires mixtes pour données longitudinales ou en grappes (effets/coefficients aléatoires, covariance pattern)<br>Modèles linéaires généralisés (famille de distributions exponentielles, fonction de lien)<br>-- Modèles linéaires généralisés mixtes pour données longitudinales ou en grappes.<br>Pour chaque type de modèles seront présentés la motivation pour ces modèles, leur spécification, et un aperçu des méthodes d'estimation disponibles.   |
| Bibliographie                               | Transparents du cours disponible sur Moodle.<br>Références données au cours.  |
| 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 statistique, orientation générale                                | STAT2M  | 4       |           |  |
| Master [120] en statistique, orientation biostatistiques                         | BSTA2M  | 4       |           |  |
| Master [120] : ingénieur civil biomédical  | GBIO2M  | 4       |           |  |
| Certificat d'université :<br>Statistique et sciences des données (15/30 crédits) | STAT2FC | 4       |           |  |
| Master [120] en science des données, orientation statistique                     | DATS2M  | 4       |           |  |