










5.0 crédits

22.5 h + 7.5 h

1q

Enseignants:	Hafner Christian ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	Formation de base en probabilité, statistique et algèbre matricielle.
Thèmes abordés :	Introduction au modèle linéaire général, la régression multiple et l'analyse de la variance.
Acquis d'apprentissage	<p>A. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) 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>--</p> <p>AA1: Maitriser un socle fondamental de la probabilité et de la statistique (prioritaire : AA1.3 ; secondaire : AA1.1, AA1.2, AA1.5)</p> <p>--</p> <p>AA2: S'exprimer de façon claire, précise et rigoureuse dans les activités de communication tant en français que en anglais (prioritaire: AA2.1, AA2.2, AA2.3, AA2.4, AA2.5 ; secondaire : AA2.6)</p> <p>--</p> <p>AA3: Analyser rigoureusement et dans différents contextes disciplinaires un problème ou un système complexe pour en extraire les points essentiels et les mettre en relation avec les outils théoriques les mieux adaptés (prioritaire: AA3.2, AA3.3; secondaire : AA3.1, AA3.4)</p> <p>--</p> <p>AA4 : Maitriser plusieurs domaines de la probabilité ou statistique actuelle et ses problématiques (secondaire : AA4.1)</p> <p>--</p> <p>AA5 : Gérer un projet de consultation statistique (secondaire : AA5.5)</p> <p>--</p> <p>AA6 : Etre autonome dans ses apprentissages et faire preuve d'esprit critique (secondaire : AA6.3, AA6.4)</p> <p>B. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme 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. <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 :	Un examen oral et un travail sur ordinateur qui consiste en une analyse de données réelles.
Méthodes d'enseignement :	Le cours comprend des exposés magistraux, des exercices sur ordinateur et un travail personnel sur ordinateur.

Contenu :	Théorie de l'estimation par moindres carrés ' Géométrie des moindres carrés ' Propriétés statistiques ' Tests de restrictions linéaires ' Régions de confiance ' Intervalles de confiance multiple - Prédiction ' Multicollinéarité ' Hétéroskédasticité ' Autocorrélation ' Valeurs aberrantes/influentes ' Procédures de sélection de variables explicatives ' Modèles ANOVA à un et deux facteurs ' design équilibré et non-équilibré ' modèles fixes et aléatoires.
Bibliographie :	Syllabus du cours. 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
Certificat universitaire en statistique	STAT9CE	5	-	
Master [120] en statistiques, orientation biostatistique	BSTA2M	5	-	
Master [120] en statistiques, orientation générale	STAT2M	5	-	
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	4	-	
Master [120] en sciences mathématiques	MATH2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : chimie et bioindustries	BIRC2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques	BIRA2M	5	-	
Certificat d'université : Statistique (15/30 crédits)	STAT2FC	5	-	