

Master en sciences de l'ingénieur industriel - biochimie

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél : +32 (0) 65 40 41 46

Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE MB406 Génie biochimique I			
Code	TEFB1M06	Caractère	Optionnel
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Philippe DASCOTTE (philippe.dascotte@helha.be)		
Coefficient de pondération		30	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		master / niveau 7 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Etude d'opérations unitaires classiques de l'industrie
 Génie de la réaction chimique: introduction aux réacteurs idéaux
 Initiation au dimensionnement des appareillages

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 1 **Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes**

- 1.1 Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés
- 1.4 Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes

Compétence 3 **Développer et appliquer les ressources techniques et technologiques liées au domaine de la biochimie**

- 3.1 Rédiger, présenter, discuter, et argumenter des rapports techniques et expérimentaux, protocoles, synthèses bibliographiques, résultats d'analyses, bilans, synthèses bibliographiques ou autres documents scientifiques sur base des données scientifiques et techniques actuellement disponibles (recherche de données pertinentes).
- 3.3 Dimensionner, modéliser, extrapoler, à partir de l'échelle de laboratoire, en installations pilotes et/ou industrielles les procédés de transformation, de fermentation, ... des bioindustries, industries biotechnologiques, industries pharmaceutiques, agroalimentaires ...

Compétence 4 **S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel**

- 4.2 Évaluer les coûts et la rentabilité de son projet

Compétence 6 **Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux**

- 6.1 Maîtriser les méthodes et les moyens de communication en les adaptant aux contextes et aux publics

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'enseignement de génie biochimique, l'étudiant sera capable de :

- dimensionner les différents appareillages industriels,
- boucler les bilans matériels et énergétiques autour des divers appareillages,
- expliquer le fonctionnement des divers appareillages,
- exploiter les différentes théories proposées à cet effet,
- effectuer une étude technico-économique relative à un appareillage

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun
Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEFB1M06A Génie biochimique I

30 h / 3 C

(opt.)

Contenu

Ecoulement dans les lits poreux
Opérations unitaires: filtration, fluidisation
Réacteurs idéaux

Démarches d'apprentissage

Cours magistral et séances d'exercices

Dispositifs d'aide à la réussite

Mise à disposition de résolutions d'applications

Sources et références

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Syllabus + copies des transparents, fascicule d'exercices

4. Modalités d'évaluation

Principe

La note finale sera établie à partir :

d'un examen écrit de théorie (24% de la note de l'AA, donc de l'UE) et d'exercices (56% de la note de l'AA, donc de l'UE)

d'un travail écrit relatif à un appareillage (20 % de la note de l'AA, donc de l'UE)

NB la note de ce travail écrit est non récupérable

Théorie/24 + Exercices/56 + Travail/20

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	20				
Période d'évaluation	Exe	80			Exe	80

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Si l'étudiant(e) demande une note de présence lors d'une évaluation ou ne se présente pas à une évaluation, la note de PR ou PP sera alors attribuée à l'UE.

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

En cas d'absences répétées et injustifiées à une activité obligatoire, les sanctions administratives prévues dans le REE seront appliquées

En fonction de l'évolution de la pandémie liée au COVID-19, dans le respect des recommandations décidées par les Autorités compétentes, les activités alterneront, au besoin, entre du présentiel et/ou du distanciel. Si la situation sanitaire l'exige, une évaluation équivalente en mode distanciel sera envisagée.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).