

UE6 - Simulation & Data Sciences - Modélisation et optimisation / Sciences de la données

 ECTS
4 crédits

 Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

 Volume horaire
48h

En bref

- **Code:** LP1A3GSI
- **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 paramétrier 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
Calcul Numérique	Élément constitutif				
Identification de modèles	Élément constitutif				
Fouille de données	Élément constitutif				
Modélisation-Simulation en Génie des Procédés	Élément constitutif				
CFD et phénomènes de transfert	Élément constitutif				