Université Paris Cité

Génie des procédés industriels

Niveau d'étude
Master 1

ECTS
6 crédits

Volume horaire
51h

Période de l'année
Semestre 1

Présentation

DESCRIPTION

: Cette UE vise à donner aux étudiants une solide culture générale en matière de traitement des eaux usées principalement d'origine industrielle, ainsi que sur la gestion et la valorisation des déchets organiques issus de ces activités ou d'autres secteurs (agroalimentaire, collectivités, agriculture). Les intervenants donnent aux étudiants les clés pour : comprendre les obligations règlementaires qui s'imposent aux industriels ; appréhender les principes physico-chimiques et biologiques mis en œuvre dans le conditionnement et le traitement des eaux industrielles ; et assimiler l'état de l'art des technologies disponibles.

Un accent particulier est mis également sur le traitement des boues issues des procédés de traitement (déshydratation, stabilisation, stockage), ainsi que sur la gestion des déchets organiques solides ou liquides pouvant provenir d'effluents, de sous-produits industriels ou de biodéchets urbains. Les différentes voies de valorisation sont étudiées, notamment la valorisation agronomique (compostage), et énergétique (méthanisation, biogaz). L'objectif est de donner une vision intégrée des enjeux de durabilité, d'économie circulaire et de transition énergétique.

Cette UE inclut une visite d'usine de traitement des eaux et/ou de déchets organiques, et des échanges avec le personnel exploitant pour visualiser les concepts abordés en cours et appréhender les réalités du terrain et le métier d'exploitant.

OBJECTIFS

Acquérir une connaissance approfondie des procédés appliqués au conditionnement des eaux industrielles et à la dépollution des eaux usées industrielles et domestiques. Maîtriser les différentes filières de traitement et de valorisation des boues et des déchets organiques (séparer, traiter thermiquement, composter, méthaniser, etc.). Identifier les contraintes règlementaires et technologiques liées à la gestion des effluents, des déchets organiques et des sous-produits. Analyser et comprendre les étapes clés d'un procédé de traitement (prétraitement, traitement primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire, ainsi que le traitement et la valorisation des boues et déchets organiques). Communiquer efficacement avec les professionnels du secteur (techniciens, ingénieurs, exploitants).

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 01 juin 2025

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Génie des procédés industriels	Cours Magistral	27h
Génie des procédés industriels	Travaux Dirigés	20h
Génie des procédés industriels	Travaux Pratiques	4h

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Connaissances de base en chimie (générale et organique) et en microbiologie. Notions fondamentales de physico-chimie des solutions (équilibres acido-basiques, réactions d'oxydoréduction). Sensibilisation préalable aux enjeux environnementaux liés à l'eau et aux déchets (pollution, traitement, réglementation). Capacité à lire des documents techniques ou normatifs en français et en anglais.

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 01 juin 2025