

Introduction aux probabilités

**ECTS** : 6

**Volume horaire** : 58.5

**Description du contenu de l'enseignement :**

Ce cours est une **introduction aux probabilités**. Plus précisément, les chapitres couverts sont : 1. Modélisation des phénomènes aléatoires : espace probabilisé ( $\Omega$ ,  $\mathcal{F}$ ,  $\mathbb{P}$ ) 2. Conditionnement et indépendance : probabilité conditionnelle, indépendance des événements, Borel-Cantelli 3. Variables aléatoires : définition, variables aléatoires discrètes, variables aléatoires réelles (discrètes et à densité) 4. Espérance, variance et inégalités : espérance, variance, covariance, moments d'ordre supérieur, inégalité de Markov et de Bienaymé-Tchebychev 5. Vecteurs aléatoires discrets, indépendance et loi faible des grands nombres Si le temps le permet, nous couvrirons quelques aspects des marches aléatoires et/ou un peu de statistique descriptive. **L'enseignement est formé de cours et de TD (en proportion 1/3, 2/3).**

**Compétence à acquérir :**

Comprendre les fondements des probabilités à travers le cas discret et le cas à densité. Avoir suffisamment d'aisance avec le cadre général introduit afin d'être prêt pour le cours de "Mesure et intégration".

**Mode de contrôle des connaissances :**

- Partiel de 2 heures (sans document, calculatrice etc.) - Examen final de 2 heures (sans document, calculatrice etc.) - Note finale = 0,3 P + 0,7 E

**Document susceptible de mise à jour - 04/04/2026**

**Université Paris Dauphine - PSL** - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16