Génie des procédés I

UE 34

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

Année d'études	Bloc 3
Acronyme	TLU32OPE
Nombre de crédits ECTS	3 (facteur de pondération)
Volume horaire	26 h (Q1 0 / Q2 26)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
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	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TL32GEN Opérations unitaires 1	26	3	NON

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

- **RE01.1** ARES. 1.1 Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.
- **RE01.3** ARES. 1.3 Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la modélisation.
- **RE01.5** ARES. 1.5 Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.
- **RE01.6** ARES. 1.6 Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Opérations unitaires 1

Mathématiques, Phénomènes de transport

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Opérations unitaires 1

Objectifs

Comprendre le fonctionnement des différentes opérations unitaires du génie des procédés. Fournir à l'étudiant les outils nécessaires pour procéder au dimensionnement et au calcul de tout l'appareillage utilisé dans les industries chimiques ou associées.

Contenu

Notions d'opération unitaire. Notion de montée en échelle. Réalisation de bilans de matière pour la conception d'une opération unitaire. Notion d'équation constitutive et son utilisation pour compléter les bilans. Principes à la base des opérations unitaires étudiées. Méthodes de dimensionnement de ces opérations.

0. Solides pulvérulents 1. Filtration 2. Décantation 3. Centrifugation 4. Fluidisation 5. Evaporation 6. Séchage 7. Extraction solide/liquide

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Opérations unitaires 1

Cours ex-cathedra (présentation powerpoint et vidéos). Résolution d'exercices avec assistance en classe. Résolution d'exercices supplémentaires à domicile.

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

Opérations unitaires 1

- Décrire le principe de base des opérations unitaires du génie des procédés. - Expliquer le fonctionnement des appareils utilisés dans les industries chimiques et associées. - Réaliser des bilans de conservation (quantité de mouvement, matière et énergie) et formuler les équations constitutives nécessaires pour répondre à des problèmes de dimensionnement d'une opération unitaire.

Description des supports de cours indispensables

Aucun support indispensable renseigné.

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Opérations unitaires 1 : Support de cours: - Notes de cours (présentation powerpoint), vidéos, recueil d'exercices.	Ce support de cours est disponible sur le campus numérique	—

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

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.			
Juin			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé