

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

UE17E Chimie appliquée			
Code	TEEM2B17EMC	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	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

Cette activité d'apprentissage comprend un aspect disciplinaire et un aspect pratique permettant principalement de comprendre la thermodynamique chimique et l'électrochimie.

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**
 - 1.4 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
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

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 décrire les différents aspects de la démarche scientifique et les mettre en œuvre dans des travaux pratiques.
- 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 réaliser correctement des manipulations et les exploiter valablement.
- 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) :

TEEM2B17EMCA 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 :

TEEM2B17EMCA 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 67 du règlement général des études 2021-2022).

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			
Code	24_TEEM2B17EMCA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	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

Cette activité d'apprentissage comprend un aspect disciplinaire permettant principalement de comprendre les notions générales de chimie, d'électrochimie, de corrosion et d'entartrage.

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 décrire les différents aspects de la démarche scientifique.
- 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 et les liaisons chimiques

Réactions acides-bases

Réactions Rédox

Chimie de l'eau :

Notions de base

Mécanismes de l'entartrage et de la corrosion

Traitement de l'eau

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.

Dispositifs d'aide à la réussite

Cours interactif avec des rappels en début de cours.

Séances de questions-réponses

Sources et références

- ARNAUD P., "Cours de chimie physique", Bordas, Paris, 1988.
- DE AGUIRRE I., VAN DE WIEL M., "Introduction à la chimie générale", Cabay, Louvain-La-Neuve, 1984.
- 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.

Supports en ligne

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

Syllabus, transparents, documents sur supports informatique et papier.

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

Néant

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 2021-2022).