

**STAT****STAT2410 Analyse des données discrètes**

[22.5h+7.5h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Patrick Bogaert, Jean-Marie Rolin
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Au terme du cours, l'étudiant sera initié aux techniques de base de l'analyse des données discrètes ou catégories et sera capable de les appliquer sur des données réelles au moyen de logiciels de statistique.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Distribution multinomiale (marginales, conditionnelles et propriétés asymptotiques).
- Tables de contingence à deux critères : indépendance et homogénéité, mesures d'association et tests particuliers (Fisher, Mac Nemar,...).
- Tables de contingence à plusieurs critères : indépendance mutuelle, partielle et conditionnelle.
- Modèles log-linéaires.
- Modèles conditionnels
- * Principes généraux
- * Modèle linéaire généralisé
- * Modèles probit et logit.
- Analyse discriminante multinomiale, sélection de variables explicatives.

Résumé : Contenu et Méthodes**Contenu**

- Distribution multinomiale (marginales, conditionnelles et propriétés asymptotiques).
- Tables de contingence à deux critères : indépendance et homogénéité, mesures d'association et tests particuliers (Fisher, Mac Nemar,...).
- Tables de contingence à plusieurs critères : indépendance mutuelle, partielle et conditionnelle.
- Modèles log-linéaires.
- Modèles conditionnels
- * Principes généraux
- * Modèle linéaire généralisé
- * Modèles probit et logit.
- Analyse discriminante multinomiale, sélection de variables explicatives.

Méthode

Les exposés magistraux sont concentrés sur les 10 premières semaines du quadrimestre. Les quatre semaines suivantes sont consacrées à la réalisation, sans guidance, d'un travail d'application.

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

Cours de base (niveau des candidatures) de Calcul des Probabilités et de Statistique.

Evaluation

Chaque étudiant reçoit un ensemble de données qu'il doit analyser au moyen de toutes les techniques vues au cours. Cette analyse fait l'objet d'un rapport que l'étudiant doit soumettre oralement devant les Professeurs. Durant la présentation de ce rapport, les Professeurs se réservent le droit d'interroger l'étudiant sur la matière vue au cours.

Support

La troisième référence sert de syllabus pour le cours. Certains compléments seront fournis aux étudiants.

Encadrement

Professeurs : P. Bogaert, M. Mouchart et J.M. Rolin

Ouvrages de référence

Bishop Y.M.M., Fienberg S.E. and P.W. Holland (1975) : Discrete Multivariate Analysis, Theory and Practice, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.

Dobson Annette (1990) : An Introduction to Generalized Linear Models, Chapman and Hall, London.

Gérard G. and J.M. Rolin (1979) : Analyse des données discrètes, Recyclage en statistique, vol. 3, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

Divers

Détails complémentaires concernant ce cours :

Pour plus d'informations :

<http://www.stat.ucl.ac.be/ISenseignement/Coursetmemoires/Listecours/STAT2410.html>

<http://www.stat.ucl.ac.be/cours/stat2410/index.html> <http://www.stat.ucl.ac.be/cours/stat2410/index.html>

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ECGE3DS/MK	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (Master in business administration) (marketing)	(5 crédits)	
MATH22/S	Deuxième licence en sciences mathématiques (Statistique)	(4 crédits)	Obligatoire
MD3DA/MO	Diplôme d'études approfondies en sciences de la santé (sciences de la motricité)	(5 crédits)	Obligatoire
STAT2MS	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(5 crédits)	
STAT3DA	Diplôme d'études approfondies en statistique		
STAT3DA/B	diplôme d'études approfondies en statistique (biostatistique et épidémiologie)	(5 crédits)	Obligatoire
STAT3DA/P	diplôme d'études approfondies en statistique (pratique de la statistique)	(5 crédits)	