Technologie des denrées alimentaires II

UE 33

Enseignant(s) responsable de l'UE : Valérie BADOER
Autres enseignant·e·s de l'UE : Cédric JAVAUX

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	DIU22TDA
Nombre de crédits ECTS	7 (facteur de pondération)
Volume horaire	117 h (Q1 0 / Q2 117)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus de Bruxelles, Avenue Émile Gryson 1 (bât. 4C), 1070 Bruxelles
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuves spécifiques par activité d'apprentissage
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
DI22TDAT Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2	39	3	NON
DI22TDAP Technologie des denrées alimentaires - Pratique	78	4	OUI

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01.5** ARES. 1.5 Adopter un comportement responsable et citoyen
- **RE01.6** ARES. 1.6 Exercer son raisonnement scientifique.
- **RE02** ARES. 2 Prendre en compte les dimensions déontologiques, éthiques, légales et réglementaires:
- **RE03.4** ARES. 3.4 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique.
- **RE04.4** ARES. 4.4 Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles dans des situations variées
- **RE04.5** ARES. 4.5 Evaluer la pertinence d'une analyse, d'un schéma.
- **RE05.1** ARES. 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes

Autres connaissances ou compétences prérequises

Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2

Les concepts de chimie dispensés au bloc 1

Technologie des denrées alimentaires - Pratique

Les concepts de chimie dispensés au bloc 1

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2

Objectifs

Sensibiliser les étudiants aux différents aliments que l’être humain consomme, ainsi qu’aux processus que ceux-ci subissent avant la mise en vente.

Comprendre les buts des différentes étapes de fabrication.

Savoir faire des liens entre les différents chapitre du cours.

Contenu

- Etude des denrées alimentaires au travers des grandes familles de denrées du point de vue de leur composition chimique, des procédés technologiques et artisanaux .

- Introduction au génie des procédés alimentaires: identification, description des procédés physiques et chimiques: traitements thermiques, physiques, chimiques, transferts de masse, de chaleur, d'eau, de matière,

-Aperçu des lignes d'opération et de production unitaire.

-Exposé de ces principes dans les grandes familles de denrées alimentaires:
Les produits laitiers
Les céréales
La sucrerie
La chocolaterie
Les fruits et légumes
Les huiles et corps gras

Protéines; viandes, substituts de viandes, enrichissement
Les méthodes de conservation des aliments

Technologie des denrées alimentaires - Pratique

Objectifs

Apprendre à utiliser le matériel de laboratoire de manière adéquate.

Mettre en application les concepts de chimie vus au bloc 1.

Apprendre à rédiger un rapport d'analyse et développer son esprit critique.

Mettre en application les méthodes d’analyses normalisées utilisées dans l’industrie alimentaire.
Montrer de manière concrète les difficultés qu’un analyste peut rencontrer.

Contenu

Dosage chimique des différents constituants des denrées alimentaires tels que :
Analyse chimique d'aliments : Humidité, cendre, glucides, lipides ,protéines...
Analyse par HPLC
Analyse par GC
Analyse de textures
Analyse de l’Aw
Analyse par spectroscopie d'absorption atomique

Analyse par spectroscopie d'émission atomique

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2

Cours magistral et vidéo-conférences avec supports audio-visuels

Technologie des denrées alimentaires - Pratique

Séances pratiques de laboratoire.

Rédaction de rapports d'analyses sur base de résultats expérimentaux ou de résultats donnés.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2

- Connaître les spécificités physico-chimiques des matières premières utilisées pour la fabrication des denrées alimentaires vues aux cours. - Décrire le processus de fabrication des différentes denrées.

Technologie des denrées alimentaires - Pratique

- Savoir appliquer les opérations et manipulations de base en laboratoire pour l'analyse d'une denrée alimentaire.
- Savoir réaliser un rapport de laboratoire complet.
- Pouvoir critiquer des résultats d'analyses

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2 : Syllabus :Powerpoint de l'exposé théorique.	Ce support de cours est disponible sur le campus numérique	—
Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2 : Syllabus contenant le power point diffusé lors des activités d'enseignement	sur le campus numérique	—
Technologie des denrées alimentaires - Pratique : Syllabus contenant les modes opératoires des manipulations	sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2 : Références: J-J Bimbenet, A Duquenoy, G Trystram, Génie des procédés Alimantaires, des bases aux applications. Dunod ISBN2-10-004435-4, Disponible Bibliothèqyes CERIA L Bazinet, F Castaigne, Concepts de génie alimentaire, procédés associés et applications à la conservation des aliments; Univerité de Laval, Ed Tec & Doc ISBN 978-2-7430-1393-6. Disponible Bibliothèque CERIA	Ce support de cours est disponible sur le campus numérique	—

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuves spécifiques par activité d'apprentissage.

Méthode d'intégration :

- Si aucune des notes des différentes AA qui composent l'UE ne se situe en deçà de 8/20, c'est la technique

de la moyenne arithmétique pondérée qui est appliquée.
- Si la note d'une ou plusieurs AA composant une UE se situe en deçà de 8/20, la note finale de l'UE correspondra à la plus mauvaise des notes reçues.

Juin			
Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2 — méthode d'intégration : 50 %			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Technologie des denrées alimentaires - Pratique — méthode d'intégration : 50 %			
Évaluation continue	40 %	Type de questions : Non applicable	Examen à livre : —
Travaux hors session	60 %	Type de questions : Non applicable	Examen à livre : —
Les étudiants devront remettre un rapport de laboratoire complet pour le 26/05/26. L'évaluation continue prendra en compte le travail journalier de l'étudiant au laboratoire et les rapports intermédiaires . Les 60% du rapport sont remédiables mais pas les 40% du travail journalier.			
Août			
Technologie des denrées alimentaires - Théorie 2 — méthode d'intégration : 50 %			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Technologie des denrées alimentaires - Pratique — méthode d'intégration : 50 %			
Évaluation continue	40 %	Type de questions : Non applicable	Examen à livre : —
Travaux hors session	60 %	Type de questions : Non applicable	Examen à livre : —
Les étudiants devront remettre un rapport de laboratoire complet pour le 19/08/26. L'évaluation continue prendra en compte le travail journalier de l'étudiant au laboratoire. Les 60% du rapport sont remédiables mais pas les 40% du travail journalier.			