

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

Dans le contexte du traitement des eaux résiduaires et industrielles :

- * Être capable de choisir et de dimensionner les opérations unitaires de séparation fluide-particules, en identifiant les paramètres opératoires déterminant leur efficacité.
- * Savoir réaliser une analyse critique d'une opération unitaire de séparation fluide-particules, évaluer son fonctionnement optimal et formuler des recommandations pour l'améliorer.

Heures d'enseignement

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

Pré-requis obligatoires

- * GEDP521_EIT Bilans macroscopiques et réacteurs chimiques
 - * GEDP621_EIT Mécanique des Fluides
-

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

Cet enseignement participe à l'acquisition de la compétence EIT2, niveau 2 : Proposer et mettre en œuvre des méthodes d'ingénierie avec une vision stratégique globale

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)