

## 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 110 Statistique			
Ancien Code	PAFB1B10	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CABF1100		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	20 h
Coordonnées des <b>responsables</b> et des intervenants dans l'UE	<b>Jean-Louis GREFFE</b> (greffejl@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*

L'étudiant sera capable de comprendre les résultats statistiques dans un article scientifique, d'utiliser les outils de base de la statistique pour présenter et traiter les données recueillies lors de ses expériences.

#### *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 3 Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives**

- 3.3 Participer à la démarche qualité

**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
- 4.4 Évaluer la pertinence d'une analyse, d'une méthode

**Compétence 5 Assurer une communication professionnelle**

- 5.4 Développer des modes de communication adaptés au contexte rencontré

#### *Acquis d'apprentissage visés*

Au terme de l'AA, l'étudiant

- définira et explicitera les concepts, les notions abordées ainsi que les procédures utilisées;
- utilisera correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques;
- identifiera adéquatement et appliquera une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée;
- utilisera correctement les outils de calcul (logiciel, calculette) dont il dispose ou mis à sa disposition;
- présentera les données récoltées sous forme de tableaux et de graphes appropriés;
- calculera les valeurs centrales et les indices de dispersion d'une distribution donnée;
- interprétera de façon correcte les graphes et les éléments calculés pour tirer des informations pertinentes et comparer des séries de données;
- calculera des probabilités (à l'aide de diagramme en arbres ou de tableaux);

## 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) :

PAFB1B10A Statistique 20 h / 2 C

### Contenu

Type de variables statistiques et vocabulaire de base 18h/2C. Statistique descriptive à une variable : définitions, tableaux statistiques, représentations graphiques, valeurs centrales, indices de dispersion, ... Statistique descriptive à deux variables : nuage de points, droite de régression linéaire, corrélation, tableaux de contingence, ... Calcul de probabilités : définitions, probabilité conditionnelle, indépendance.

### Démarches d'apprentissage

- La participation au cours et aux manipulations pratiques est indispensable
- Présentation du cours sur PowerPoint
- Analyse de jeux de données
- Nombreux exercices résolus durant le cours
- Utilisation du langage de programmation Python (initiation)

### Dispositifs d'aide à la réussite

- Notes de cours, fichiers Python Notebook commentés et entièrement corrigés, portant sur l'analyse de jeux de données sont mis à disposition des étudiants.
- Remédiation : explications durant le cours ou remédiation en cas de nécessité

### Sources et références

TRIOLA Marc et Mario, Biostatistique pour les sciences de la vie et de la santé, Pearson Education, 2009 DROESBEKE J.J., Eléments de statistique, Editions de l'Université de Bruxelles, 2001 DAGNELIE P., Statistique théorique et appliquée (Tome 1 et 2), Edition De Boeck, 2008 HARVEY J. MOTULSKY, Biostatistique Une approche intuitive, Edition De Boeck Université, 2002 BRASE C., Pour comprendre la statistique, Edition Guérin - Montréal, 1991

### Supports en ligne

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

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

- Notes de cours, fichiers Python Notebook commentés et entièrement corrigés, portant sur l'analyse de jeux de données sont mis à disposition des étudiants.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

1ère Session

- L'examen se déroule exclusivement en présentiel. Il se compose des TP comptant pour 30% et d'une Épreuve pratique représentant 70%.

2ème Session

- Seule l'Épreuve pratique représentant 100% comptera pour la deuxième session.
- Durant l'épreuve pratique, il est strictement interdit d'utiliser un Smartphone, une montre connectée, une clé USB.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière					
Période d'évaluation			Exm	100	Exp

Exm = Examen mixte, Exp = Examen pratique

### ***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).