Microbiologie

UE 04

Enseignant(s) responsable de l'UE : Pascal BRABANT

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	GEU11MIC1
Nombre de crédits ECTS	2 (facteur de pondération)
Volume horaire	39 h (Q1 39 / 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 épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
GE11MIB1 Microbiologie	39	2	NON

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

- **RE04.1** ARES. 4.1 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Maîtriser les bases scientifiques et techniques relatives à sa discipline.
- **RE04.2** ARES. 4.2 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Identifier les problématiques, enjeux et parties prenantes d'une situation particulière.
- **RE04.3** ARES. 4.3 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Élaborer des solutions, formuler des recommandations et proposer des actions.
- **RE05.2** ARES. 5.2 Utiliser et participer à l'élaboration d'outils permettant une gestion durable et raisonnée du territoire : Appréhender, comprendre et apporter des réponses aux grands enjeux environnementaux à travers l'élaboration ou l'utilisation d'outils de planification, de gestion et/ou d'évaluation dans des domaines variés tels que l'écologie, la biodiversité, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, la mobilité ou le patrimoine ainsi que dans des secteurs tels que la gestion de l'énergie, des déchets et de l'eau.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Microbiologie

Les connaissances scientifiques de base acquises en secondaire

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Microbiologie

Objectifs

- Comprendre les bases de la microbiologie et de la biochimie du vivant.
- Relier la structure des macromolécules à leurs fonctions biologiques.
- Identifier les rôles des micro-organismes dans leurs milieux.
- Appréhender les enjeux écologiques et technologiques liés à la microbiologie.

Contenu

- Les molécules du vivant et leurs propriétés
- La microbiologie :
  - L'anatomie fonctionnelle
  - La physiologie microbienne
  - Le métabolisme
  - La diversité des microorganismes
  - La génétique bactérienne
- Microbiologie environnementale : Microbiologie des sols, de l'air et de l'eau

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Microbiologie

- Cours magistral - Enseignement interactif

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

Microbiologie

- Relier la structure des macromolécules à leurs fonctions biologiques dans les cellules microbiennes.
- Décrire les mécanismes biochimiques fondamentaux impliqués dans le métabolisme microbien.
- Identifier les micro-organismes présents dans les milieux (sols, air, eau) et leurs impacts sur la santé et l'environnement.
- Comprendre les principes de la bioremédiation et du traitement biologique des eaux usées.
- Expliquer la formation et les conséquences des biofilms sur les surfaces urbaines.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Microbiologie : syllabus comprenant 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 : Mini Manuel - Microbiologie © Dunod éditeur, collection Mini manuel, 2020	en bibliothèque	—
Microbiologie : Microbiology	sur internet	Lien
Microbiologie : La microbiologie de Prescott © Deboeck Supérieur	en bibliothèque	—

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

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Janvier			
Ensemble de l'UE			
Évaluation continue	30 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Examen écrit	70 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
La note globale de cette activité comprend : • Une note pour l'évaluation continue constituée de tests écrits pendant les cours sur le chapitre des macromolécules du vivant (30%). • Une note d'examen portant sur le reste de la matière vue au Q1 (70%).			
Janvier bis			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
L'examen portera sur toute la matière vue au Q1.			
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
L'examen portera sur toute la matière vue au Q1.			