

Filières de transformation de la matière



Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
13,33h

En bref

- > **Code:** LP1A3EBK
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Analyser un flowsheet, des procédés de fabrication ou d'industrialisation
- Comprendre les produits ou équipements nécessaires à une production
- Analyser un procédé d'un point de vue sobriété matière et sobriété énergétique
- Justifier et expliquer le choix des réacteurs chimiques mono ou polyphasiques, des installations de séparation, de traitement du solide, des opérations de bioprocédés
- Comprendre l'impact environnemental d'un procédé
- Analyser des mesures de maîtrise des risques (prévention / limitation / protection) pour la conception d'un procédé sûr
- Présenter les résultats d'une étude (communication orale et écrite)
- Déployer une approche organisationnelle pour les différentes phases de projet, gestion du temps et optimisation des moyens et des ressources.
- Maîtriser la compréhension écrite de l'anglais (analyse de documents)
- Comprendre l'impact des contextes internationaux sur les procédés de production

Syllabus

L'industrie Chimique dans le monde

Les grands domaines de l'industrie chimique

Etude de quelques grands procédés de l'industrie chimique (H₂SO₄, HNO₃, NH₃, Procédés Solvay, raffinage du pétrole, production de biocarburants, production d'hydrogène, ...)

Conception d'un schéma par blocs et du 1er flow-sheet d'un procédé à partir de sa description,
Les différentes technologies des opérations unitaires (réacteur, séparations, recyclages, purges ...)
Quelques éléments sur les aspects sécurité, impact environnemental des procédés.

Informations complémentaires

Méthode pédagogique : classe inversée

Bibliographie

Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry ISBN: 978352730673

Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology ISBN: 9780471238966

Chimie industrielle Tome 1 : cours et problèmes résolus Bernard Lefrançois ISBN : 2-85206-966-0

Chimie industrielle Tome 2 : Problèmes résolus Bernard Lefrançois ISBN : 2-7430-0162-3

Chimie industrielle Tome 3 : cours et problèmes résolus Bernard Lefrançois ISBN : 2-7430-0350-2

Techniques de l'ingénieur

Chimie industrielle - Robert Perrin - 2002 - ISBN 978-2-10- 006747-3

Procédés de pétrochimie : Caractéristiques techniques et économiques. Tome 1. Chauvel, Lefebvre, Castex. Editions Technip, 1985

Procédés de pétrochimie. Les grands intermédiaires oxygénés, chlorés et nitrés : Caractéristiques techniques et économiques. Tome 2. Chauvel, Lefebvre, Castex. Editions Technip, 1986