

Bachelier en Informatique et systèmes orientation gestion technique des bâtiments - 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

UE 106 SYSTEMES DOMOTIQUES 1			
Code	TEID1B06DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	90 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Jonathan CHAPELLE (jonathan.chapelle@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

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.

En plus de la formation théorique, l'étudiant aura l'occasion de manipuler en laboratoire du matériel domotique utilisé pour contrôler l'éclairage, les volets, le chauffage, etc dans 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 **Informier, communiquer et travailler en équipe**
 - 1.1 Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international
 - 1.4 Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 2.2 Développer un esprit critique
- Compétence 3 **Maîtriser les principes de base de la gestion**
 - 3.2 Répondre aux spécificités du marché (local, international)
- Compétence 4 **Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche**
 - 4.1 Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire
 - 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet

Acquis d'apprentissage visés

A la fin de la partie théorique, 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 domotiques

L'étudiant sera capable de décrire et d'expliquer le fonctionnement d'une installation domotique

A la fin de la partie pratique, l'étudiant sera capable de :

- Reproduire et combiner les différents TP sans l'aide des supports
- Utiliser le matériel ou le logiciel de configuration pour Hager, Domintell et Niko
- 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 les activités d'apprentissage suivantes :

TEID1B06DOMA Systèmes domotiques 1

90 h / 6 C

Contenu

Cette UE est divisée en 2 parties, une théorique et une pratique

La partie théorique sera composée de différents chapitres :

- Introduction à la gestion technique des bâtiments et à la domotique
- Etude de l'architecture des systèmes domotiques
- Etude des supports de transmissions utilisés en domotique

- Système BUS (TP EIB/KNX)
- Courants porteurs
- Infrarouge
- Radiofréquence

La partie pratique donne l'occasion aux étudiants de pratiquer sur des panneaux didactiques l'automatisation domestique et tertiaire avec les systèmes domotiques HAGER, DOMINTELL et NIKO.

Démarches d'apprentissage

La partie théorique sera vue par le biais de cours magistraux.

La partie pratique sera composée de séances de travaux pratiques, où l'étudiant aura l'occasion de manipuler du matériel domotique en laboratoire en suivant des exercices dirigés.

Dispositifs d'aide à la réussite

Pendant le cours magistral, les étudiants peuvent interroger l'enseignant sur les différents points qu'il ne comprendrait pas.

Une séance de « questions – réponses » est prévue en fin de partie théorique.

Pendant les manipulations en laboratoire chaque étudiant peut avancer à son rythme et solliciter l'assistance de l'enseignant à tout moment.

Ouvrages de référence

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

Supports

- Présentation powerpoint
- Vidéo
- Fascicule de travaux dirigés
- Matériel didactique

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation se fera en 2 parties, une théorique et une pratique

L'évaluation de la partie théorique (30%) de l'activité d'apprentissage se fera par un examen écrit.

L'évaluation de la partie pratique (70%) se fera lors d'un examen pratique où l'étudiant devra démontrer sa maîtrise des systèmes domotiques vus au laboratoire en réalisant une configuration complexe dans un certain laps de temps et ce pour chaque système.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe + Exp	30/70			Exe + Exp	30/70

Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

La participation aux séances de travaux pratiques est obligatoire.

Pour chaque retard de plus de 20 min, l'étudiant perdra 5% des points sur sa cote finale.

Pour chaque jour d'absence injustifiée, l'étudiant perdra 10% des points sur sa cote finale.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation). En cas d'échec dans cette unité d'enseignement, une nouvelle situation d'intégration sera proposée à l'étudiant lors de la session d'examens suivante.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).