Procédés de séparation

Niveau d'étude
BAC +4

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
20h

En bref

- **Code ELP:** A1D3D
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Comprendre le principe des procédés de séparation liquide/solide, connaître les mécanismes de séparation et de transfert.

Savoir dimensionner les installations dans des cas pratique

Description

Cet enseignement est réalisé sous forme de cours, TD et projet. le projet vise à mettre en oeuvre les connaissances acquises pendant le cours et les TDs pour pouvoir analyser et concevoir des filières de transformation de la biomasse. Cet enseignement vise à préparer les étudiants à la transition énergétique et au changement climatique

Pré-requis obligatoires

Mécanique des fluides

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025

Base minimale en mathématique

Contrôle des connaissances

Le contrôle de connaissance ce fait sous forme d'un rapport (25%) de la note et un examen final théorique (75%) de la note

Syllabus

Filtration

Loi de darcy, loi d'Ergun et loi de Kozeny

Filtration en profondeur

Filtration sur support

Résistance du support et du gâteau

dimensionnement

Filtration sur membranes

Ecoulement tangentiel

Flux de perméat et taux de rétention

Facteurs limitant la filtration

Dimensionnement

Décantation et centrifugation

Loi de séparation par gravité

Procédé de décantation vertical et horizontal

Loi de la centrifugation

dimensionnement

Chromatographie

Théorie et principe

Courbe de percée et facteur de retard

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025

dimensionnement

Compétences visées

Connaitre et comprendre, à toutes les échelles, les sciences fondamentales de la transformation de la matière et de l'énergie et avoir les capacités de traitement, d'analyse et de synthèse associée

Travailler et savoir fonctionner dans un environnement pluridisciplinaire

Maîtriser les méthodes et les outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis

Savoir travailler en autonomie, s'adapter, gérer son temps et résister au stress

Travailler et savoir fonctionner dans un environnement pluridisciplinaire

Etre capable d'appréhender tous les problèmes de développement depuis l'acte chimique jusqu'à la production

Bibliographie

- Société Degrémont (éd.) ; (Lyonnaise des eaux), Mémento Technique de l'Eau, 9ème éd., Rueil-Malmaison, 1989.
- Bimbenet et Granier, Les Procédés de séparation par membranes, CDIUPA ed., 9e éd.
- Ladisch M.R., 2001. Bioseparations Engineering - Principles, Practice and Economics. Wiley Interscience

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Pierre-yves PONTALIER
3506
pierreyves.pontalier@ensiacet.fr

Lieu(x)

INP ENSIACET

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025

Campus

> INP ENSIACET

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025