

## Bachelier en chimie orientation chimie appliquée

**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](mailto:tech.mons@helha.be)

### 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

2B BIOCHIMIE THÉORIE 1 (BIOCHIMIE ET BIOLOGIE)			
Ancien Code	TEHA2B24HAP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MIHA2240		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	22 h
Coordonnées des <b>responsables</b> et des intervenants dans l'UE	<b>Christelle MAES</b> ( <a href="mailto:maesc@helha.be">maesc@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

### 2. Présentation

#### *Introduction*

Le cours de Biochimie a pour but d'établir un lien entre la chimie, qui étudie les structures et interactions entre les atomes et molécules, et la biologie, qui étudie les structures et interactions des cellules et organismes. Il présente et explique, dans un premier temps, les composés biochimiques simples ainsi que les macromolécules. Cette connaissance permet également d'acquérir les bases nécessaires pour comprendre la synthèse des protéines.

Le cours se consacre ensuite aux principes généraux du mécanisme et de la cinétique enzymatique. Des applications (lecture d'articles, vidéos) permettront de faire des liens entre le monde qui nous entoure (procédés industriels, extraction de molécules naturelles, maladies,...) et le cours théorique de biochimie.

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

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

##### Compétence 1 **Communiquer et informer**

1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

##### Compétence E 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

E 5.1 Utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines

E 5.2 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales

##### Compétence A 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

A 5.1 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales et utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines

#### *Acquis d'apprentissage visés*

Lors de l'évaluation orale/écrite, l'étudiant devra :

- Répondre en énonçant, décrivant et expliquant, avec le vocabulaire adéquat, les principes abordés lors des cours magistraux ;
- Collecter les informations essentielles du cours de manière à présenter une réponse synthétique et pertinente ;
- Illustrer par des exemples ou des schémas légendés (fournis ou non) les concepts abordés au cours.

Une liste des objectifs spécifiques au cours est disponible sur la plateforme Connected.

#### *Liens avec d'autres UE*

Prérequis pour cette UE : aucun

### 3. Description des activités d'apprentissage

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

TEHA2B24HAPA Biochimie théorie 1

22 h / 2 C

#### Contenu

- Etude des composés biochimiques simples (glucides, lipides, acides aminés, nucléotides)
- Etude des macromolécules (protéines, enzymes, acides nucléiques)
- Biosynthèse des protéines
- Mécanisme enzymatique et cinétique enzymatique, inhibitions enzymatiques
- Applications en lien avec le cours théorique

#### Démarches d'apprentissage

- Cours magistral utilisant des diapositives Powerpoint et de vidéos. Chaque chapitre débute par une mise en situation réelle en lien avec un sujet de Travail de fin d'études d'"anciens" étudiants bachelier en chimie. Ceci permettra à l'étudiant de se rendre compte des liens entre les parties du cours et le monde industriel.
- En fin de cours, une activité "Questions/réponses" est organisée afin de résumer et synthétiser le contenu de ce cours.

#### Dispositifs d'aide à la réussite

Sont à la disposition des étudiants sur la plateforme Connected:

- Les dias PowerPoint (support du cours) commentées par l'enseignante
- Les vidéos illustrant des parties du cours
- La liste des objectifs

#### Sources et références

RAVEN et al., *Biologie*, De Boeck, 2023

CAIN, DAMMAN, LUE, YOON, *Découvrir la Biologie*, De Boeck, 2017

MURRAY R., BENDER D., *Biochimie de Harper*, De Boeck, 2017

#### Supports en ligne

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

Les dias PowerPoint (support du cours) par l'enseignante et les vidéos illustrant des parties du cours, disponibles sur la plateforme Connected.

### 4. Modalités d'évaluation

#### Principe

L'examen de Biochimie sera un « examen écrit » (questions ouvertes et vrai ou faux à justifier)

#### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière					
Période d'évaluation	Exe	100		Exe	100

Exe = Examen écrit

### ***Dispositions complémentaires***

Si l'étudiant fait une cote de présence ou ne se présente pas à une évaluation, la note PR ou PP sera alors attribuée à l'UE et l'étudiant représentera cette évaluation.

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.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).