

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

Enseignants	Van Keilegom Ingrid ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	L'étudiant devrait avoir une bonne connaissance de la théorie de probabilité et de statistique. Aussi, une bonne maîtrise de SAS ou Splus (ou un autre logiciel avancé) est nécessaire.
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 biostatistique, cette activité contribue au développement et à l'acquisition de manière prioritaire des AA 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2 et 4.5.</p> <p>1 Eu égard au référentiel AA du programme de master en statistique, orientation générale, cette activité contribue au développement et à l'acquisition de manière prioritaire des AA 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2</p> <p>B. A l'issue de ce cours, l'étudiant sera familiarisé avec les concepts et modèles de base en analyse de survie. En outre, l'étudiant sera capable d'analyser des données réelles à l'aide de logiciels.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation comprend un examen oral (pour tester la compréhension globale du cours) et un projet sur ordinateur (analyse de données réelles).
Méthodes d'enseignement	Le cours comprend des exposés magistraux et des séances d'exercices. Des vidéos enregistrées en anglais sont disponibles sur Moodle.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux concepts de base (comme les mécanismes de censure et troncature, certaines fonctions de survie paramétriques courantes en analyse de survie,...) • Estimation nonparamétrique des quantités de base (l'estimateur de Kaplan-Meier de la fonction de survie, l'estimateur de Nelson-Aalen de la fonction de hasard cumulée,...), le développement de certaines propriétés (asymptotiques) de ces estimateurs, et des tests d'hypothèse concernant l'égalité de deux ou plusieurs courbes de survie • Modèle à hasards proportionnels (estimation des composantes du modèle, tests d'hypothèse, sélection de variables explicatives, validation du modèle,...) • Modèle à hasards accélérés (estimation des paramètres du modèle, tests d'hypothèse, sélection du modèle, validation du modèle,...)
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Cox, D.R. et Oakes, D. (1984). Analysis of survival data, Chapman and Hall, New York. • Hougaard, P. (2000). Analysis of multivariate survival data. Springer, New-York. • Klein, J.P. et Moeschberger, M.L. (1997). Survival analysis, techniques for censored and truncated data, Springer, New York.
Autres infos	Les slides du cours sont téléchargeables à partir de Moodle.
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 sciences mathématiques	MATH2M	4		
Master [120] en statistique, orientation biostatistiques	BSTA2M	4		
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	4		
Certificat d'université : Statistique et sciences des données (15/30 crédits)	STAT2FC	4		
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	4		