

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation gestion technique des bâtiments - domotique

<b>HELHa Charleroi</b> 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

DOM213 DOMOTIQUE KNX			
Code	TEID2B13DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Jonathan CHAPELLE</b> (jonathan.chapelle@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 470 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**
  - 1.4 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
  - 2.2 Planifier des activités
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
  - 4.1 Respecter le code du bien-être au travail
- Compétence GD **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système automatisé dans un environnement industriel ou d'un bâtiment**
  - GD 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
  - GD 5.3 Sur base de spécifications issues d'une analyse, mettre en oeuvre une architecture matérielle

### Acquis d'apprentissage visés

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

- définir, d'identifier et de 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
- de configurer le matériel KNX de base dans une installation domotique
- de 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) :

TEID2B13DOM· DOM213 DOMOTIQUE KNX 48h / 4 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Domotique KNX 48 h

### **Contenu**

Table des matières sommaire :

- Les arguments système
- Participants
- Communication
- Installation TP1
- Topologie de la Paire Torsadée TP1
- Télégramme TP1
- Powerline PL 110
- Travaux dirigés sur du matériel domotique

### **Démarches d'apprentissage**

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

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

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.

### **Ouvrages de référence**

Syllabus KNX officiel

### **Supports**

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 est divisé en 2 parties : Une partie théorique et une partie pratique. La partie pratique ne pourra être présentée qu'en cas de réussite de la partie théorique.

La réussite du cours est conditionnée par l'obtention de la certification KNX. En cas d'échec à la certification, la côte globale sera égale à la moyenne des points obtenus en théorie et en pratique mais avec un maximum de 7/20.

Seconde session : Modalité identique.

## **Pondérations**

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

Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique, Exo = Examen oral

## **Dispositions complémentaires**

Comme il s'agit de manipulations en laboratoire, la présence 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.

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 REE

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 générale des études 2019-2020).