

# 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 109 Physique, y compris les travaux pratiques

Code	PAFB1B09	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	66 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Alexis RASSON</b> (alexis.rasson@helha.be)		
Coefficient de pondération	60		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

La physique est une discipline scientifique élémentaire qui est utile dans la plupart des autres disciplines. Il est donc essentiel d'en maîtriser les bases.

### 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**
  - 1.3 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 unité d'enseignement, l'étudiant, dans les domaines de la mécanique du solide, des fluides et ondulatoire, de l'électromagnétisme et des états de la matière :

- développe une culture scientifique (en lien avec la physique, l'énergie, etc).
- définit les grandeurs physiques
- connaît les unités des différents domaines
- convertit ces unités de façon correcte
- reformule une loi
- résout des problèmes concrets, numériques ou qualitatifs, en développant une démarche scientifique cohérente, rigoureuse et précise
- construit des graphes en les interprétant correctement
- démontre et comprend les formules fondamentales, indispensables à la résolution des exercices • applique, en utilisant les formules adéquates, une procédure cohérente afin de résoudre les exercices.

### 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) :

PAFB1B09A  
PAFB1B09B

Physique  
Travaux pratiques de physique

54 h / 5 C  
12 h / 1 C

#### Contenu

- Généralités : Grandeurs et unités - Les vecteurs
- Mécanique : Cinématique - Dynamique - Grandeurs conservées - les ondes
- Mécanique des fluides
- Modèles des états de la matière
- Thermodynamique
- Sensibilisation au réchauffement climatique

#### Démarches d'apprentissage

L'étudiant va acquérir des savoirs/savoirs faire et développera ses compétences :

- en intégrant les raisonnements développés dans les cours (présentation Powerpoint)
- dans la résolution d'exercices pendant ou en dehors des séances
- Lors d'un atelier lié à la compréhension des phénomènes physiques en jeu dans le réchauffement climatique (Fresque du Climat).
- dans le cadre de travaux au sein du laboratoire de physique

La présence à la Fresque du Climat & aux séances de laboratoire est obligatoire. Toute absence non-justifiée entraînera un 0/20 à la séance manquée. Toute absence justifiée sera rattrapée dans la mesure du possible.

#### Dispositifs d'aide à la réussite

- Les étudiants sont encouragés à poser des questions avant, pendant ou après le cours selon la possibilité ou lors des séances d'exercices et les TP.
- Des exercices supplémentaires sont mis à leur disposition sur la plateforme.

#### Sources et références

Le contenu du cours est fortement inspiré du livre:  
J.KANE et M.STERNHEIM; Physique. Paris InterEdition

#### Supports en ligne

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

- Notes du cours (présentation Power Point)
- Exercices mis sur la plateforme

### 4. Modalités d'évaluation

#### Principe

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit basé sur des concepts vus au cours. (75%)

L'évaluation continue sera effectuée via la participation au cours, à l'atelier, la participation aux travaux pratiques et la correction des rapports de laboratoire remis au professeur dans les temps impartis. (25%).

Cette UE est intégrée sur les 2 quadrimestres. Une note sera établie pour la partie 1 (1er quadrimestre) et pour la partie 2 (2ème quadrimestre). Si le nombre de points cumulés en échecs dans les 2 parties de cette UE est supérieur à 2, alors la note de l'UE sera la note de la partie la plus basse.

Également, la note globale sera calculée avec la moyenne géométrique.

## Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	25	Evc	25		
Période d'évaluation	Eve	75	Exe	75	Exe	100

Evc = Évaluation continue, Eve = Évaluation écrite, Exe = Examen écrit

## Dispositions complémentaires

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.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

## 5. Cohérence pédagogique

La mise en pratique de concepts théoriques lors de séances de laboratoire est une opportunité pour intégrer la matière de manière empirique. Cela établit des ponts entre la théorie et la pratique.

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 2023-2024).