

**MAT1322 Théorie de la mesure**

[22.5h+15h exercices] 3 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2005-2006

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

**Objectifs (en termes de compétences)**

L'objectif de ce cours est d'introduire à la notion de mesure abstraite sur un ensemble quelconque et à l'intégrale par rapport à une telle mesure, puis de redécouvrir, dans ce nouveau langage, les théorèmes de convergence rencontrés dans les cours d'analyse : continuité séquentielle monotone, lemme de Fatou, convergence dominée de Lebesgue, etc. A l'issue de cet enseignement, les étudiants devront être capables d'utiliser ces nouveaux outils dans le cadre des cours d'analyse et de probabilités.

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

Mesure sur un d-anneau, sur un s-anneau, sur une tribu. Définition des mesures de Borel-Stieltjes.

- Fonctions mesurables.
- Intégrabilité et intégrale.
- Théorèmes de convergence.
- Théorème de Radon-Nikodym.
- Théorème de Fubini.
- Espaces  $L_p$  et leur dual.
- Théorème de représentation de Riesz-Markov.

Prérequis : MAT 1221: Analyse mathématique 3.