

Opérations unitaires du génie chimique I

UE 28

CATEGORIE : TECHNIQUE

SECTION : Sciences Industrielles

OPTION :

Année : BLOC 3

Acronyme : TLU32OPE

Langues d'enseignement : Français

Coordonnées du service : HELdB - CAMPUS CERIA
Bâtiment 4C - 1er étage
Avenue Emile Gryson 1 - 1070 Bruxelles

Enseignant responsable : LIEGEOIS S. - sophie.liegeois@cnldb.be

Autre(s) enseignant(s) de l'UE :

Nombre d'heures : 30 h

Nombre de crédits : 3 ECTS (Facteur de pondération)

Niveau du cycle : 1

Période : Q2

Cadre européen de certification : Niveau 6

Liste des UE pré requises : Néant

Liste des UE co requises : Néant

Caractère obligatoire ou au choix dans le programme ou option de l'étudiant :

Cours obligatoire dans le programme.

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

Au terme de sa formation, le bachelier en **Sciences Industrielles** est capable de :

- Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences en faisant preuve de réflexivité.
- Rechercher des ressources nécessaires, identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes et transposer les résultats à la situation traitée.
- Calculer et dimensionner des systèmes techniques.

Autres connaissances ou compétences prérequis :

Mathématiques, Phénomènes de transport.



Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE :

Génie chimique 2 :

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 :

Génie chimique 2 :

Cours ex-cathedra et résolution d'exercices avec assistance.

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

Cours Concernés	H	ECTS	Pond.	Janvier				Juin *				Deuxième session					
				Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	NR	Travaux	Ecrit	Oral		
Génie chimique 2	30	0	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%

NR = Note reportée

Informations sur le mode d'évaluation :

Un examen écrit est organisé en juin. Il est constitué essentiellement d'exercices à résoudre et éventuellement de questions théoriques de compréhension ou de restitution. Un formulaire est distribué le jour de l'examen. Il s'agit du même formulaire que celui utilisé lors des séances d'exercices réalisés en classe.

La note est calculée selon les modalités suivantes :

- si aucune des notes n'est strictement inférieure à 8/20, la note finale est la moyenne arithmétique pondérée des notes des activités d'apprentissage;
- si au moins une note est inférieure à 8/20, la note attribuée à l'UE est la note la plus basse obtenue.

Justifier la NR en 2de session :

* Le cas échéant, les évaluations de la session d'examens de janvier ne sont reportées en juin que si la note est $\geq 10/20$.

Informations complémentaires :



Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

À l'issue du cours de **Génie chimique 2**, l'étudiant est capable de :

- 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 sources, des références et des supports OBLIGATOIRES :

Génie chimique 2 :

Notes de cours (Présentation PPT) et syllabus d'exercices fournis par l'enseignant.

Description des sources, des références et des supports SUGGERES :

Génie chimique 2 :