

Bachelier en domotique

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
 Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

OM225 CLIMATISATION 2			
Code	TEOM2B25DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Fabienne GILLET (fabienne.gillet@helha.be)		
Coefficient de pondération		30	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Dans cette activité d'apprentissage, nous présentons une introduction à la climatisation des bâtiments. Le fonctionnement de la machine frigorifique simple est étudié.

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.

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.

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

A l'issue de l'activité d'apprentissage Climatisation 2, l'étudiant(e) sera capable de:

- dessiner un cycle frigorifique et de calculer toutes les grandeurs s'y rapportant à l'aide de mesures effectuées sur une machine didactique
- d'utiliser le diagramme enthalpique pour la machine frigorifique
- de calculer et caractériser des débits d'air

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) :

TEOM2B25DOMA Climatisation 2

36 h / 3 C

Contenu

Table des matières sommaire

- grandeurs d'état de l'air atmosphérique (température sèche, température humide, humidité absolue, humidité relative, masse volumique, température de rosée, enthalpie)
- diagramme de l'air humide
- changement d'état de l'air humide
- Données météorologiques, composition de l'atmosphère
- Données physiologiques, émission calorifique du corps humain, confort thermique, zone de séjour.
- Calcul des charges des installations de climatisation.
- Calcul des débits-volumes d'air
- Ecoulement de l'air, notions de mécanique des fluides
- Acoustique
- Le cycle frigorifique, relevé, dessin, calculs

Concepts-clés

- Diagramme enthalpique
- Mollier
- Cycle frigorifique
- Température - humidité relative - humidité absolue - pression - enthalpie

Démarches d'apprentissage

Cours magistral agrémenté de nombreux exercices

Laboratoire encadré sur une machine frigorifique didactique

Dispositifs d'aide à la réussite

Les laboratoires sont effectués en petit groupe

Une séance de « questions-réponses » est prévue au moins une semaine avant l'évaluation.

Les interrogations et examens des années précédentes sont déposés sur la plateforme.

Sources et références

La thermodynamique facile, F. Dietzel, W. Wagner, 7e édition, 1998, Editions PYC Livres

Climatisation et conditionnement d'air par l'exemple, tome 1 les calculs, F. Reinmuth, 1re édition, 1999, Editions PYC Livres

Climatisation et conditionnement d'air par l'exemple, tome 2 le choix d'un système, F. Reinmuth, 1re édition, 1999, Editions PYC Livres

Manuel pratique du génie climatique, Recknagel, Sprenger, Hönnmann, Schramek, 3è édition, 1995, Editions PYC Livres.

Supports en ligne

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

Syllabus

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit basé sur des concepts vus au cours.

La présence aux laboratoires est obligatoire.

Pondérations

	Q1	Q2	Q3

	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exe	100	Exe	100

Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

En cas d'absence au laboratoire, l'étudiant ne sera pas autorisé à présenter l'examen.

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.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

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).