

# 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

DOM312 AUTOMATISATION DU BATIMENT 3			
Code	TEID3B12DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Pierre CATINUS</b> (pierre.catinus@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

Afin d'améliorer le confort et d'optimiser l'usage de l'énergie, il est important d'être capable de paramétrer un régulateur. Le cours se veut une fenêtre ouverte sur les aspects de base de la régulation. La pratique sera mise en avant au travers d'une formation au centre Technocampus de Mons ainsi qu'au travers de nombreux exercices utilisant des simulateurs.

### 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
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
  - 4.2 Participer à la démarche qualité
  - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 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 5.2 Sur base de spécifications issues d'une analyse, développer une solution logicielle
  - GD 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés

### Acquis d'apprentissage visés

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

- Identifier un processus
- Régler un processus
- Programmer une fonction de régulation dans un automate
- Dépanner l'application de régulation
- Structurer une application de supervision
- Créer et maintenir une application de supervision
- Rédiger un mode d'emploi ainsi qu'un rapport sur l'application développée

### 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) :

TEID3B12DOM · DOM312 AUTOMATISATION DU BATIMENT 3 48h / 4 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Automatisation bâtiment 3 48 h

#### **Contenu**

Introduction à la régulation

- Relevé de la réponse indicielle
- Notions de boucle
- Régulateur TOR
- Régulateur PID
  - Action proportionnelle
  - Action intégration
  - Action dérivation

Programmation de fonction de régulations dans un API

- Mise en oeuvre de fonction PID dans un API S7
- Utilisation de données structurées

Supervision:

- Archivage
- Utilisation de données structurées
- Génération d'alarmes
- User Archive
- Programmation: Animation par action C et/ou VB
- Gestion des droits:User Administrator

#### **Démarches d'apprentissage**

Cours magistral et exercices dirigés  
Formation pratique Technocampus

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

De courtes séances de réponses aux questions sont prévues en fin de TP

#### **Ouvrages de référence**

#### **Supports**

PowerPoint de présentation sur la plateforme  
Énoncés commentés et résolus à disposition sur la plateforme

### 4. Modalités d'évaluation

#### **Principe**

1ère session Q1

- Rapports formation régulation :20% (non-récupérable)
- Examen écrit portant sur la création et/ ou la modification d'un programme intégrant des fonctions de régulation vues au cours : 80%

- Rapports formation régulation :20%
- Examen écrit portant sur la création et/ ou la modification d'un programme intégrant des fonctions de régulation vues au cours : 80%

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Rap	20			Rap	20
Période d'évaluation	Exe	80			Exe	80

Rap = Rapport(s), Exe = Examen écrit

### **Dispositions complémentaires**

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 général des études 2019-2020).