

# 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

UE1203 Physique appliquée			
Ancien Code	TEEM1B11	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIEC1110		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Emmanuel LECUTIER</b> (emmanuel.lecutier@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

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement de la dimension scientifique et méthodologique des ressources étudiées. La finalité de cette unité est de préparer au mieux l'étudiant à appréhender méthodiquement les concepts de physique appliquée vues dans les différents cours qui constituent l'unité d'enseignement.

### 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 Elaborer une méthodologie de travail

2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

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

Compétence 5 **Effectuer des prestations d'exploitation d'un système électromécanique**

5.1 Suivre une procédure

Compétence 7 **Concevoir et dimensionner une installation thermique**

7.1 Établir le bilan thermique d'un local ou d'une chambre froide

### Acquis d'apprentissage visés

#### Introduction

Après avoir suivi les cours de cette unité d'enseignement, ou lors de séances de laboratoires, l'étudiant sera capable de produire un écrit afin de démontrer sa capacité à expliquer les différents théorèmes et principes fondamentaux vus pendant les activités apprentissages.

Il pourra également résoudre différents problèmes ayant trait à ces matières.

### 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) :

TEEM1B11A Physique du bâtiment (ATB)

36 h / 3 C

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

### 4. Modalités d'évaluation

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEEM1B11A Physique du bâtiment (ATB)

30

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***

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 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

Physique du bâtiment (ATB)			
Ancien Code	24_TEEM1B11A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIEC1111		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Emmanuel LECUTIER</b> (emmanuel.lecutier@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement des capacités de l'étudiant à maîtriser les transferts de chaleur et à connaître les méthodes de calcul des déperditions (ou apports) imposées via les normes en vigueur en Belgique.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Après avoir suivi l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable :

- de repérer et donner les différentes caractéristiques et techniques de mise en oeuvre de matériaux dans le bâtiment.
- d'expliquer et dimensionner différents transferts de chaleur;
- de dimensionner les déperditions et apports de chaleur d'un bâtiment (bilan thermique).

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Les différents transferts de chaleur et calculs divers concernant ceux-ci.

Notions sur les matériaux et techniques utilisés dans la construction de bâtiments.

Méthodes de calcul des déperditions et apports de chaleur du bâtiment.

Normes en vigueur en Belgique.

### Démarches d'apprentissage

Cours théorique magistral comprenant des nombreux exemples commentés ainsi que des exercices récapitulatifs à réaliser en classe.

### Dispositifs d'aide à la réussite

- \* Au début de chaque cours, un petit résumé du cours précédent est fait de manière interactive entre le maître assistant et les étudiants;
- \* De nombreux exercices sont résolus au cours;
- \* A la fin de chaque chapitre, des exercices non résolus sont proposés aux étudiants afin qu'ils puissent s'entraîner à les résoudre.
- \* Avant l'examen une séance de révision est proposée aux étudiants désireux.

## Sources et références

- \* Cours du ffc (buildindyourlearning).
- \* Supports Buildwise - Normes en vigueur en Belgique.

## Supports en ligne

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

Différents supports mis à disposition par le professeur sur la plate-forme de la HELHa.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera à partir d'un questionnaire écrit composé de plusieurs questions ouvertes et/ou de questions à choix multiples. Celui-ci sera corrigé par l'enseignant.

### 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 30

### Dispositions complémentaires

La présence aux cours est vivement conseillée, c'est pourquoi les notes de cours seront mises à la disposition des étudiants au rythme des cours de manière à encourager une présence active aux cours. Cette démarche a également pour objectif de permettre aux étudiants de développer leur autonomie dans l'apprentissage des matières ainsi que leur sens critique. Et de les pousser à investiguer plus loin dans cette matière.

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).