Opérations unitaires du traitement des eaux

UE 53

Enseignant(s) responsable de l'UE : Sophie LIEGEOIS

Année d'études	Bloc 4
Acronyme	TLU41OUTE
Nombre de crédits ECTS	2 (facteur de pondération)
Volume horaire	26 h (Q1 26 / Q2 0)
Période de l'année	Quadrimestre 1
Niveau du cycle	2e cycle
Cadre européen de certification	Niveau 7
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus de Bruxelles, Avenue Émile Gryson 1 (bât. 4C), 1070 Bruxelles
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	UE34 Génie des procédés I
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TLB41ASPU Opérations unitaires du traitement des eaux	26	2	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01** ARES. 1 01. Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes
- **RE01.3** ARES. 1.3 Concevoir, développer et améliorer des produits, processus et systèmes techniques
- **RE01.4** ARES. 1.4 Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes
- **RE01.5** ARES. 1.5 Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique

Autres connaissances ou compétences prérequises

Opérations unitaires du traitement des eaux

Mathématiques, Phénomènes de transport et Opérations unitaires du Génie Chimique.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Opérations unitaires du traitement des eaux

Objectifs

Présenter les principes et les différentes opérations unitaires du traitement des eaux usées et des boues d'épuration.

Contenu

Traitement des eaux usées 1. Généralités, cycle de l’eau et types d’eau 2. Caractérisation des eaux 3. Introduction au traitement des eaux et prétraitements 4. Traitement primaire 5. Traitement secondaire 6. Traitement des boues d’épuration.

Visites obligatoires.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Opérations unitaires du traitement des eaux

Cours ex-cathedra (présentation powerpoint et vidéos). Résolution d'exercices de dimensionnement.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Opérations unitaires du traitement des eaux

- Caractériser, par les grandeurs appropriées, la pollution d’une eau résiduaire urbaine. - Expliquer le principe général et la technologie des opérations unitaires de traitement physique, chimique et biologique des eaux usées urbaines. - Dimensionner les principaux ouvrages de traitement des eaux usées pour atteindre les rendements épuratoires attendus. - Retracer le flow-sheet complet d’une station d’épuration des eaux usées.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Opérations unitaires du traitement des eaux : Notes de cours (présentation powerpoint) et vidéos.	Ce support de cours est disponible sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Aucune référence complémentaire renseignée.

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Janvier

Ensemble de l'UE

Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé

Les visites organisées pour illustrer le cours sont obligatoires. Les étudiants ayant plus de 25% d'absences aux visites ne peuvent répondre aux questions y afférentes.

Août

Ensemble de l'UE

Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé

Les visites organisées pour illustrer le cours sont obligatoires. Les étudiants ayant plus de 25% d'absences aux visites ne peuvent répondre aux questions y afférentes.