

# Bachelier en biopharmaceutique (alternance)

**HELHa Campus Montignies** 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE

Tél :

Fax :

Mail :

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

UE FB 108 Mathématique appliquée			
Ancien Code	PAFB1B08	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CABF1080		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Jean-Louis GREFFE</b> (greffejl@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

L'objectif de cette Unité d'Enseignement (UE) est de rappeler et consolider ces notions mathématiques indispensables. Cette UE a donc aussi pour objectif de former les étudiants à un esprit de logique, structure, rigueur et précision.

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

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

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
  - 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
  - 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
  - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 4 **Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes dans les domaines biopharmaceutiques**
  - 4.1 Intégrer les connaissances des sciences fondamentales, biomédicales et professionnelles
  - 4.2 Collecter et analyser l'ensemble des données
  - 4.3 Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant :

- utilisera les unités de grandeurs en les convertissant de façon correcte
- énumérera les formules vues, indispensables à la résolution des exercices.
- appliquera, en utilisant les formules adéquates, une procédure cohérente afin de résoudre les exercices de base de cette UE (résolutions d'équations, d'inéquations, de systèmes, des triangles, calcul de dérivées et d'intégrales...).
- transposera ses acquis pour résoudre des problèmes concrets en repérant les outils adaptés et en développant une démarche scientifique cohérente, rigoureuse et précise.
- formulera le raisonnement et les conclusions en adoptant les terminologies et les symboles adéquats vus dans le cadre de ce cours.
- construira des graphes en les interprétant correctement.
- utilisera correctement les outils de calcul dont il dispose ou mis à sa disposition.

### 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) :

PAFB1B08A

Mathématique appliquée

48 h / 4 C

#### Contenu

Propriétés des exposants, notation scientifique, opérations sur les réels, règles de priorités des opérations, pourcentage, notions de base sur les fonctions, trigonométrie dans les triangles rectangles.

Fonctions, équations et inéquations du premier et du second degré.

Fonctions et équations trigonométriques et résolution des triangles.

Fonctions équations, inéquations exponentielles et logarithmes et applications concrètes.

Dérivées, différentielles et intégrales, y compris applications

#### Démarches d'apprentissage

v Cours magistral (au tableau principalement)

v Supports de cours sur ConnectED

v Exercices dirigés faits au cours

v Matériel nécessaire: calculatrice scientifique ou graphique (indispensable à chaque cours) et équerre aristo

#### Dispositifs d'aide à la réussite

v La participation au cours et aux séances d'exercices est indispensable

v Mise à disposition sur la plateforme de séries d'exercices avec corrigé pour un travail personnel

v Explications personnelles fournies lors des exercices dirigés.

#### Sources et références

- VAN DIEREN F, BIANCHI G., SARTIAUX P., HAUSMAN S. (2010), CQFD Maths 4ème, Bruxelles : de Boeck

- ANNOYE M. & VAN EERDENBRUGGHE A. (2013), CQFD Maths 5ème, Bruxelles: de Boeck

- DELFELD H., PASQUASY F., t'KINDT-DEMULDER I., TIMMERMANS M.-M., (2003) Actimath 5 (Analyse). Belgique, Wavre: Van In.

- DELFELD H, t'KINDT-DEMULDER I., SEVRIN N., TIMMERMANS M.-M., (2005), Actimath 6 (Analyse). Belgique, Wavre : Van In.

- DANIEL J.-M., DEMEDEL V. (2005), Astro-math 4. Belgique, Bruxelles: Wolters Plantyn, 2005

#### Supports en ligne

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

- Syllabus disponible sur la plateforme

- Séries d'exercices et corrigés disponibles sur la plateforme

### 4. Modalités d'évaluation

#### Principe

Un examen écrit en session pour 100% de la note finale

#### Pondérations

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

Exe = Examen écrit

#### Dispositions complémentaires

L'étudiant est soumis au RGE, au ROI et au règlement spécifique des cours et des laboratoires.

#### 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).