

## UE5 - Simulation & Data Sciences - Modélisation et optimisation / Sciences de la données



ECTS  
5 crédits



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
52h

### En bref

> **Code:** LP1A3PLF

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Cette UE participe à l'acquisition des compétences du bloc : "Simulation-Maitriser la modélisation et la simulation numérique pour son application aux procédés " et du bloc : "Data Sciences - Concevoir, et mettre en œuvre les solutions basées sur les sciences de la donnée"

### Compétences visées

En fin de cursus, l'étudiant sera en mesure de:

- Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation)
- Concevoir l'architecture fonctionnelle d'une application
- Réaliser la modélisation et la simulation de procédés industriels
- Évaluer les potentialités /limitations d'un logiciel de simulation et de design
- Mettre en place une stratégie de validation d'un outil numérique
- Rédiger une notice technique d'utilisation d'un logiciel
- Réaliser les tests et écritures de correction d'un programme informatique
- Mettre en place une stratégie de résolution numérique en fonction du type de problème
- Réaliser un projet de simulation numérique
- Utiliser, savoir paramétrer des logiciels de modélisation, simulation et d'optimisation, et développer de nouvelles fonctions

- Réaliser une modélisation statistique des données
- Estimer un modèle statistique avec le logiciel R
- Adapter les outils de traitement statistique de données
- Analyser pour identifier les données pertinentes
- Maîtriser et utiliser les techniques de validation de données
- Développer les méthodes de recherche, de recueil et d'analyse de données
- Définir les méthodes et les outils de traitement de l'information
- Concevoir et modéliser une base de données
- Maîtriser un Système de Gestion de Base de Données

---

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CAO des procédés	Élément constitutif				
Optimisation des procédés	Élément constitutif				
Réconciliation de données	Élément constitutif				
Maîtrise Statistique des procédés	Élément constitutif				