

## Bachelier en Agronomie orientation TA

|  |       |   |
|--|-------|---|
| <b>HELHa Campus Montignies</b> 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE |       |   |
| Tél : +32 (0) 71 15 98 00  | Fax : | Mail : <a href="mailto:agro.montignies@helha.be">agro.montignies@helha.be</a> |

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

| UE AT 219 Biostatistiques appliquées                       |  |                 |             |
|--|--|-----------------|-------------|
| Ancien Code  | AGTA2B19   | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code   | XITA2190   |                 |             |
| Bloc   | 2B   | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 2 C  | Volume horaire  | 48 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Mathieu STORME</b> ( <a href="mailto:mathieu.storme@helha.be">mathieu.storme@helha.be</a> ) |                 |             |
| 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'objectif principal de ce cours est que l'étudiant comprenne les résultats statistiques présentés dans un article scientifique, et sache utiliser les outils de base des statistiques descriptives et inférentielles pour analyser et traiter des 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 **Informier, communiquer et travailler en équipe**
  - 1.1 Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international
  - 1.4 Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 2.1 Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente
  - 2.2 Développer un esprit critique
- Compétence 4 **Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche**
  - 4.1 Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire
  - 4.2 Mettre en application les techniques de mesurage, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée
  - 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet
  - 4.5 Réaliser et transmettre le bilan ponctuel de ses activités de recherche

#### 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 aux types de données
- 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)

- déterminera le type de tests à réaliser sur des données et les réalisera afin de valider ou d'invalider des hypothèses émises sur ces données

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : AGTA1B03

Corequis pour cette UE : aucun

## 3. Description des activités d'apprentissage

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

AGTA2B19A Biostatistiques appliquées

48 h / 2 C

### Contenu

Statistique descriptive à une variable: définitions, tableaux, graphiques, valeurs centrales, indices de dispersion, ...

- Statistique descriptive à deux variables: droite de régression, corrélation, tableaux de contingence, ...
- Calcul de probabilités: définitions, probabilité conditionnelle, indépendance, ...
- Variable aléatoire discrète et continue, étude de distributions théoriques (loi binomiale, Poisson, Normale, ....)
- Techniques et distribution d'échantillonnage, estimation par intervalle de confiance de la moyenne et de proportion.
- Tests d'hypothèse relatifs à la comparaison de moyennes et de proportion.
- Tests chi-carré d'ajustement à une distribution théorique, d'homogénéité et d'indépendance et test relatif au coefficient de corrélation.

### Démarches d'apprentissage

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

Présentation du cours sur powerpoint.

Nombreux exercices résolus durant le cours.

Matériel nécessaire: calculette scientifique ou graphique (indispensable à chaque cours)

Après chaque chapitre du cours, les étudiant-e-s seront invité à répondre à un questionnaire reprenant des exercices et des questions théoriques. Ces questionnaires participeront à la note finale de l'UE en tant que travail journalier et à hauteur de 10% de la note finale

### Dispositifs d'aide à la réussite

Support: Notes de cours, fascicule d'exercices.

Remédiation: explications durant le cours ou remédiation individuelle 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 :

Notes de cours

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen en session pour 90% de la note de l'UE. Le travail journalier tel que décrit plus haut participera pour 10% de la note globale.

Cette note de TJ sera également comptabilisée en seconde session si et seulement si cette note est en faveur de l'étudiant.

## Pondérations

|                        | Q1        |   | Q2        |    | Q3        |    |
|------------------------|-----------|---|-----------|----|-----------|----|
|                        | Modalités | % | Modalités | %  | Modalités | %  |
| production journalière |           |   | Evc       | 10 |           | 10 |
| Période d'évaluation   |           |   | Exe       | 90 | Exe       | 90 |

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

## Dispositions complémentaires

En cas d'absence à l'examen, se référer au REE.

L'étudiant est soumis au REE et au ROI 2022-2023

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 66 du règlement général des études 2024-2025).