

Bachelier en chimie orientation environnement

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
 Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

| 2B ECOLOGIE 1 | | | |
|--|---|-----------------------------|-------------|
| Code | TEHE2B03ENV | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 2 C | Volume horaire | 36 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Isabelle FONTAINE (isabelle.fontaine@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

Cette unité d'enseignement fait partie du cursus du bloc 2 des études de bachelier en chimie, finalité Environnement.

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

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

Compétence 1 **Communiquer et informer**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

- 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.3 Développer une pensée critique

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

Compétence E 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

- E 5.1 Utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines

Compétence E 7 **Appréhender les problématiques environnementales**

- E 7.1 Identifier les mécanismes des écosystèmes et l'impact des activités humaines

Acquis d'apprentissage visés

Cette unité d'enseignement se compose de deux parties :

- un cours théorique reprenant les notions fondamentales d'écologie apportant aux étudiants les notions de base essentielles à la compréhension d'un article scientifique d'écologie,

- un projet basé sur la constitution et la présentation d'un thème environnemental actuel demandant aux étudiants de récupérer et de traiter des informations d'origines diversifiées.

Au terme de ce cours théorique, après la compréhension, la maîtrise et la mobilisation de connaissances et de concepts développés, l'étudiant(e) sera capable de :

- définir et expliquer avec un vocabulaire correct les notions fondamentales en écologie

Pour le projet, l'étudiant sera capable :

- de rechercher des informations sur un sujet relatif au cours,
- de les maîtriser,
- de les analyser,
- de les synthétiser,
- de les présenter (à l'écrit et à l'oral)
- de les argumenter.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEHE2B03ENVA Ecologie

36 h / 2 C

Contenu

A travers l'activité d'apprentissage, les concepts et théories suivants seront abordés :

Cours théorique

Historique de la pensée écologique – Définitions - Niveaux d'intégration des matériaux biologiques - Facteurs écologiques – Caractérisations des populations - Dynamique des communautés et des écosystèmes - Etude de différents écosystèmes - Les flux énergétiques et matériels dans la biosphère.

Cours par projet

Thèmes abordés : énergies alternatives, boom démographique, dégradations de la biosphère et des écosystèmes, perturbations des cycles naturels, améliorations technologiques visant la protection de l'environnement,...

Démarches d'apprentissage

En mode présentiel

Cours magistral

Apprentissage par projet sur un sujet dont le contenu est lié à l'écologie, aux problèmes environnementaux, aux sujets d'actualité, ...

En mode distanciel

Via la plateforme Connected et/ou par teams à partir des supports disponibles

En mode hybride

En mode présentiel : Introduction à l'apprentissage par projet (cours 1) + Formation à la recherche biblio + présentation orale des projets + Q/R

En mode distanciel : Via la plateforme Connected et/ou par teams à partir des supports disponibles

Dispositifs d'aide à la réussite

Rendez-vous individuel pour discuter du plan de matière et de la progression de la recherche bibliographique

Feed back individuel de la présentation orale et écrite

Consultation des copies d'examen

Sources et références

RAMADE François, Eléments d'écologie, Edition Dunod, 3ème édition, 2003

FISCHESSER Bernard, DUPUIS-TATE Marie-France, Le guide illustré de l'écologie, Edition de la Martinière, 1996

FAURIE Claude, FERRA Christiane, MÉDORI Paul, DÉVAUX Jean, HEMPTINNE Jean-Louis, Editions Tec et Doc, 5ème édition, 2006

RICKLEFS Robert, RELYEA Rick, Ecologie L'économie de la nature, Edition De Boeck, 2019

Supports en ligne

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

- Notes de cours disponibles sur la plate-forme
- Cahier des charges pour le projet
- Thèmes des projets à aborder pour l'examen
- Projets ou parties de projets repris pour l'examen

4. Modalités d'évaluation

Principe

En mode présentiel

Pour le cours magistral (60%)

Evaluation certificative lors de l'examen écrit de janvier (cours + présentations choisies).

En septembre, l'examen de seconde session reprend la matière de janvier (cours + présentations choisies).

Pour le projet (40 %)

L'évaluation du projet dont le cahier des charges présenté à l'occasion du premier cours constitue une extension à la présente fiche porte sur :

- La recherche bibliographique,
- L'analyse et la synthèse des informations,
- La maîtrise du sujet,
- La présentation écrite et orale du projet,
- La critique des informations trouvées.

Le projet n'est pas récupérable en seconde session. La note attribuée sera donc reportée au Q3. Elle représente toujours 40% de la note globale de cette activité d'enseignement.

En mode hybride

Take Home exam (60% pour le cours + présentations choisies) si les conditions sanitaire imposées par la Helha le requièrent

Présentation écrite et orale (en présentiel) du projet (40%)

En mode distanciel

Take Home exam (60% pour le cours + présentations choisies) si les conditions sanitaire imposées par la Helha le requièrent

Présentation écrite et orale (en distanciel) du projet (40%) par exemple power point commenté ou présentation via Teams

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Prj | 40 | | | Prj | 40 |
| Période d'évaluation | Exe | 60 | | | | 60 |

Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Si l'UE n'est pas validée, l'étudiant représentera, au Q3, la matière de janvier.

Si l'étudiant fait une note de présence lors d'une évaluation ou ne se présente pas à une évaluation, la note de PR ou PP sera alors attribuée à l'UE et l'étudiant représentera les activités d'apprentissage pour lesquelles il n'a pas obtenu 10/20.

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

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 2022-2023).

