

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 2 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TEHA2B05HAP | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 1 C | Volume horaire | 12 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Christelle MAES (christelle.maes@helha.be) | | |
| Coefficient de pondération | 10 | | |
| 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 appliquée » étudie et explique le principe théorique des différentes technologies et appareils utilisés dans les laboratoires et dans l'industrie, en biochimie. L'étudiant se familiarisera à ces méthodes diverses et appliquera certaines d'entre elles aux séances lors des travaux pratiques.

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
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Compétence E 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

- E 5.1 Utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines

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
- A 5.2 Exercer un regard critique sur les résultats et les méthodes

Acquis d'apprentissage visés

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.

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) :

TEHA2B05HAPA Biochimie appliquée

12 h / 1 C

Contenu

- Techniques de chromatographie (par gel-filtration, d'affinité, sur couche mince, immunochromatographie)
- Electrophorèse (en gel, focalisation isoélectrique, immunoelectrophorèse, electrophorèse capillaire),
- Centrifugation
- Dialyse.

Démarches d'apprentissage

- Si le cours est organisé en présentiel: Cours magistral illustré de diapositives Powerpoint et de vidéos.
- Si le cours est organisé en distanciel: cours magistral utilisant comme support des diapositives Powerpoint commentées et de vidéos. Des séances "Questions/réponses" sont organisées via Teams et sont prévues dans l'horaire.
- Chaque chapitre débute par une mise en situation réelle en lien avec ces techniques utilisées dans les laboratoires de 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

- La liste des objectifs est à disposition des étudiants sur ConnectED.
- Séances de questions/réponses (en direct si l'enseignement est en présentiel ou via Teams si l'enseignement est en distanciel)

Sources et références

VOET D, VOET J-G, Biochimie, DE Boeck, 2005 (2ième édition), 1583 pages.

CEZARD F, Biotechnologies en 27 fiches, Dunod, 2ième édition, 2009.

COUTOULY G, KLEIN E, BARBIERI E, Travaux dirigés de biochimie, biologie moléculaire et bioinformatique, Doin, 4ième édition, 2012.

Supports en ligne

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

Diapositives Power point support de cours disponible sur la plateforme ConnectED

4. Modalités d'évaluation

Principe

Si l'évaluation se fait en présentiel:

L'examen de Biochimie appliquée sera un « examen écrit » (questions ouvertes et/ou 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 : 1/4; 2/4; 3/4; 4/4.

Il prend une photo de ses feuilles de réponses ou il les scanne. 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 activité d'apprentissage.

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).