Année académique 2020 - 2021 Domaine Technique

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

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

2B BIOCHIMIE ET BIOLOGIE 1			
Code	TEHA2B04HAP	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Christelle MAES** (christelle.maes@helha.be)		
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 écrite, l'étudiant devra

- Enoncer, décrire et expliquer avec le vocabulaire adéquat les principes abordés lors des cours magistraux ;
- Collecter les informations essentielles du cours de manière à présenter une réponse synthétique ;
- Illustrer par des exemples ou des schémas légendés et pertinents 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
Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEHA2B04HAPA Biochimie théorie 1 24 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, ...
- Applications en lien avec le cours théorique

Démarches d'apprentissage

- Cours organisé en distanciel: Cours magistral utilisant des diapositives Powerpoint commentées et de vidéos. Des séances de questions/réponses sont organisées via Teams et sont prévues dans l'horaire.
- 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

Des séances questions/réponses via Teams (en live) sont organisées et prévues dans l'horaire.

Ouvrages de référence

VOET D., VOET J.G., Biochimie, De Boeck, 2005
RAVEN, Biologie, De Boeck, 2007
CAIN, DAMMAN, LUE, YOON; Découvrir la Biologie, De Boeck, 2006
MURRAY R., BENDER D., Biovhimie de Harper, De Boeck, 2015
ARMS K., CAMP P.S., Biologie, Tome 1 et 2, De Boeck, 1989

Supports

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

4. Modalités d'évaluation

Principe

Si l'évaluation se fait en présentiel:

L'examen de Biochimie sera un « examen écrit » (questions ouvertes et Vrai ou Faux à justifier).

Si l'évaluation se fait de manière distancielle:

L'examen sera un Take Home Exam envoyé par mail à l'étudiant (questions ouvertes et Vrai ou Faux à justifier). Voici les consignes de ce THE:

- L'étudiant doit valider la lecture (accusé de lecture) du mail avec son questionnaire d'examen.
  Le temps de réponse est bien défini et tiendra compte du temps pour répondre à l'examen et du temps mis pour scanner et envoyer les feuilles de réponses.
- L'étudiant n'imprime pas le questionnaire. Il répond sur des feuilles A4 avec ces coordonnées sur chaque feuille : HELHa, Examen de Biochimie, Bac Chimie, Nom, prénom de l’étudiant, date et signature. Ces feuilles pourront être préparées à l'avance.

L'étudiant écrit de manière lisible et soignée. Il numérote ses feuilles en fonction du nombre total de faces. Exemples si 4 faces : ¼; 2/4; ¾; 4/4.
Il prend une photo de ses feuilles de réponses ou il les sanne. Il vérifie la bonne lisibilité. Il envoie ces documents en **un fichier PDF unique** par mail à l'enseignante Christelle Maes (maesc@helha.be) avec un accusé de réception.

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 de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).