

# Modèles de régression et Statistical Softwares

## Titulaires

Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur) et Toufik ZAHAF

## Mnémonique du cours

ACTU-F4001

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Inconnu

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Campus

Plaine

## Contenu du cours

Partie 1: régression linéaire (estimation par moindres carrés, notation matricielle, estimation de la variance, inférence exacte et asymptotique sur le paramètre de régression, estimation par moindres carrés pondérés et par moindres carrés généralisés)

Partie 2: Introduction à l'utilisation d'un logiciel statistique: outils pour analyse exploratoire, manipulation des variables, graphiques, pour générer des hypothèses. Approfondissement du module de régression (détermination et validation du ou des modèle(s))

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue de cette unité d'enseignement, un étudiant sera capable de

- › d'expliquer l'intérêt des modèles de régression
- › de réaliser une analyse de régression adaptée à la situation considérée
- › de conduire, sur l'ordinateur, une analyse de régression et des analyses apparentées

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours magistral

Projet/travaux personnels

Démonstration d'utilisation de logiciels statistiques sur différents exemples

## Contribution au profil d'enseignement

- › Analyser avec rigueur et esprit critique un ensemble de données.- Choisir de façon adéquate les modèles et techniques actuarielles appropriés au problème considéré.- Analyser avec rigueur et esprit critique les résultats obtenus.- Acquérir l'autonomie nécessaire pour identifier, collecter et analyser les données utiles pour la résolution d'un problème.- Utiliser un langage clair et rigoureux.- Rédiger avec rigueur et concision un rapport présentant un problème, les modèles et techniques utilisés pour étudier ce problème, les résultats obtenus.- Présenter oralement de manière claire et concise, les résultats d'un travail.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Ravishanker, N., et D. K. Dey (2001). A first course in linear model theory, Chapman & Hall.

Dobson, A. J. (2001). An introduction to generalized linear models, Chapman & Hall.

## Support(s) de cours

Syllabus et Université virtuelle

## Autres renseignements

## Lieu(x) d'enseignement

Plaine

## Contact(s)

Davy Paindaveine <Davy.Paindaveine@ulb.be>

Toufik Zahaf <tzahaf@ulb.ac.be>

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Projet

## Méthode(s) d'évaluation (complément)

- › Examen de nature théorique pour la partie 1 (l'examen comprendra des questions ouvertes et des questions fermées)
- › Projet/travail/rédaction d'un rapport pour la partie 2

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

L'examen de la partie 1 et le projet pour la partie 2 contribuent chacun pour 50% de la note finale du cours.

Pour ce qui est des 50% liés à la partie 2, le barème suivant établit une distribution entre les différentes étapes du travail:

- > Analyse exploratoire = /4
- > Méthode de régression = /8
- > Qualité du rapport = /4
- > Connaissance statistique (sur base de la présentation orale) = /4

Des reports partiels de session et d'année sont organisés.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

### Autre(s) langue(s) d'évaluation éventuelle(s)

Anglais

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-ACTU | **Master en sciences actuarielles** | finalité Spécialisée/  
bloc 1

