# 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** | 30 h (Q1 0 / Q2 30) |
| **Période de l'année** | Quadrimestre 2 |
| **Niveau du cycle** | 2e 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 d'Anderlecht, Avenue Émile Gryzon 1 (bât. 4C), 1070 Anderlecht |
| **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 | 30 | 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 :**<br><br>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 |