

# Bachelier en 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

OM132 SYSTEMES DOMOTIQUES			
Ancien Code	TEOM1B32OM	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIDO1320		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	9 C	Volume horaire	96 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Franck <b>LEBLANC</b> (franck.leblanc@helha.be)		
Coefficient de pondération	90		
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 vise à sensibiliser les étudiants aux différents rôles que la domotique peut jouer dans le cadre de la gestion technique de bâtiments.

L'étudiant aura l'occasion de manipuler en laboratoire du matériel domotique utilisé pour contrôler l'éclairage, les volets, le chauffage, multimédia des installations électriques domestiques.

### 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

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.1 Respecter le code de bien-être au travail
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Compétence 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système automatisé d'un bâtiment et de son environnement**

- 5.2 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution logicielle

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**

- 7.2 Optimiser la gestion des ressources (eau, matières premières...)
- 7.5 Minimiser les besoins énergétiques

### Acquis d'apprentissage visés

L'étudiant sera capable de définir, d'identifier et de nommer :

- les différentes architectures des systèmes domotiques rencontrées sur le marché
- les différents supports de transmission utilisés par les systèmes domotiques
- les différents composants d'une installation domotique

L'étudiant sera capable de :

- décrire et d'expliquer le fonctionnement d'une installation domotique
- Reproduire et combiner les différents TP sans l'aide des supports
- Utiliser le matériel ou le logiciel de configuration pour Hager, Domintell, Niko home control 2, teletask
- Identifier et câbler le matériel domotique pour réaliser une fonction déterminée

### **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) :

TEOM1B32OMA	Systèmes domotiques 1	72 h / 6 C
TEOM1B32OMB	Systèmes domotiques 2	24 h / 3 C

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

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 90 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEOM1B32OMA	Systèmes domotiques 1	60
TEOM1B32OMB	Systèmes domotiques 2	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**

La cote de l'UE sera calculée sur base d'une moyenne géométrique pondérée des différentes AA.

De plus, lorsque le nombre de points cumulés en échecs dans les AA de cette UE est strictement supérieur à 3, alors la note de l'UE sera la note de l'AA la plus basse.

Si l'étudiant fait une note de présence ou s'il ne se présente pas lors d'une évaluation, la note de PR ou PP sera alors attribuée à l'UE.

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 2023.

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

## **5. Cohérence pédagogique**

Les 2 AA ont été rassemblées car bien que le matériel soit différent, les laboratoires se passent de la même façon et les compétences acquises dans les 2 AA sont complémentaires.

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 66 du règlement général des études 2024-2025).

# 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'activité d'apprentissage

Systèmes domotiques 1			
Ancien Code	17_TEOM1B32OMA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIDO1321		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Franck <b>LEBLANC</b> (franck.leblanc@helha.be)		
Coefficient de pondération	60		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement vise à sensibiliser les étudiants aux différents rôles que la domotique peut jouer dans le cadre de la gestion technique de bâtiments.

L'étudiant aura l'occasion de manipuler en laboratoire du matériel domotique utilisé pour contrôler l'éclairage, les volets, le chauffage, multimédia des installations électriques domestiques.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable de définir, d'identifier et de nommer :

- les différentes architectures des systèmes domotiques rencontrées sur le marché
- les différents supports de transmission utilisés par les systèmes domotiques
- les différents composants d'une installation domotique

L'étudiant sera capable de

- décrire et d'expliquer le fonctionnement d'une installation domotique
- Reproduire et combiner les différents TP sans l'aide des supports
- Utiliser le matériel ou le logiciel de configuration pour Hager, Domintell, Niko home control 2, teletask
- Identifier et câbler le matériel domotique pour réaliser une fonction déterminée

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Ce cours va donner l'occasion aux étudiants de manipuler du matériel domotique DOMINTELL, NIKO HOME CONTROL 2 et TELETASK sur des panneaux didactiques.

Ils pourront ainsi apprendre :

- à câbler ce matériel et à le configurer
- ce qu'est la domotique et la gestion technique des bâtiments
- quelles sont les différentes architectures des systèmes domotiques
- quels sont les supports de transmissions utilisés en domotique (bus, radiofréquence, courant porteur, infrarouge, IP)

## Démarches d'apprentissage

La théorie sera vue au fur et à mesure des séances de travaux pratiques où l'étudiant aura l'occasion de manipuler du

matériel domotique en laboratoire en suivant des exercices dirigés où la théorie est directement mise en pratique afin d'en faciliter l'assimilation.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Chaque étudiant peut avancer à son rythme grâce aux travaux dirigés et aux postes de travail individuels.

Les étudiants peuvent solliciter l'assistance de l'enseignant à tout moment, afin de lui poser des questions sur les différents points théoriques et/ou pratiques qu'ils ne comprendraient pas.

## Sources et références

- François-Xavier Jeuland. (2012) La maison communicante. Réussir son installation domotique et multimédia (4e éd.) Paris : EYROLLES
- Documentation et Manuel : Hager, Domintell, Niko, Loxone et Teletask
- Syllabus KNX

## Supports en ligne

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

ASupports en ligne

- Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :
- Présentation PowerPoint
- Vidéo
- Travaux dirigés

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'étudiant devra démontrer sa maîtrise des systèmes domotiques vus au laboratoire en réalisant une configuration complexe sur chacun de ces systèmes dans le temps qui lui sera imparti et en répondant par écrit aux questions qui lui seraient posées.

L'évaluation se fera lors d'interrogation à la fin du Q1 qui évaluera 3 systèmes domotique et comptera pour 60% des points

Au Q2, un examen mixte (pratique et théorie) qui évaluera 2 système domotique comptera pour les 40% restants.

L'étudiant aura en outre la possibilité de représenter un des systèmes évalué au Q1 dont la côte est inférieure à 10%

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	60				
Période d'évaluation			Exm	40	Exm	100

Int = Interrogation(s), Exm = Examen mixte

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 60

### 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.

L'usage de smartphone, GSM, jeu, écouteurs, ... est interdit au labo, excepté à des fins pédagogiques autorisées par le professeur.

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 2024.

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 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'activité d'apprentissage

Systèmes domotiques 2			
Ancien Code	17_TEOM1B32OMB	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIDO1322		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Franck <b>LEBLANC</b> (franck.leblanc@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement vise à sensibiliser les étudiants aux différents rôles que la domotique peut jouer dans le cadre de la gestion technique de bâtiments.

L'étudiant aura l'occasion de manipuler en laboratoire du matériel domotique utilisé pour contrôler l'éclairage, les volets, le chauffage, multimédia des installations électriques domestiques.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable de définir, d'identifier et de nommer :

- les différentes architectures des systèmes domotiques rencontrées sur le marché
- les différents supports de transmission utilisés par les systèmes domotiques
- les différents composants d'une installation domotique

L'étudiant sera capable de

- décrire et d'expliquer le fonctionnement d'une installation domotique
- Reproduire et combiner les différents TP sans l'aide des supports
- Utiliser le matériel ou le logiciel de configuration pour la domotique LOXONE
- Identifier et câbler le matériel domotique pour réaliser une fonction déterminée

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Ce cours va donner l'occasion aux étudiants de manipuler du matériel domotique LOXONE & Hager sur des panneaux didactiques.

Ils pourront ainsi apprendre à câbler ce matériel et à le configurer.

### Démarches d'apprentissage

La théorie sera vue au fur et à mesure des séances de travaux pratiques où l'étudiant aura l'occasion de manipuler du

matériel domotique en laboratoire en suivant des exercices dirigés où la théorie est directement mise en pratique afin d'en faciliter l'assimilation

## Dispositifs d'aide à la réussite

Chaque étudiant peut avancer à son rythme grâce aux travaux dirigés et aux postes de travail individuels.

Les étudiants peuvent solliciter l'assistance de l'enseignant à tout moment, afin de lui poser des questions sur les différents points théoriques et/ou pratiques qu'ils ne comprendraient pas.

## Sources et références

- François-Xavier Jeuland. (2012) La maison communicante. Réussir son installation domotique et multimédia (4e éd.) Paris : EYROLLES
- Documentation et Manuel : Hager, Domintell, Niko, Loxone et Teletask
- Syllabus KNX

## Supports en ligne

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

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

- Présentation PowerPoint
- Vidéo
- Travaux dirigés

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation se fera lors d'un examen mixte (pratique et théorie) où l'étudiant devra démontrer sa maîtrise des systèmes domotiques vus au laboratoire en réalisant une configuration complexe sur chacun de ces systèmes dans le temps qui lui sera imparti et en répondant par écrit aux questions qui lui seraient posées.

### Pondérations

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

Exm = Examen mixte

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### 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.

L'usage de smartphone, GSM, jeu, écouteurs, ... est interdit en classe, excepté à des fins pédagogiques autorisées par le professeur.

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 2024.

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).