Biologie des organismes

UE 05

Enseignant(s) responsable de l'UE : Yannick MWAPE

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	AJU11BVE
Nombre de crédits ECTS	3 (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
AJ11VEG Biologie des organismes	39	3	NON

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

- **AR01.1** 1.1 Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations conceptuelles, techniques et/ou scientifiques.
- **AR01.4** 1.4 Participer à la vulgarisation des connaissances culturelles, techniques et/ou scientifiques, notamment en développant des actions de sensibilisation aux concepts clés liés à l'art des jardins et du paysage.
- **AR02.3** 2.3 S’adapter aux évolutions scientifiques, technologiques et socio-économiques pour répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux.
- **AR05.1** 5.1 Maîtriser le milieu vivant et le monde végétal ainsi que les matériaux à mettre en œuvre, tout en intégrant des principes de développement durable et des notions d'écologie appliquée.
- **AR05.4** 5.4 Intégrer le végétal en contribuant à l’équilibre et à la diversité biologique de l’environnement.
- **AR05.5** 5.5 Maîtriser et gérer dans le temps et l’espace l’évolution et/ou la résilience d’un site

Autres connaissances ou compétences prérequises

Néant.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Biologie des organismes

Objectifs

Le cours de biologie des organismes abordera les bases de la biologie adaptée pour des concepteurs d'espaces verts : il s'agira, pour les étudiant.e.s, de se familiariser avec des concepts de base de la biologie en général, de la biodiversité et de la biologie végétale en particulier. Nous aborderons la diversité du monde vivant qui

structure notre environnement, nous aborderons les grands processus et les grandes fonction qui régissant la constitution des principaux organismes agissant dans les écosystèmes terrestres (plantes, champignons, bactéries).

Contenu

Contenu du cours : Ce cours propose une introduction intégrée à la biologie des êtres vivants, en explorant leurs propriétés fondamentales, leurs structures, leur diversité et leurs fonctions écologiques. À travers un parcours allant des bases moléculaires à l'organisation des écosystèmes, il offre aux étudiants en écologie sociale une compréhension des grands principes du vivant, de son évolution et des relations qu'il entretient avec son environnement.

Chapitres abordés

- **Les bases du vivant** – présentation des propriétés essentielles du vivant et des quatre grandes classes de macromolécules.
- **La cellule, unité du vivant** – découverte, diversité et rôle des cellules, avec introduction aux bases moléculaires de l'information génétique.
- **Évolution et diversité du vivant** – fondements de la théorie de l'évolution et histoire générale de la vie sur Terre.
- **Diversité animale et microbienne** – caractéristiques et rôles écologiques des animaux (insectes et arthropodes), champignons et bactéries.
- **Diversité et organisation des plantes** – évolution des principaux groupes végétaux, anatomie générale et mécanismes de croissance.
- **Physiologie végétale et relations avec le milieu** – photosynthèse, besoins en eau et minéraux, et influence des conditions édaphiques.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Biologie des organismes

cours magistral, possibilité de classe inversée, séances de travaux pratiques

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

Biologie des organismes

À l'issue du cours, l'étudiant sera capable de :

- Identifier et décrire les grandes structures du vivant (cellule, tissus, organes) et leur organisation fonctionnelle.
- Expliquer les principes de base de l'évolution et de la diversité biologique, en particulier chez les plantes, animaux et micro-organismes, dans une perspective écologique appliquée.
- Reconnaître et caractériser les principaux groupes d'organismes (plantes, animaux, champignons, bactéries) et leurs rôles écologiques (décomposeurs, mutualistes, ravageurs, pollinisateurs, etc.).
- Analyser les relations entre organismes et environnement (facteurs abiotiques, interactions biotiques, cycles de matière et d'énergie).
- Appliquer ces connaissances à l'observation de terrain et à l'interprétation écologique des milieux, en lien avec la pratique du projet de jardin et de paysage.
- Mobiliser un vocabulaire scientifique précis pour communiquer des observations biologiques dans un contexte d'écologie appliquée et d'aménagement paysager.

Remarque à propos de l'application de la grille d'intégration de l'usage de l'Intelligence Artificielle Générative : L'utilisation de l'intelligence artificielle dans le cadre de ce cours est autorisée dans le respect de la charte de l'intelligence artificielle définie au niveau de la HELdB et selon les quatre axes d'un usage réfléchi, critique, responsable et transparent. Toutefois, selon la nature des travaux et les consignes données, l'enseignant se réserve le droit d'être plus restrictif quant aux modalités d'utilisation de l'IA, y compris pour certains points considérés comme « autorisés » ou « moyennement autorisés » dans la charte.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Biologie des organismes : Dias du cours en ligne	—	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Biologie des organismes : Campbell N .A. et Reece J.B., Biologie, Éd. De Boeck Université, 2012	—	—

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	20 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Examen écrit	80 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé

L'évaluation continue concernera la participation aux séances d'observation organisée au laboratoire d'écologie appliquée. Celle-ci n'est pas remédiable.

Janvier bis

Ensemble de l'UE

Évaluation continue	20 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Examen écrit	80 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé

L'évaluation continue concernera la participation aux séances d'observation organisée au laboratoire d'écologie appliquée. Celle-ci n'est pas remédiable.

Août			
Ensemble de l'UE			
Évaluation continue	20 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Examen écrit	80 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
L'évaluation continue concernera la participation aux séances d'observation organisée au laboratoire d'écologie appliquée. Celle-ci n'est pas remédiable.			