

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	TIEC1080		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Aurélien DE MEES (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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).

Année académique 2025-2026

Département des Sciences, des Technologies et du Vivant

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	Aurélien DE MEES (aurelien.de.mees@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Le but de cette activité d'apprentissage 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'activité d'apprentissage, 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 inclus 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 67 du règlement général des études 2025-2026).