


 Faculté de sciences

MAT1371 Probabilités

[30h+22.5h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Jean-Marie Rolin, Johan Segers

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Le but de ce cours est de donner la formation de base en probabilités en vue de disposer des outils permettant d'aborder correctement les grands problèmes de l'analyse statistique et la formation ultérieure en processus stochastiques. A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de calculer des probabilités et espérances conditionnelles ou non-conditionnelles (ou des bornes adéquates pour ces quantités) et d'étudier les convergences des suites de variables aléatoires (y compris la loi asymptotique).

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce cours suppose une connaissance de la théorie de la mesure. Le cadre du cours est un cadre général, permettant de traiter en profondeur les éléments essentiels de la théorie des probabilités, qui pourront être appliqués dans le domaine de la statistique dans un cours suivant.

Les thèmes suivants seront abordés:

- Variables aléatoires, dépendance et indépendance.
- Espérance et probabilité conditionnelles.
- Convergence de suites de variables aléatoires.
- Martingales.

Prérequis : MAT 1322: Théorie de la mesure, et un premier cours de probabilités tel que MAT 1271.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

| | | | |
|--------------------|--|-------------|-------------|
| FSA13BA | Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | (5 crédits) | |
| MAP22 | Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées | (5 crédits) | |
| MATH13BA | Troisième année de bachelier en sciences mathématiques | (5 crédits) | Obligatoire |
| STAT21MS/MM | Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (méthodes mathématiques) | (5 crédits) | |
| STAT22MS/MM | Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (méthodes mathématiques) | (5 crédits) | |