Microbiologie

UE 22

Enseignant(s) responsable de l'UE : Valérie BADOER

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	DIU21MAA
Nombre de crédits ECTS	5 (facteur de pondération)
Volume horaire	71 h (Q1 71 / Q2 0)
Période de l'année	Quadrimestre 1
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
DI21MIT2 Microbiologie - Théorie 2	26	2	NON
DI21MIP Microbiologie - Pratique	45	3	OUI

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

- **RE01.3** ARES. 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
- **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:
- **RE02.3** ARES. 2.3 Respecter la législation et les réglementations.
- **RE03.3** ARES. 3.3 Participer à la démarche qualité
- **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

Microbiologie - Théorie 2

Les connaissances acquises dans le secondaire ainsi que les concepts de microbiologie enseignés au BLOC 1

Microbiologie - Pratique

Les connaissances acquises dans le secondaire ainsi que les concepts de microbiologie enseignés au BLOC 1

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Microbiologie - Théorie 2

Objectifs

Compléter les connaissances des étudiants en ce qui concerne le monde microbien : mycètes, virus, parasites et bactéries pathogènes.

Sensibiliser les étudiants aux risques microbiologiques et aux diverses analyses qu'un produit alimentaire subit avant la mise en vente.

Mettre en évidence les dangers que peuvent représenter des aliments de provenances douteuses et/ou traités de manière inadéquate.

Développer l'esprit critique des étudiants face aux diverses techniques d'analyses microbiologiques et à l'interprétation des résultats.

Contenu

Le cours est subdivisé en 7 chapitres:
Chapitre 1 : Classification des microorganismes

Chapitre 2 : Les mycètes

Chapitre 3 : Les virus

Chapitre 4 : Les parasites

Chapitre 5: Origines et actions des microorganismes dans les aliments

Chapitre 6: Systématique bactérienne

Chapitre 7 Les méthodes d'analyse en microbiologie alimentaire

Microbiologie - Pratique

Objectifs
Initier les étudiants aux différentes techniques d'analyses propres à la microbiologie et développer leur sens critique.

Contenu

-Analyse microbiologique de souches pures
-Isolement de Streptococcus salivarius à partir de la salive
-Analyse microbiologique des cheveux et des bijoux
-Analyse microbiologique des micro-organismes colonisant la peau
-Mise en évidence des micro-organismes véhiculés par l'air
-Etude de la croissance d'E.coli
-Antibiogramme
-Analyse et isolement des bactéries du yaourt
-Comptage d'une levure de boulangerie
-Analyse des micro-organismes sur des surfaces propres/ sales
-Analyse microbiologique d'un aliment à risque du commerce
-Identification de bactéries par galeries API

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Microbiologie - Théorie 2

cours ex cathedra 100% présentiel cours ex cathedra , visionnage de vidéo et exercices interactifs

Microbiologie - Pratique

Séances pratiques de laboratoire

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

Microbiologie - Théorie 2

- Identifier et distinguer les principaux groupes de microorganismes
- Comprendre le mode de développement des principaux groupes de microorganismes,
- Identifier les sources et les risques d'une contamination microbiologique d'un aliment.
- Connaitre les modes pathogéniques des bactéries et trouver des moyens de les contrer,
- Comprendre la croissance des microorganismes,
- Identifier, décrire et expliquer la méthode d'analyse la plus appropriée à une situation
- Pourvoir faire des liens entre les différentes parties du cours
- Expliquer les différentes stratégies de contrôle de la croissance microbienne.
- Pouvoir interpréter les résultats d'analyse microbiologique

Microbiologie - Pratique

- Adopter un comportement adéquat dans un laboratoire de microbiologie en respectant les règles de biosécurité.
- Pouvoir travailler de manière stérile.
- Réaliser une analyse microbiologie sur un échantillon inconnu.
- Connaitre le matériel de laboratoire spécifique à la microbiologie et l'utiliser de manière adéquate.
- Comprendre les méthodes d'analyses vues au laboratoire et les utiliser de manière adéquate.
- Suivre un protocole de laboratoire.
- Rédiger un rapport de laboratoire complet et précis.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Microbiologie - Pratique : syllabus contenant les modes opératoires des manipulations	sur le campus numérique	—
Microbiologie - Théorie 2 : Syllabus reprenant le power point diffusé lors des activités d'enseignement	sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Microbiologie - Théorie 2 : Perry J., Staley T., Lory S., "Microbiologie", éd. Dunod, Paris, 2004\r\n\r\n	en bibliothèque	—
Microbiologie - Théorie 2 : Association Française des Enseignants de Parasitologie, "Parasitologie, mycologie", format utile, 2002	en bibliothèque	—
Microbiologie - Théorie 2 : Guillaume, Viviane, "Parasitologie auto-évaluation et manipulations", éd.de boeck, Bruxelles, 2007	en bibliothèque	—
Microbiologie - Théorie 2 : Guiraud, Joseph-Pierre, "Microbiologie alimentaire", éd. Dunod, Paris, 2003	en bibliothèque	—

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.

Janvier			
Microbiologie - 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
Les cours pratique et théorique étant intimement liés, la matière vue au laboratoire est considérée comme vue et est a pouvoir appliquer lors de l'examen théorique.			
Microbiologie - Pratique — méthode d'intégration : 50 %			
Évaluation continue	100 %	Type de questions : —	Examen à livre : Livre fermé
La cote de laboratoire est une combinaison de notes de travail journalier et de notes attribuées aux rapports de laboratoire. Cette cote est non remédiable.			
Août			
Microbiologie - 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
Les cours pratique et théorique étant intimement liés, la matière vue au laboratoire est considérée comme vue et est a pouvoir appliquer lors de l'examen théorique.			
Microbiologie - Pratique — méthode d'intégration : 50 %			
Évaluation continue	100 %	Type de questions : —	Examen à livre : —
l'AA étant non remédiable, la cote attribuée en juin est la même que celle de janvier.			