

Bachelier en agronomie, orientation systèmes alimentaires durables et locaux

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél :	Fax :	Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE SA 208 Biochimie alimentaire			
Ancien Code	AGSA2B08	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XISA2080		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Myriam KOCKEROLS (myriam.kockerols@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

Les activités d'apprentissage de cette unité ont pour but de développer les connaissances de la matière vivante dont sont constituées les denrées alimentaires. Le cours développe les notions de base en biochimie descriptive des nutriments et aborde également les éléments essentiels en matière de physiologie humaine et de sciences des aliments, qui seront nécessaires pour la suite du cursus des étudiants. Le cours s'articule donc avec le cours d'Alimentation humaine et le cours de Sciences et technologies des aliments : filières.

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

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

Compétence 1 **Compétence 1 : Informer, 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

Compétence 2 **Compétence 2 : S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 2.2 Développer un esprit critique

Compétence 4 **Compétence 4 : Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée**

- 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet

Compétence 5 **Compétence 5 : Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie**

- 5.1 Appliquer les principes des sciences à tous les domaines de l'agronomie

Acquis d'apprentissage visés

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

- Reconnaître, nommer et schématiser la structure des différentes molécules biologiques
- Expliquer l'importance biologique et le rôle alimentaire des différentes molécules biologiques
- Expliquer les propriétés chimiques de ces molécules biologiques et appliquer ces connaissances à l'analyse alimentaire
- Expliquer la spécificité des réactions enzymatiques et des dosages enzymatiques
- Expliquer la métabolisation des nutriments dans le corps humain
- Caractériser la microstructure des aliments
- Expliquer le lien entre vapeur et activité de l'eau dans les aliments

- Expliquer les principales altérations chimiques possibles dans les denrées alimentaires

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : AGSA1B12

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

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

AGSA2B08A Biochimie alimentaire

36 h / 2 C

Contenu

Le cours comporte les parties suivantes:

1. Biochimie descriptive

- L'eau en biochimie
- Les glucides
- Les lipides
- Les protéides
- Les composés mineurs (Eléments minéraux, Les composés organiques en faible quantité animaux : les vitamines et végétaux : les polyphénols, les terpénoïdes, ...)

Bases d'enzymologie

- Activité enzymatique et cinétique
- Enzymes des aliments

Eléments de biochimie métabolique

- Energétique, catabolisme et anabolisme
- Rôles des vitamines

Démarches d'apprentissage

Cours illustré de nombreux exemples

Exercices donnés en cours.

TRavail personnel écrit

Dispositifs d'aide à la réussite

Fiches d'aide à la synthèse

Sources et références

Le cours se base sur 4 livres disponibles au centre de documentation HLEHa Montignies

- **Bleicher**-Bardeletti F. et al. , Biochimie (cours en fiches) , 2014, Dunod Paris
- **Alais** C. et al., Biochimie alimentaire, 6eme éd. 2008, Dunod Paris
- **Meyer-Rogge** S. et Rogge-Meyer Kai, Biochimie métabolique2012, DeBoeck Bruxelles
- **Frérot** M et Vierling E., Biochimie des aliments, 2011, 2eme éd., Biosciences et Techniques, Doin éd. Centre régional de documentation pédagogique d'Aquitaine

Supports en ligne

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

Pdf des diapos disponibles sur la Plateforme Connected

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est composée de

TJ: un travail personnel écrit (20%)

Evaluation finale :un examen écrit (80%)

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	20			Trv	20
Période d'évaluation	Exe	80			Exe	80

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

En cas de non-remise ou de remise en retard du travail personnel à la session du Q2, l'UE sera d'office non validée au Q2.

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 2021-2022).