

UE3 - Concevoir, modéliser et optimiser des procédés durables à l'échelle industrielle



ECTS
9 crédits



Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
156h

En bref

> **Code:** LP19EOH8

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

Présentation

Description

Cette UE participe à l'acquisition des compétences du bloc : "Conception procédés - Concevoir, modéliser et optimiser des procédés durables à l'échelle industrielle "

Compétences visées

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

- Réaliser des recherches documentaires
- Analyser et concevoir un schéma de procédés, des modes opératoires, des procédés de fabrication ou d'industrialisation
- Sélectionner des produits ou équipements nécessaires à une production
- Établir les bilans matière et thermique d'un système
- Analyser et améliorer un procédé d'un point de vue sobriété matière et sobriété énergétique
- Concevoir et dimensionner des réacteurs chimiques
- Concevoir et dimensionner des opérations unitaires de séparation.
- Concevoir et dimensionner les opérations de traitement du solide
- Concevoir et dimensionner les opérations de biotechnologie
- Concevoir et dimensionner des échangeurs de chaleur
- Réaliser la modélisation et la simulation de procédés industriels

- Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation)
- Mettre en œuvre des méthodes numériques de résolution
- Tenir compte des indicateurs de développement durable
- Réaliser des supports techniques
- Présenter les résultats d'une étude à des collaborateurs ou à des clients (communication orale et écrite)
- Déployer une approche organisationnelle pour les différentes phases de projet, gestion du temps et optimisation des moyens et des ressources.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Génie de la polymérisation	Élément constitutif				
Contacteurs Fluide - Solide	Élément constitutif				
Opération unitaire - Cristallisation	Élément constitutif				
Opération unitaire - Séchage	Élément constitutif				
Ecoulement et Mélange	Élément constitutif				
Contacteurs Gaz - Liquide	Élément constitutif				
Contacteurs Liquide - Liquide	Élément constitutif				
Réacteurs Polyphasiques	Élément constitutif				
Modélisation / Optimisation	Élément constitutif				
Calcul des investissements	Élément constitutif				
Chimie et Génie Chimique pour une industrie durable	Élément constitutif				
Analyse de Cycle de Vie	Élément constitutif				