

# MI-Probabilités S5

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E5MF501
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

## Présentation

---

Le cours approfondit les notions de bases de la théorie des probabilités moderne. L'accent est mis sur les notions de convergence de suites de variables aléatoires.

## Objectifs

---

- \* Compléments d'analyse : suites d'intégrales, théorème de convergence monotone et dominée. Intégrales à paramètres. Théorèmes de convergence, de continuité, de dérivabilité. Exemples.
- \* Lois de variables aléatoire en dimension finie, lois de fonctions de variables aléatoires.
- \* Inégalités usuelles (Markov, Bienaymé-Tchebychev).
- \* Fonctions caractéristiques.
- \* Modes de convergence : en probabilité,  $L_2$ , en loi.
- \* Théorèmes limites (loi des grands nombres, théorème central limite).
- \* Espérance conditionnelle.
- \* Vecteurs gaussiens et conditionnement.

## Évaluation

---

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

## Compétences visées

---

Connaissance et maîtrise des résultats fondamentaux de la théorie des probabilités

## Contact(s)

### > Marie Theret

Responsable pédagogique  
[mtheret@parisnanterre.fr](mailto:mtheret@parisnanterre.fr)