

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

3B BIOCHIMIE : THÉORIE 2 (BIOCHIMIE ET BIOLOGIE)			
Ancien Code	TEHA3B03HAP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIHA3030		
Bloc	3B	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

Cette unité d'enseignement permettra à l'étudiant d'étudier les notions de virologie, d'immunologie, des technologies de l'ADN recombinant (génie génétique), le clonage ainsi que des applications d'un procédé industriel.

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**
 - 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
 - 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
 - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- 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 10 **Ouvrer au développement durable**
 - 10.3 Maîtriser les techniques de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables

Acquis d'apprentissage visés

- I. Lors de l'évaluation écrite, l'étudiant devra
- énoncer, 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

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

- II. Lors de la présentation orale du travail de groupe effectué sur le VIH dans le cadre du cours d'anglais et du cours de Biochimie, l'étudiant devra
- lire des articles en anglais concernant la partie travaillée sur le VIH.

- expliquer clairement en anglais, de manière structurée et audible cette partie sur le VIH, selon les consignes détaillées au cours.

Cette présentation orale est organisée en présentiel. Cependant, selon les conditions sanitaires, il est possible que cette présentation orale soit organisée en distanciel via Teams

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TEHA2B04HAP

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEHA3B03HAPA Biochimie : Théorie 2

24 h / 2 C

Contenu

- Notion de virologie (structure des virus, leurs cycles biologiques, mode de transmission)
- La réaction immunitaire / Réaction immunitaire déficiente (VIH)
- Les anticorps polyclonaux et monoclonaux et leurs applications
- ADN recombinant (production de gènes chimères,...)
- Quelques applications du génie génétique (plantes OGM et PCR normale, en temps réel dans la détection des OGM ; animaux OGM dans le cadre de production d'une protéine étrangère ; virus OGM dans le cadre des vaccins produits par génie génétique ; les bactéries OGM dans le cadre de leur utilisation pour détecter des pollutions environnementales ; la thérapie génique ; génie génétique et bioterrorisme ; le clonage thérapeutique et reproductif

Démarches d'apprentissage

Si l'enseignement est en présentiel:

Cours magistral utilisant les supports PPT et des illustrations vidéos.

Travail de groupe (VIH) sur base de la lecture d'articles scientifiques et présentation orale en anglais de sa partie devant l'ensemble de la classe (matière pour l'examen écrit de microbiologie et évaluation certificative pour le cours d'anglais).

Si l'enseignement est en distanciel:

Cours magistral utilisant des diapositives commentées par l'enseignante et des illustrations vidéos.

Séances de Questions / Réponses via Teams et prévues dans l'horaire.

Dispositifs d'aide à la réussite

Un document explicitant les objectifs du cours, chapitre par chapitre, est disponible sur ConnectED.

Séances de Questions / Réponses

Sources et références

ARMS, CAMP, Biologie, Tome 1, De Boeck, 1989.

PARHAM P., Le système immunitaire, De Boeck, 2003.

JANEWAY, Immunobiologie, De Boeck, 3^{ème} édition, 2009.

MALE D., Immunologie : Aide-mémoire illustré, De Boeck Poche.

OLD, PRIMROSE, TWYMAN, Génie génétique, De Boeck, 2004.

VOET D., Biochimie, De Boeck, 2005.

Supports en ligne

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

Power point support de cours disponibles sur la plateforme ConnectED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation de l'unité d'enseignement « Biochimie et Biologie 5 » sera sous la forme d'un examen écrit (EX E) (questions ouvertes et/ou Vrai ou Faux à justifier).

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc				Evc	
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Si l'étudiant demande 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 la représentera.

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 66 du règlement général des études 2024-2025).