

# 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

| OM230 DOMOTIQUE KNX                                        |                                                |                 |             |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ancien Code                                                | TEOM2B300M                                     | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code                                               | CIDO2300                                       |                 |             |
| Bloc                                                       | 2B                                             | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 6 C                                            | Volume horaire  | 48 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Jonathan CHAPELLE</b> (chappellej@helha.be) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 60                                             |                 |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification      | bachelier / niveau 6 du CFC                    |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français                                       |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Lors de cette activité, l'étudiant va apprendre à maîtriser le système KNX en vue de l'obtention de la certification officielle.

L'étudiant deviendra ainsi "partenaire KNX" et pourra profiter de tous ses avantages : une norme mondiale, avec un logiciel de programmation unique (ETS) pour la configuration du matériel de plus de 500 fabricants, sur tous les supports de transmission disponibles (IP, Radio, Bus, courant porteur).

KNX est utilisé, dans les bâtiments, pour contrôler l'éclairage, les volets, le chauffage, la ventilation, l'air conditionné, la sécurité, les alarmes, la gestion de l'énergie et de l'eau, les compteurs intelligents (smart metering) tout autant que les appareils ménagers, audiovisuels et bien plus encore.

L'interconnexion de ces différents domaines techniques permet d'augmenter le confort, la sécurité et contribue fortement aux économies d'énergie et à la protection du climat.

### 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
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

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

- 2.2 Planifier les activités

#### Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 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 de bien-être au travail
- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

#### Compétence 6 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système énergétique d'un bâtiment**

- 6.4 Assurer la mise en oeuvre et la mise en service d'un système énergétique

#### Compétence 7 **Ouvrer au développement durable**

- 7.4 Participer à l'amélioration du bien-être et de la santé
- 7.5 Minimiser les besoins énergétiques

## Acquis d'apprentissage visés

À la fin de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- définir, identifier et nommer :
  - les différents principes et caractéristiques du système KNX
  - les différents supports de transmission utilisés par les systèmes KNX
  - les différentes informations transmises dans les télégrammes KNX
- configurer le matériel KNX de base dans une installation domotique
- passer l'examen de certification KNX avec succès.

## 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) :

TEOM2B300MA Domotique KNX

48 h / 6 C

### Contenu

Table des matières sommaire :

- Les arguments système
- Vue d'ensemble
- Topologie de la Paire torsadée TP1
- Participants
- Installation TP1
- KNX RF
- Travaux dirigés sur du matériel domotique KNX

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral, exercices dirigés à réaliser sur le matériel du laboratoire

### Dispositifs d'aide à la réussite

L'enseignant est disponible lors des séances de laboratoire pour aider les étudiants et répondre à leurs questions

Une séance de « questions – réponses » est prévue en fin d'activité d'apprentissage.

Des journées de rattrapage au laboratoire sont organisées en août avant l'examen de seconde session.

### Sources et références

- Syllabus KNX officiel

### Supports en ligne

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

- Présentation PowerPoint
- Syllabus
- Travaux dirigés
- Documentation des fabricants

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera par le biais de l'examen officiel KNX.

L'examen mixte est divisé en 2 parties : Une partie théorique (QCM) et une partie pratique (Manipulation et question ORAL).

La réussite du cours est conditionnée par l'obtention de la certification KNX.

Pour réussir la certification, vous devez obtenir minimum 50% à l'examen théorique **ET** minimum 50% à l'examen pratique.

la variable THEORIE = score KNX / 10

la variable PRATIQUE = score KNX / 10

la variable CERTIFICATION est égale à 1 si vous êtes certifié, 0 si vous ne l'êtes pas.

La note de l'UE est calculé en utilisant la formule suivante :

$$UE = (THEORIE * CERTIFICATION) + (PRATIQUE * CERTIFICATION)$$

Seconde session : Modalité identique.

### **Pondérations**

|                        | Q1        |     | Q2        |   | Q3        |     |
|------------------------|-----------|-----|-----------|---|-----------|-----|
|                        | Modalités | %   | Modalités | % | Modalités | %   |
| production journalière |           |     |           |   |           |     |
| Période d'évaluation   | Exm       | 100 |           |   | Exm       | 100 |

Exm = Examen mixte

### **Dispositions complémentaires**

La participation aux séances de travaux pratiques est obligatoire.

Pour chaque retard de plus de 5 min, l'étudiant perdra 5% des points sur sa cote finale.

Pour chaque retard de plus de 20 min, l'étudiant perdra 10% des points sur sa cote finale.

Pour chaque jour d'absence injustifiée, l'étudiant perdra 20% des points sur sa cote finale.

Les points ainsi perdus pourront être récupérés en réalisant des travaux supplémentaires.

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. La demande devra être faite par l'étudiant au plus tard le 30 septembre.

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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).