

# Intégration et probabilités

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 38,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième 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 : 4E3GF302
- > En savoir plus : Intégration et probabilités <https://coursenligne.parisnanterre.fr/course/view.php?id=1239>

## Présentation

---

Le cours a pour but d'introduire la théorie de l'intégration de fonctions d'une variable réelle et la théorie des probabilités. La partie des probabilités s'organise d'abord autour des probabilités discrètes et ensuite sur les variables aléatoires continues.

- \* Primitives et Intégration d'une fonction continue ;
- \* Formule de changement de variables, Intégration par parties.
- \* Sommes finies et infinies ;
- \* Rappels : événements, indépendance, formule de Bayes ;
- \* Variables aléatoires réelles et leurs lois ;
- \* Espérance d'une variable aléatoire ;
- \* Exemples de loi de variables discrètes : loi de Bernoulli, loi binomiale, loi de Poisson...
- \* Exemples de lois de variables continues : loi uniforme, loi exponentielle, loi normale... ;

- \* Couples de variables aléatoires (discrètes et continues), indépendance de deux variables aléatoires.

Ce cours constitue le préambule nécessaire pour le cours de statistique au semestre 4.

## Évaluation

---

Note Finale = 50 % CC+ 50 % CT

Le Contrôle Continu se fera sous la forme de deux évaluations en TD.

## Pré-requis nécessaires

---

Analyse 1 et 2.

## Compétences visées

---

À l'issue de la formation, les étudiant.e.s seront capables d'utiliser techniques de base de la théories des probabilités et de l'analyse mathématique (séries et intégrales) et de les appliquer dans la résolution des exercices de probabilités.

## Bibliographie

---

Statistique et probabilités en économie-gestion

Collection : [Openbook, Dunod](#)

Parution : mai 2018

[Christophe Hurlin, Valérie Mignon](#)

## Contact(s)

- > **Philippe Soulier**  
Responsable pédagogique  
[psoulier@parisnanterre.fr](mailto:psoulier@parisnanterre.fr)
- > **Niccolo Torri**  
Responsable pédagogique  
[ntorri@parisnanterre.fr](mailto:ntorri@parisnanterre.fr)