

# Bachelier en électromécanique orientation climatisation et techniques du froid

**HELHa Tournai - Frinoise** Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI

Tél : +32 (0) 69 89 05 60

Fax : +32 (0) 69 89 05 65

Mail : tech.tournai@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

| UE1108 Chimie appliquée                                    |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| Ancien Code  | TEEM1B08  | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code   | XIEC1080  |                 |             |
| Bloc   | 1B  | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS   | 2 C   | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Aurélien DE MEES</b> (aurelien.de.mees@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

Le but de cette unité d'enseignement est d'amener les étudiants à avoir une compréhension générale des phénomènes chimiques auxquels ils devront faire face dans l'exercice de leur métier et des solutions qu'ils devront mettre en place pour y répondre.

### 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**

- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- 1.5 Présenter des prototypes de solutions et d'applications techniques

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

- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

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

- 3.3 Développer une pensée critique

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus,

- de définir et d'expliquer les concepts et les phénomènes.
- d'utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.
- de contribuer au développement d'une expertise dans les contenus enseignés.
- d'acquérir une méthode de recherche personnelle d'information ainsi qu'un esprit critique face à la documentation disponible et aux multiples informations fournies par les médias.
- de parfaire la formation scientifique générale et approcher les problèmes de façon interdisciplinaire.

### 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) :

TEEM1B08A Chimie appliquée et problèmes de corrosion 24 h / 2 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### 4. Modalités d'évaluation

Les 20 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEEM1B08A Chimie appliquée et problèmes de corrosion 20

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

#### ***Dispositions complémentaires relatives à l'UE***

Pour l'évaluation de janvier aucune dispense n'est 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 2024-2025).

# Bachelier en électromécanique orientation climatisation et techniques du froid

**HELHa Tournai - Frinoise** Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI  
 Tél : +32 (0) 69 89 05 60 Fax : +32 (0) 69 89 05 65 Mail : tech.tournai@helha.be

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

| Chimie appliquée et problèmes de corrosion                 |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| Ancien Code  | 24_TEEM1B08A  | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code   | TIEC1081  |                 |             |
| Bloc   | 1B  | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS   | 2 C   | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | <b>Aurélien DE MEES</b> (aurelien.de.mees@helha.be) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 20  |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français  |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Le but de cette unité d'enseignement est d'amener les étudiants à avoir une compréhension générale des phénomènes chimiques auxquels ils devront faire face dans l'exercice de leur métier et des solutions qu'ils devront mettre en place pour y répondre.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus,

- de définir et d'expliquer les concepts et les phénomènes.
- d'utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.
- de contribuer au développement d'une expertise dans les contenus enseignés.
- d'acquérir une méthode de recherche personnelle d'information ainsi qu'un esprit critique face à la documentation disponible et aux multiples informations fournies par les médias.
- de parfaire la formation scientifique générale et approcher les problèmes de façon interdisciplinaire.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Notions générales de chimie :

Rappels sur l'atome, les molécules, les liaisons chimiques et les différents types de réactions

Chimie de l'eau :

Notions de base

Mécanismes de l'entartrage et de la corrosion

Recommandations et règles

Traitement de l'eau

Divers :

Combustion

Piles et accumulateurs

Applications techniques/industrielles

### Démarches d'apprentissage

Le cours est interactif et inclut des exercices et vidéos en relation avec les sujets étudiés.

Des sources d'information et de formation telles que vidéos, logiciels, internet, ... sont régulièrement exploitées. Dans la mesure du possible, des visites dans des infrastructures intéressantes seront organisées durant le quadrimestre.

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

Cours interactif avec des rappels en début de cours.  
Séance de questions-réponse à la fin du quadrimestre.

### **Sources et références**

- MAC QUARRIE D., ROCK P., "Chimie générale", De Boeck - Wesmael, Bruxelles, 1992.
- ATKINS P., JONES L., "Chimie : molécules, matière, métamorphoses", De Boeck Université, Bruxelles, 1998.
- CSTC rapport 14
- NIT\_278 Recommandations pour la prévention des dépôts et la corrosion

### **Supports en ligne**

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

Documents disponibles sur connected

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Dans le cas où il n'y a pas d'évaluations intermédiaires, l'examen écrit compte pour 100% de la cote.

### **Pondérations**

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### **Dispositions complémentaires**

Aucune dispense n'est prévue pour l'évaluation de janvier.

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 2024-2025).