

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

| 3B AT SOLS 2 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TEHE3B01ENV | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 3B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 2 C | Volume horaire | 24 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 3 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 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.3 Développer une pensée critique

Compétence E 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

- E 5.1 Utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines
- E 5.2 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, après la compréhension, la maîtrise et la mobilisation de connaissances et de concepts développés, l'étudiant(e) sera capable :

- de rappeler les notions abordées et d'en produire une synthèse
- de choisir et expliquer les méthodes requises pour éliminer un type de polluant dans un sol
- d'appliquer les principes théoriques à l'étude de cas concrets
- d'être critique quant au traitement des sols
- de présenter via un power point une partie de la matière du cours (techniques de dépollution)

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TEHE2B01ENV
 Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEHE3B01ENVA Analyse et traitement des Sols 2

24 h / 2 C

Contenu

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

- Protection des sols en Europe
- Décret Sol
- Traitement des sols contaminés, (étapes de la réhabilitation d'un site pollué - classification des méthodes de décontamination)
- Campagne d'échantillonnage
- Mesures sur site (tests sensoriels et chimiques)
- Prélèvements d'échantillons (différentes méthodes pour la terre, les solutions et les gaz du sol, ...)
- Préparation des échantillons (séchage, réduction, échantillon représentatif)
- Précautions à prendre lors des analyses des sols
- Premiers tests qualitatifs au laboratoire : carbonates, calcaire total (calcimètre de Bernard), calcaire actif, sulfates, sulfures, chlorures, manganèse
- Analyses au laboratoire (pH, salure du sol, granulométrie, calcaire)
- Choix de la technique de dépollution
- Classement des différentes techniques
- Méthodes physiques, chimiques, thermiques et biologiques, in situ, ex-situ et on site, de dépollution.

Démarches d'apprentissage

En mode présentiel

Cours magistral

Présentation de techniques de dépollution par les étudiants (matière délimitée et à disposition)

En mode distanciel

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

En mode hybride

En mode présentiel : Introduction au cours et présentation du travail à effectuer (cours 1)

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

Dispositifs d'aide à la réussite

Feed back de la présentation orale

Consultation des copies d'examen

Sources et références

PANSU Marc, GAUTHEYROU Jacques, LOYER Jean-Yves, L'analyse du sol, Edition Masson, 1998

KOLLER Emilian, Traitement des pollutions industrielles, Edition Dunod, 2ème édition, 2009

Supports en ligne

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

Notes de cours disponibles sur la plate-forme

4. Modalités d'évaluation

Principe

En mode présentiel

Epreuve certificative (examen écrit) en janvier sur toute la matière du cours (80%)

Présentation orale d'une partie de la matière du cours (techniques de dépollution) (disponible sur la plateforme) (20%)

En mode distanciel

Take Home Exam sur toute la matière si les conditions sanitaires imposées par la Helha le requièrent (80%)

Présentation orale d'une partie de la matière du cours (techniques de dépollution) (disponible sur la plateforme) via Teams (20%)

La présentation orale n'est pas récupérable en seconde session. La note attribuée sera donc reportée au Q3. Elle représente toujours 20% de la note globale de cette activité d'enseignement

En septembre, l'examen de seconde session reprend la matière de janvier (cours et présentations orales) et représente toujours 80% de la note finale de cette activité d'enseignement.

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Trv | 20 | | | Trv | 20 |
| Période d'évaluation | Exe | 80 | | | Exe | 80 |

Trv = Travaux, 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).