

Bachelier en chimie

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél :

Fax :

Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

3B PROCÉDES INDUSTRIELS 5			
Code	TEHI3B13HIM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	25 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Delphine LUPANT (delphine.lupant@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 cours de technologie industrielle vise à acquérir les notions de base du fonctionnement des machines réceptrices (pompes - ventilateurs) ainsi que les techniques de production de la vapeur.

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**

2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

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

E 5.3 Exercer un regard critique sur les résultats et les méthodes

E 5.4 Gérer le degré de précision dans les opérations et évaluer l'implication des résultats

E 5.5 Évaluer la signification et les conséquences des opérations effectuées

Compétence A 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**

A 5.1 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales et utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines

A 5.2 Exercer un regard critique sur les résultats et les méthodes

A 5.3 Gérer le degré de précision dans les opérations et évaluer l'implication des résultats

A 5.4 Évaluer la signification et les conséquences des opérations effectuées

Acquis d'apprentissage visés

Énoncer, décrire et expliquer avec le vocabulaire adéquat les différents types de machines (pompes, ventilateurs, compresseurs, chaudière).

Calculer les pertes de charge d'un circuit hydraulique.

Citer et expliquer l'utilité des éléments présents sur les circuits hydrauliques, d'air comprimé et de vapeur.

Illustrer par des exemples ou des schémas pertinents les concepts abordés au cours.

Connaître les paramètres utilisés pour le dimensionnement d'une pompe ou d'un compresseur.

Comprendre les règles de bonnes pratiques liées aux technologies abordées.

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) :

TEH13B13HIMA Technologies industrielles 3ème partie

25 h / 2 C

Contenu

Equation de BERNOULLI, estimation des pertes de charges dans les circuits.

Caractéristiques de fonctionnement des pompes, ventilateurs et compresseurs.

Description et comparaison de turbomachines et de machines volumétriques.

Techniques de séchage de l'air comprimé, notions sur l'air humide.

Intérêt de l'utilisation de la vapeur et propriétés (utilisation du diagramme de Mollier).

Types de chaudières, rendement d'une chaudière.

Démarches d'apprentissage

Cours magistral illustrés et exercices intégrés.

Dans le cas d'impossibilité de donner les cours en présentiel, les séances de cours seront organisées à distance en direct sur Teams. La proportion distanciel/présentiel peut être amenée à évoluer en fonction des mesures sanitaires.

Dispositifs d'aide à la réussite

/

Sources et références

/

Supports en ligne

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

Le syllabus et les slides seront disponibles sur la plateforme connectée en fonction de leur évolution. Il est fortement conseillé de prendre note au cours.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit avec une partie théorique et une partie exercice.

Si l'examen devait être organisé à distance, il se ferait en mode "take-home exam", c'est à dire un examen à faire chez soi à livre ouvert dans un temps imparti.

Pondérations

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

Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

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.

Les modalités de cours et d'examen peuvent évoluer en fonction de la situation sanitaire, avec l'utilisation exclusive

ou non de moyens de communication numérique (Teams ou autre).

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).