

Faculté des sciences économiques, sociales et politiques



ECGE1224 Statistiques en économie et gestion

[30h+15h exercices] 4 crédits

Enseignant(s): Christian Hafner

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

L'objectif de ce cours est d'introduire les raisonnements et les méthodes de base de l'analyse statistique, ainsi que ses applications à la résolution de problèmes statistiques simples rencontrés dans le domaine de l'économie et de la gestion. Ce cours vise aussi à enseigner la matière de base qui sera utilisée dans les cours de statistique et d'économétrie qui suivront dans le curriculum de l'étudiant.

A l'issue du cours l'étudiant devra être capable de comprendre les mécanismes de base de l'inférence statistique et de résoudre pratiquement les problèmes standards d'estimation, de construction d'intervalles de confiance et de tests d'hypothèses sur des moyennes, variances et proportions. Il sera également capable de modéliser des relations entre variables par des modèles de régression linéaire simple, avec une introduction aux aspects multivariés.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Partie 1 : Méthodes de base de l'analyse statistique.

Après une introduction au modèle statistique (modèle de population et modèle d'échantillonnage), on montre comment les distributions d'échantillonnage de statistiques sont à la base de l'inférence. Ces propriétés permettent de contrôler la précision d'estimateurs ponctuels de construire des intervalles de confiance et de contrôler les risques d'erreur dans une procédure de test d'hypothèses.

Partie 2 : Application à quelques problèmes types.

Les méthodes de base peuvent alors être adaptées à l'analyse de problèmes d'application utiles en économie et gestion : Analyse de la variance (comparaison de plusieurs moyennes) ; Modélisation de relation entre variables (modèles linéaires) ; Etudes de variables catégorielles y compris un test d'indépendance entre variables. On introduira aussi à travers quelques exemples simples la méthode générale d'estimation par maximum de vraisemblance qui est particulièrement utile dans des modèles plus complexes abordés dans les cours d'économétrie qui suivront.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Support : Références : (à titre d'exemple) Wonnacott R.J. and Wonnacott T.H. (1990), *Introductory Statistics for Business and Economics*, New York, John Wiley & Sons (ISBN : 047161517X)

Simar, L. (2003), *Statistique en Economie et Gestion*, manuscrit 248 pages, Institut de Statistique, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, disponible à la DUC (Chapitres 5 à 13).

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ECGE12BA	Deuxième année de bachelier en sciences économiques et de gestion	(4 crédits)	Obligatoire
FSA12BA	Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(4 crédits)	
FSA13BA	Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(4 crédits)	
STAT21MS/DM	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (data management et data mining)	(4 crédits)	
STAT21MS/EA	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (économie et assurance)	(4 crédits)	
STAT21MS/MM	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (méthodes mathématiques)	(4 crédits)	
STAT21MS/MS	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (marketing et sondage)	(4 crédits)	
STAT21MS/ST	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (sciences et technologie)	(4 crédits)	
STAT22MS/DM	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (data management et data mining)	(4 crédits)	
STAT22MS/EA	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (économie et assurance)	(4 crédits)	
STAT22MS/MM	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (méthodes mathématiques)	(4 crédits)	
STAT22MS/MS	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (marketing et sondage)	(4 crédits)	
STAT22MS/ST	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (sciences et technologie)	(4 crédits)	