

# 3GS4060 - Modèles Stochastiques pour la Supply Chain et les Opérations

Responsables : **Oualid JOUINI**

Langues d'enseignement : **FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE PARIS - SACLAY**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **35**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **18**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

## Présentation, objectifs généraux du cours :

La théorie des files d'attente est une discipline issue de la recherche opérationnelle qui sert à modéliser, analyser et optimiser les opérations. L'objectif du cours est tout d'abord de s'approprier des méthodes de base d'analyse de modèles stochastiques et de files d'attente. Ensuite, plusieurs applications de modélisations et d'analyses quantitatives par les files d'attente seront présentées. Les applications concernent l'optimisation et le management des opérations dans les systèmes manufacturiers et de service.

## Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

SM11

## Prérequis :

Notions de base en probabilité

## Plan détaillé du cours (contenu) :

Plan détaillé du cours (contenu) :

- Introduction aux processus stochastiques
- Chaînes de Markov
- Files d'attente
- Applications en management des opérations
- Contrôle écrit à la fin du cours.

## Organisation de l'évaluation :

L'évaluation consiste en un examen écrit individuel à la fin du cours.

## Moyens :

- Equipe enseignante CS
- Taille des TD : 35 étudiants

## Acquis d'apprentissage visés dans le cours :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Développer une compréhension aussi intuitive que possible du comportement des systèmes stochastiques.
- Maîtriser quelques outils de base d'analyse de ces systèmes à savoir les chaînes de Markov et les files d'attente.
- Modéliser ces systèmes afin d'en évaluer les performances.
- Appliquer ces outils pour le management des opérations dans les systèmes de production et de service.

## Description des compétences acquises à l'issue du cours

:

- Use and develop appropriate models, choose the right scale of modelling and relevant simplifying assumptions to address the problem
  - Solve a problem with a practice of approximation, simulation and experimentation
- CS competencies validated: C1, C2, C3 and C6

## Bibliographie :

Support de cours, bibliographie :

- slides de cours.
- Asmussen, S. (2003). Applied Probability and Queues. Springer-Verlag, 2nd edition, New-York.