

# Bachelier en Agronomie orientation AA

<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 AA 205 Biochimie alimentaire			
Code	AGAA2B05	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Maxime VELINGS</b> ( <a href="mailto:maxime.velings@helha.be">maxime.velings@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

Les activités d'apprentissage de cette unité ont pour but de développer les connaissances du vivant au travers de l'étude des principales biomolécules : lipides, protéines, acides aminés et protéines ainsi que leurs métabolismes. Différentes techniques de manipulation et de dosage sont également abordées.

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

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

- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 2.2 Développer un esprit critique
- Compétence 4 **Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche**
  - 4.2 Mettre en application les techniques de mesurage, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée
- Compétence 5 **Appliquer les principes du vivant dans tous les domaines de l'agronomie**
  - 5.1 Utiliser à bon escient les ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité)

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant est capable de

- Reconnaître, nommer et classer une molécule biologique (acide aminé, protéine, lipide, glucide) à partir de sa structure.
- Expliquer l'importance biologique et le rôle de différentes molécules biologiques.
- Expliquer les propriétés chimiques de ces molécules biologiques et d'appliquer ces connaissances à la maîtrise des techniques de dosage et de manipulation appropriées à chaque famille de molécules.

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : AGAA1B12  
 Corequis pour cette UE : aucun

## 3. Description des activités d'apprentissage

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

AGAA2B05A Biochimie alimentaire 36 h / 2 C

## Contenu

1. Rappels de chimie physiologique
2. Les acides aminés
3. Les protides
4. Enzymologie
5. Les lipides
6. Les glucides
7. Notions de métabolisme
  
8. Les constituants mineurs (Eléments minéraux, Les composés organiques en faible quantité animaux : les vitamines et végétaux : les polyphénols, les terpénoïdes, ...)
9. La structure de la matière alimentaire
10. L'eau : aw et isotherme de sorption, hydrophobe/hydrophile , surfactant, détergents, ...
11. Les colloïdes : dimensions des macromolécules et les gels
12. Les altérations des aliments

## Démarches d'apprentissage

Cours magistral illustré de nombreux exemples et exercices.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Séances QR organisées en fin de cours.

## Sources et références

Afin de compléter les notions reprises dans le syllabus l'étudiant peut (pas d'obligation !!) consulter les ouvrages suivants :

Horton H.R., Moran L.A., Ochs R.S., Rawn J.D., Srimgeour K.G.; Principe de Biochimie (traduction française), de Boek (1994).

Moussard C. ; Biochimie structurale et métabolique, de Boek (2006).

Voet D., Voet J.G. ; Biochimie, de Boek (1998).

Frénot M., Vierling E. ; Biochimie des aliments. Diététique du sujet bien portant, Doin eds (2001).

Alais C. ; Biochimie Alimentaire, Dunod (2004).

Bauer W.J., Badoud R., Löliger J., Eturnaud A., Science et technologie des aliments, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (2010).

<http://biochim-agro.univ-lille1.fr>

## Supports en ligne

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

Slides PowerPoint disponibles sur la Plateforme Connected

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen oral en session basé sur un écrit portant sur la théorie et sur la résolution d'exercices.

Evaluation continue basée sur un projet de groupe. La note finale de l'étudiant correspond à la note attribuée au travail présenté oralement (20%) et rendu par écrit (80%) par le groupe.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière	Evc	20				
Période d'évaluation	Exo	80			Exo	100

Evc = Évaluation continue, Exo = Examen oral

### **Dispositions complémentaires**

Il est à noter que la note de l'UE (Unité d'Enseignement) est cotée sur 20 et est arrondie à la ½ unité près.

Si l'étudiant(e) présente un certificat médical, fait une cote de présence, ne vient pas à l'examen ou encore réalise une fraude à au moins une partie de l'activité d'apprentissage de l'UE, ceci a pour conséquence les mentions respectives « CM », « PR », « PP » ou « FR » à la cote de l'AA et à la note de l'UE et donc la non validation de l'UE. En cas de force majeure validé par la Direction, l'étudiant peut, dans la mesure des possibilités d'organisation, représenter une épreuve similaire au cours de la même session (cette disposition n'étant valable que pour les examens oraux ou de pratique).

D'une session à l'autre au cours de la même année académique ou d'une année académique à l'autre, seules les UE non validées ou présentant un « CM », « PR », « PP » ou « FR » doivent être représentées.

Les UE obtenant une note supérieure ou égale à 10/20 sont automatiquement validées. Les UE non validées par les jury d'UE seront soumises à l'avis du jury plénier sur base de l'article 133 du Vade Mecum du 9 juillet 2015 du Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'Enseignement Supérieur et l'organisation académique des études qui garantit la souveraineté du jury quant aux décisions qu'il prend. Sur base des résultats obtenus par l'étudiant dans l'ensemble de son programme annuel, le jury plénier se prononcera sur la validation ou non validation finale de

l'UE en précisant le ou les motif(s) de sa décision.

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières de l'activité d'apprentissage sont reprises dans la fiche ECTS de l'AA.

### 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 2022-2023).