

# 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

UE34E Gestion de projets et TFE			
Code	TEEM3B34EMC	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	16 C	Volume horaire	90 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Philippe MAC CALLUM</b> (philippe.mac.callum@helha.be)		
Coefficient de pondération	160		
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 d'insérer au mieux le futur diplômé dans la vie professionnelle en lui permettant de mettre en pratique les connaissances acquises lors de sa formation en Haute Ecole.

### 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**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- 1.6 Utiliser une langue étrangère

#### Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

- 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités
- 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**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique
- 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**

- 4.1 Respecter le code du bien-être au travail
- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

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

- 5.1 Suivre une procédure
  - 5.2 Effectuer des tests, des contrôles, des mesures, des réglages
  - 5.3 Utiliser des outils et des machines
  - 5.4 Exploiter une documentation
  - 5.5 Utiliser les outils informatiques appropriés à une tâche spécifique
  - 5.6 Réaliser des schémas et des plans
  - 5.7 Assembler, installer et entretenir un système
- Compétence 6 **Veiller au bon fonctionnement d'un système électromécanique**
- 6.1 Assurer la mise en service, la conduite et la surveillance d'un système
  - 6.2 Localiser, diagnostiquer une panne ou un dysfonctionnement
  - 6.3 Remédier à une panne ou à un dysfonctionnement
- Compétence 7 **Concevoir et dimensionner une installation thermique**
- 7.1 Établir le bilan thermique d'un local ou d'une chambre froide
  - 7.2 Réaliser, modifier, lire des plans d'équipements du bâtiment et schémas d'implantation en 2D et 3D
  - 7.3 Déterminer et dimensionner les composants d'une installation thermique et de son système de commande
  - 7.4 Équilibrer les circuits électriques, aérauliques et hydrauliques
  - 7.5 Respecter la réglementation adéquate pour permettre l'accès à la profession

### **Acquis d'apprentissage visés**

A la fin de cette UE, l'étudiant sera capable de réaliser l'étude complète d'un projet technique dans le domaine de la thermique. Il pourrait avoir l'opportunité de réaliser des mesures sur site. Il sera à même d'en réaliser les plans autocad, d'établir le bilan thermique, de réaliser le choix du matériel adéquat suite à une étude technique. Il sera capable d'établir le schéma de principe de l'installation ainsi que de penser sa régulation.

Il sera également amené à s'exercer à la gestion de groupe de travail.

### **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) :

TEEM3B34EMCA Réalisation du projet, rédaction du TFE et défense orale

90 h / 16 C

### **Contenu**

Différents projets techniques complets seront proposés aux étudiants. Ils devront donc travailler des matières telles que:

- le chauffage, la climatisation, le froid commercial ou/et industriel, le conditionnement mais également l'électromécanique, la régulation ainsi que les énergies dites vertes. Et ce tant d'un point de vue théorique lors de l'étude du projet mais également d'un point de vue pratique lors de la mise en oeuvre du projet.
- l'utilisation de l'outil informatique, la gestion d'un groupe sont également des points importants.

### **Démarches d'apprentissage**

Le cas échéant, un professeur donne les explications théoriques nécessaires à la bonne compréhension de l'application visée par la ou les séance(s) de travail. Il s'agit d'un apprentissage coopératif en groupe lors des activités. Chaque étudiant sera amené à collaborer avec différents collègues lors du projet.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Lors de la première séance de cours, les projets seront attribués de manière aléatoire. Chaque projet sera expliqué en détails et un document de référence sera remis à chaque groupe.

Un planning d'avancement sera donné aux groupes, chaque groupe pourra à tout moment se tourner vers un des trois professeurs pour une éventuelle question ou pour un éclaircissement.

### **Sources et références**

Le cahier des charges remis à chaque groupe.

Les notes de cours des années précédentes.

Divers documentations techniques,....

## Supports en ligne

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

Leurs syllabes, leurs notes de cours et divers site techniques ou de constructeurs sur le net.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Chaque groupe sera évalué:

Lors de l'épreuve orale (théorique et/ou pratique).

La manière dont il s'est organisé durant les différents laboratoires.

La qualité de la réalisation technique.

Chaque étudiant de chaque du groupe sera évalué séparément lors de sa défense orale mais également lors des phases de réalisation technique pour évaluer son savoir faire pratique ainsi que pour la rédaction de son travail écrit personnel.

Une cote pour le travail journalier par groupe d'un poids de 30%, une cote de 30% pour le groupe lors de la défense orale.

Et une cote individuelle pour la rédaction du travail de fin d'études et lors de la défense orale de 40%.

Chaque absence ou retard non justifié à temps amènera à un zéro pour le tj de la séance pour le groupe.

Cette AA (UE) ne fera pas l'objet d'un examen au Q3.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	30				
Période d'évaluation	Prj	70			Prj + Exo	70

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

### Dispositions complémentaires

Présence obligatoire, un groupe incomplet ne pourra pas prendre part à la séance et sera pénalisé.

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.

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).