

Opérations unitaires de traitement des effluents (GEDP821_EIT)



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Ce cours aborde les principes fondamentaux et les applications industrielles des procédés de séparation fluide-particules utilisés dans le traitement des eaux. Il combine approches théoriques (mécanismes physiques et physico-chimiques) et dimensionnement pratique des équipements.

Objectifs

L'objectif est d'acquérir les connaissances fondamentales nécessaires à la conception et au dimensionnement des opérations unitaires physiques et physico-chimiques utilisées dans les procédés de traitement des eaux et des boues.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	30h
TD	Travaux Dirigés	31,5h
TP	Travaux Pratiques	24h

Pré-requis obligatoires

- * Bilans matières et réacteur chimiques (GEDP521_EIT)
- * Mécanique des fluides appliquée (GEDP621_EIT)

Plan du cours

1. La décantation, la centrifugation, la flottation
2. L'écoulement à travers les milieux poreux
3. La fluidisation homogène et hétérogène
4. La filtration dans la masse
5. La filtration sur support
6. La filtration membranaire

Compétences visées

Ce cours vise à rendre l'étudiant apte :

- * à choisir et à dimensionner les opérations unitaires de séparation fluide-particules, à repérer les paramètres opératoires qui dictent leur efficacité.
- * à élaborer l'analyse critique d'une opération unitaire, à évaluer le caractère optimal ou non de son fonctionnement, à émettre des recommandations en vue d'améliorer l'opération.

Bibliographie

- * Introduction au génie des procédés de D. Ronze (Editions Tec et Doc, 2008), ISBN : 978-2-7430-1066-9
- * Separation process principles de E.J. Henley, J.D. Seader, D.K. Roper (Wiley, 2011) ISBN : 978-0-470-64611-3
- * Procédés de séparation de J.P. Wauquier ((Editions Technip, 1998) ISBN : 2-7108-0671-1
- * Mémento technique de l'eau DEGRÉMONT, Degrémont-Suez (ISBN : 2-7430-0717-6)
- * Darby, Ron et R. P. Chhabra (2017). Chemical engineering fluid mechanics : Ron Darby, Texas A&M University College Station, Texas, and Raj P. Chhabra, Indian Institute of Technology, Kanpur, India. Third edition. Boca Raton : CRC Press, Taylor & Francis Group. 555 p.

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac