

# Master en sciences de l'ingénieur industriel - chimie

**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

| UE MC501 Aspects environnementaux des techniques de production |                                                       |                          |             |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| Code                                                           | TEJC2M01                                              | Caractère                | Obligatoire |
| Bloc                                                           | 2M                                                    | Quadrimestre(s)          | Q2          |
| Crédits ECTS                                                   | 2 C                                                   | Volume horaire           | 24 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE     | <b>Christine DHAEYER</b> (christine.dhaeyer@helha.be) |                          |             |
| Coefficient de pondération                                     |                                                       | 20                       |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification          |                                                       | master / niveau 7 du CFC |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                          |                                                       | Français                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie du bloc 2 du Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel.

Ce cours a pour but d'aborder les différents impacts environnementaux dans l'industrie et la législation en vigueur.

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

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

**Compétence 1 Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes**

- 1.1 Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés
- 1.2 Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants
- 1.5 Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique

**Compétence 3 Développer et appliquer les ressources techniques et technologiques liées au domaine de la chimie**

- 3.5 Proposer des solutions efficaces permettant de maîtriser les risques ainsi que l'impact énergétique et environnemental de processus industriels dans les domaines par exemple de l'industrie pharmaceutique, de la pétrochimie, des polymères, de la chimie verte et des biotechnologies blanches... au travers par exemple : d'analyses de cycle de vie, de sensibilisation au développement durable, de l'économie circulaire, de l'utilisation de produits bio-sourcés, de la biodégradabilité des produits, ...

**Compétence 5 Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise**

- 5.3 Intégrer les enjeux sociétaux, économiques et environnementaux dans ses décisions

### 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 :

- d'aborder la Responsabilité Sociétale des Entreprises
- employer les grands principes du droit de l'environnement
- choisir et justifier les moyens adéquats pour diminuer les impacts environnementaux d'une entreprise tout en respectant la législation en vigueur
- choisir les filières les mieux adaptées pour valoriser les déchets, diminuer les effluents

- adapter ou développer la mise en place d'un système de management environnemental
- planifier les étapes de l'amélioration de la gestion environnementale d'une entreprise
- d'analyser un projet industriel, de détecter ses incidences sur l'environnement et de trouver les moyens de les diminuer tout en respectant le procédé industriel et la qualité du produit final

### **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) :

TEJC2M01A                      Aspects environnementaux des techniques de production                      24 h / 2 C

### **Contenu**

- Législation : permis, étude d'incidences, protection de l'environnement, bilan carbone ...
- ODD
- RSE
- Impacts environnementaux : sol, bruit, énergie, effluents gazeux, déchets, ....
- Management environnemental
- Le cycle de vie d'un produit

### **Démarches d'apprentissage**

Cours magistral, éventuellement intervention d'organismes extérieurs

Assister à la présentation d'un rapport environnemental d'une industrie ou à une réunion dans le cadre d'une étude d'incidences.

Etude de cas, applications des outils présentés

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

**Néant**

### **Sources et références**

Chimie de l'environnement, Colin Baird, Michael Cann, 1re édition, 2016, De Boeck

Chimie de l'environnement, Air, eau, sols, déchets, Claus Bliefert, Robert Perraud, 2e édition, 2008, De Boeck

Environnement, Linda R Berg, David M Hassenzahl, Peter H Raven, 1re édition, 2009, De Boeck

### **Supports en ligne**

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

Ressources multimédias recommandées

Intervenants externes

Supports

Sites internet recommandés

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Evaluation continue sous forme de travaux réalisé en classe au Q2.

Note finale =  $T * C_p$

T= note globale des travaux réalisés de manière individuelle ou en groupe (voir consignes indiquées pour chaque travail)

Cp = coefficient individuel de participation et de présences au projet. Ce coefficient peut varier de 0.4 à 1.1

Au Q3, examen écrit 100%.

### **Pondérations**

|                        | Q1        |   | Q2        |     | Q3        |     |
|------------------------|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
|                        | Modalités | % | Modalités | %   | Modalités | %   |
| production journalière |           |   | Evc + Trv | 100 |           |     |
| Période d'évaluation   |           |   |           |     | Exe       | 100 |

Evc = Évaluation continue, Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

### **Dispositions complémentaires**

Si une des compétences fondamentales n'est pas acquise, la note de l'UE sera en échec.

"En fonction de l'évolution de la pandémie liée au COVID-19, dans le respect des recommandations décidées par les Autorités compétentes, les activités alterneront, au besoin, entre du présentiel et/ou du distanciel.

Si la situation sanitaire l'exige, une évaluation écrite en mode distanciel sera envisagée. »

#### 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 66 du règlement général des études 2023-2024).