

## Institut de statistique



### STAT3100 Mathematical statistics

[30h] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Johan Segers  
**Langue d'enseignement :** anglais  
**Niveau :** Troisième cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours est le prolongement naturel du cours MATH2440 " Analyse statistique ". Son objectif est de fournir aux étudiants qui ont l'intention d'obtenir un doctorat les outils de base nécessaires à la recherche contemporaine en statistique mathématique.

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Théorie asymptotique en statistique paramétrique : M-et Z- estimateurs, Contiguïté et Normalité asymptotique locale.
- U-statistiques
- Processus empirique
- Fonctions statistiques différentiables au sens de von Mises, M-estimateurs nonparamétriques
- Méthode Delta fonctionnelle

#### Résumé : Contenu et Méthodes

- Théorie asymptotique en statistique paramétrique : M-et Z- estimateurs, Contiguïté et Normalité asymptotique locale.
- U-statistiques
- Processus empirique
- Fonctions statistiques différentiables au sens de von Mises, M-estimateurs nonparamétriques
- Méthode Delta fonctionnelle

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

Prérequis

MATH2440 ou un cours similaire

Evaluation

- résolution d'exercices
- présentation orale d'une section du livre de référence

Support

La seconde référence est le support principal

Références

- Serfling R.J. " Approximation Theorems of Mathematical Statistics, Wiley (1980)
- van de Vaart A.W. " Asymptotics Statistics ", Cambridge (1998)

#### Autres crédits de l'activité dans les programmes

STAT3DA/E	diplôme d'études approfondies en statistique (statistique et économétrie)	(6 crédits)	
STAT3DA/M	Diplôme d'études approfondies en statistique (méthodologie de la statistique)	(6 crédits)	Obligatoire
STAT3DA/P	diplôme d'études approfondies en statistique (pratique de la statistique)	(6 crédits)	